```
                              1         10           20           30          40
QUERY                    G F P I P D P Y C W D I S F R T F Y T I V D D E H K T L F N G I L L L S Q A D N
UniRef90_UPI0003B31379       D I P D L M P W G P K L A L N I P E I D E Q H I K L I S L I N Q L H K A M S
UniRef90_UPI00036C19CC         L F V W D D S L S V G I N Q I D D Q H K V L I D L I N E L N D A M R
UniRef90_E8WJG8          F Q L S D A M V W D Q S F A T T I G T F D E Q H F A M V N E L S Q A M I
UniRef90_M1WSS9          G L H A T D P M Q W T D D L S T N I R E I D E Q H I R L I D L I N A L H K A M S
UniRef90_UPI0004670FE0         L L Q W D D S L A T G L S E V D R Q H Q V L V R M I C N L H E A M R
UniRef90_M1WRH8               L I T W D D S F S V G I D A I D E E H K V I V D I V N R L N N A M A
UniRef90_Q30XI7               L F R W T D D S V K I S S I D E Q H K G L V N L I N E L H E A M R
UniRef90_UPI0003B58A5D   D I P D I M P W G P K L E T G L P D I D D Q H K K L V K L V N L L H R A M R
UniRef90_A1ATI3          F R L S N A L E W D A S F A T G I G T F D D E H K T L F R M V N D L H D A M I
UniRef90_E1JUZ8                 W D Q S L A V G I Q E I D S Q H Q K L V R M I C D L H E A M R
UniRef90_UPI00036E3983       I N D L M P W G R R L A L G I P E V D K Q H K E L V S M V N E L H R A M R
UniRef90_E6VT17               I M Q W A D D L S V N I R E I D E Q H L R L I D L I N K L H N A M R
UniRef90_M1P2L0               L L R W S P S L A L D I K S I D E Q H K V L V N L I N E L H Q K M N
UniRef90_M1WS82             S L M E W N S D F V L G L K E I D T Q H H K L V D L V N K L N E A M K
UniRef90_M1WS82             S L M E W N S D F V L G L K E I D T Q H H K L V D L V N K L N E A M K
UniRef90_B3E620          F K L A N A L V W D D S F A T G V H R Y D E Q H K V L F R M V N D L H D A M I
UniRef90_W8X0B5                   Y P W T Q E L E V G I G V I D K D H Q K L V S L I N S L H E S M S
UniRef90_A1VH93               L F E W D A L N I G V A D V D P Q H K V L V D L I N E V Y T A M K
UniRef90_L0RIT0            E L V T W S D S Y S V G V R T I D V Q H K K L V G M I N A L H K A M R
UniRef90_UPI0003B3B4CC       L I C W T N D L S V G V A K I D E Q H K A L V A L I N E L N S A M R
UniRef90_H0PZ37          P V M S         W N G A L A T G H N D I D A Q H R K L I E L A N R L N E M M Q
UniRef90_K9H6E2          M A L I T W Q D S Y S V G V D M I D A D H Q L L V S L I N Q L D D A M A
UniRef90_F3YZI4               L L T W T A T L S V G V R E I D Q Q H V K L V D L L N Q L Y A A M K
UniRef90_UPI00036F11DD         L F I W S D D L S V G I N S I D E Q H K V L I S L I N E L H A A M K
UniRef90_T2GBK8               L F N W T P T L S T S I D S L D E E H K V L V R L I N E L H D A M R
UniRef90_D3PEP5                 I E W S D K L S V G I D K F D E Q H K N L V R L V N E I Y D A V N
UniRef90_C6BZU0           E L V T W S D A Y S V G L K A I D V Q H K K L V G M I N G L H K A M R
UniRef90_A0A011MD75      G T A V K P L M E W S N A L A V G H A E I D R Q H Q V L I D I A N R L N G A M R
UniRef90_F8AD68             E L I K W G P S F E I G I K I I D E Q H H K L V D M I N E L Y R A N L
UniRef90_Q3A776          M A L I Q W N T S L S V N I A E I D T Q H Q R L I S M I N E L N D A M L
UniRef90_G1UVY5                 Q W T P K L D L R V P A I D R Q H R R L C D Y I N D L Y R A M K
UniRef90_S7T535            L M P W N S S L A T G V K I V D Q H K Q L V D M I N K L Y T A M I
UniRef90_Q1NPY1          M A L F T W K E E Y S V N I K E I D D Q H K Q L V A M V N E L H E A M M
UniRef90_A5GA78          M A L I T W N D S Y S V K V K Q M D E Q H K K L V E M I N Q L H D A M V
UniRef90_K2CA67          G G L A S D P I K W G K L E M I G I N K I D S Q H R R L V I L A N D L H H A L R
UniRef90_UPI0003B42812         Q W T R N M D L G I N D I D S Q H R L L V D Y I N D L H S A M I
UniRef90_Q5QWJ3              L I E W S P K L D V G I E E I N R Q H Q R L I Y I A N E L Y Q H A L
UniRef90_A0L584          P N L M P W N S H L V I G V A Q M D K E H S Q L V A L I N Q L Y H T I L
UniRef90_A3WIT8              L I E W S Q F D V G I E E I N R Q H Q R L I Y I A N E L Y R Q A V
UniRef90_C7RL50            L L E W S T A L A V G H A E I D R Q H Q V L I E I A N R L N N A M G
UniRef90_UPI000380FE5C   M A F L N W N D S L N I G I L Q I D A Q H K N L V N M I N Q L Y E A M I
UniRef90_E6W6I9              I V W N D E L S V G I R R F D D Q H K K L V S I I N K L A N A V K
UniRef90_G8AYP2              I E W T A E M E T G I P D I D A D H R V L L A L V N Q I A D R D N
UniRef90_UPI0003B6F24B        E W T P K L E L H V P L V D R E H K L L V E Y I N E L H Q A M M
UniRef90_A1V9Y8            L V K W S E D L A N L P S I D V Q H K R L V E Y I N D L Y R A A R
UniRef90_C6BS60               E W S D D L S V D V R I I D E H H M K L L D L I N E L Y G A M R
UniRef90_UPI00037DF525   M P L L N W N S S L S V G I P S M D A Q H Q K L I N I I N R L H D A M R
UniRef90_G1URK5               T W S D S L S T G V P A V D G Q H K L L L S Y I N K L H R A I R
UniRef90_S7V6C5            L M P W N S T L A T G V K I I D E Q H R K L V D M I N G L Y T A M K
UniRef90_Q2W2M6             L V W R D E Y S V N I Q R I D N H H R R L F E M S N R L I E A E I
UniRef90_UPI0003B6DCD6      E L I K W G P A F E I G I K A I D E Q H K K L V A M V N E L Y E Q S L
UniRef90_C4XM19          G M E M N I L M P W S Q L A T G V K F V D Q H R K L V D M I N N L Y K A M Q
UniRef90_E6W6I8               F V W N D K L S V G I E H F D N Q H K Q L L S I V N R L A S A V K
UniRef90_V6F8G2             L L T W Q Q E Y S V N I Q R I D T Q H K R L F A T A N R L L D A V E
UniRef90_UPI0003B698A6       M K W S S E L E T G I K Q F D D Q H K K L I S L I N E L Y D G I L Q
UniRef90_D7AEE9          M A L I S W S D S L S V K V K Q F D D Q H K K L V D M V N Q L F D A M K
UniRef90_T0R6W6               F K W D K F L I G I D K V D E E H Q E L I E K I N Y L D R S E T
UniRef90_A0LDL5            A I A W R N E Y S V G V Q L L D A D H K Q L I N L I N E L S I A V K
UniRef90_B9LZP1          M S L I T W N Q S L S V N V K Q F D E Q H K K L I D L I N K L H D A M K
UniRef90_D2VB24          S F P I P S P Y Q Y D D S F C V G N A E I N E Q H K K L F E L I N A L D A N R T
UniRef90_E1JR75              L A W N D R L S V N I A E I D S Q H K K L V D M V N E L H D A M K
UniRef90_B8GH30          M P I M D W T D D L S V G V T E I D N Q H K R L I E L I N K L H D A M K
UniRef90_F4A317             A I Q W D Q S L S V G I D E I D N Q H K E L F S R V N A L L D A C N
UniRef90_D9QSL6           E L I N W N D S Y S I G I D K I D C Q H K Q L F E Q V N K L G Q E E M
UniRef90_W6LZ26              I T W S D A L S V N D P D I D Q Q H Q K L V R M I N D L H N A M R
UniRef90_UPI00041A0B98   M A K E F T W S D S Y S V G I P E I D E Q H K A L F E L I E R L H R A I V
UniRef90_A4TUU6          M A L L T W S D E L S V G V S A L D Q D H R A L V D L I N E F S Q A I D
UniRef90_T0DMD3            E L I P W E D K Y N I G I S K V D N E H Q E L L R K I N G L I N S M N
UniRef90_T0SVG1          E E F V W S S K Y K I G V D K M D H E H E I L I G K I N K L I R S M I
UniRef90_Q2FPE4          M A F L K W S E L S V H V T E I D E Q H Q K L I Q I N T L H D A M L
UniRef90_W7Y7J0           E L I A W G P Q F Y I G L K T I D E Q H K V L V D L I N L T Y K A K Y
UniRef90_B8DM00                 W T D E L S N L P S I D A Q H K K L V D Y I N A V H R A A R
UniRef90_Q6B0K8            I P S P F N W D S S F C V G N A E V N E Q H K K L F A L I N A L D A N R S
UniRef90_A1S304                 W G P S L D I G M A E V N R Q H Q R L I T L I N E L H R A I N
UniRef90_UPI00040460A6     M T L F F W H S S F E T G N A R I D E Q H R R L F A L T N E L A G A D V
UniRef90_W9DNM8          M A L I T W S D K Y S I Q I K E I D D Q H K V L V G M I N D L H D A M K
UniRef90_A0LBT3            E F F P W N D I L L T N V K E V D I Q H K E L V R M V N A L H Q E I T
UniRef90_A0LCG5               I R W L S V G I E T I D S D H K R L V G M M N Q L Y A A M M
UniRef90_G8APR0          M P L M V W N D K L S V G I A Q F D E E H K Q L V A L V N E L F D A V Q
UniRef90_Q5K473          G F P I P D P Y V W D E S F K V F Y Q L L D D K H K Q I F Q G V F D C A D P S S
UniRef90_E6VU57          M P L M Q W D T N L S V G V E E I D A Q H K T L V D L V N Q T Y E A I L
UniRef90_H6SNP5             A L T L D D A L L T G V R E I D S D H L K L F E L V N R V D T E R L
UniRef90_E4THP3           E L I S W S K K I E T G I K K F D D Q H K E L V R L L N K F Y T A I N
UniRef90_F7JKQ7               Y E W D E S W E T G N Q L I D S Q H K E F I R R I N L L E A C S
UniRef90_M3AFR4          M A Y L Q W T K E N L S V G V P R M D E D H H K K L D L I N Q V F D A M S
UniRef90_B5YA48          M P A I T W K E E Y S V G I K T V D Q E H K E L F A R I N K L F D E I P
UniRef90_A7I5G1          M A L S W S D E L S V S R V N E I D D Q H K K L I S L M N N L H D A M R
UniRef90_P80255          G F E I P E P Y K W D E S F Q V F Y E K L D E E H K Q I F N A I F A L C G G N N
UniRef90_UPI000255DA62   M S L I K W T P E F S V N H P E I D K E H Q S L F E M L N R F Y Q G I L
UniRef90_B5YA49          M P A I V W D S L S V G I K V I D Q H K K L F R R V N K L F D D V S
UniRef90_E1RHE6          M A Y M E W S E N L S V G I K E I D E Q H K K L V S Q I N A L H D G M R
```

```
                              50        60        70        80
QUERY                  A D H L N E L R R C T G K H F L N E Q Q L M Q A S Q Y A G Y A E H K K A H D D F
UniRef90_UPI0003B31379 G E I L A G L A E Y T V Y H F G F E E E L F E R Y A Y P G R E E H L A I H R E L
UniRef90_UPI00036C19CC Q E V V D R L A N Y A V E H F G T E E K L F D K H G Y P E T E A H K E V H R K F
UniRef90_E8WJG8        G S V L G R L I E Y T G S H F A A E E E A F R K A G Y P E E A A H V R Q H Q E L
UniRef90_M1WSS9        E G I L D D L K D Y T V F H F S N E E S M F E E H G Y P Q T E N H M K A H K M F
UniRef90_UPI0004670FE0 E G F I E E L S N Y A V E H F G Y E E Q L M E K H K Y P G Y L N H R K E H D A F
UniRef90_M1WRH8        E G I F K E L K T Y V V K H F E N E E R L F D A H G Y P Q T R E H K K L H A E L
UniRef90_Q30XI7        R R I V G R L K D Y T V Y H F D T E E K L F H K H G Y P A T A E H I Q E H R K F
UniRef90_UPI0003B58A5D G K I L K E L T D Y T V F H F G F E E T L F D R H G Y P E T Q A H K E I H K K L
UniRef90_A1ATI3        G Q I L D G L A D Y T V N H F A G E E R A F S R T G Y P E E A Q H R E L H R K L
UniRef90_E1JUZ8        A G I L R E L E E Y A V E H F G F E E K L M E Q Y K Y P G Y L N H R K E H E K F
UniRef90_UPI00036E3983 G S I L T R L A N Y T V Y H F E Y E E K L F D T H G Y P D T P N H K K I H K D L
UniRef90_E6VT17        T G V L E E L K D Y T V F H F S T E E A M F E E H A Y S G M I N H V A A H K S F
UniRef90_M1P2L0        S N A L G K L I D Y T A T H F K T E E E F F A Q H R Y E E T D K H K E I H A K L
UniRef90_M1WS82        A G I F E E L K E Y T V H H F A T E E A F F E E H H Y P G T L A H E A E H K K L
UniRef90_M1WS82        A G I F E E L K E Y T V H H F A T E E A F F E E H H Y P G T L A H E A E H K K L
UniRef90_B3E620        G E I L R G L A D Y T V N H F A D E E K V F A Q T R Y P D E A N H K L L H K A L
UniRef90_W8X0B5        Q G I L D E L I F Y T Q D H F H R E E Q M M R D A G Y T G Y E Q H K K I H D T L
UniRef90_A1VH93        A D I V R R L R E Y T V K H F T Y E E V L H T S M R Y P D M Q A H L K Q H R A F
UniRef90_L0RIT0        Q E L V D K L K N Y T V E H F R T E E Q L F D K F G Y P H T A E H V L H E K F
UniRef90_UPI0003B3B4CC Q G V L D R L K Q Y T V K H F A T E E E F F D R Y G Y A E A P A H K K A H R D L
UniRef90_H0PZ37        R G V L D E L I R Y T A F H F E F E E T M M K Q A N Y P D L F R H Q Q E H K Q L
UniRef90_K9H6E2        S G A L N V L I E Y T E T H F G R E E L L M E K G G Y P E L E P H K K E H A K L
UniRef90_F3YZI4        A G I L N E L V D Y T V Y H F D H E E K L F A K Y G Y P Q A S A H A R E H A V L
UniRef90_UPI00036F11DD A R V I D N L K N Y T V T H F G Y E E D L F A K H G Y P D T P L V Q H R K F
UniRef90_T2GBK8        G G I L D R L K D Y A V T H F E H E E R H F A R Y N Y P D A A A H I A Q H Q K F
UniRef90_D3PEP5        A D I L N E L V E Y T V Y H F N S E E E A F K R F E Y P E Y E K H R E I H E D L
UniRef90_C6BZU0        D R A V E E L K N Y T V D H F S T E E K L F D R Y G Y P Q T P A H K E L H E K F
UniRef90_A0A011MD75    S G I L D E L V N Y T V N H F A F E Q R L M E Q H Q Y A D R E A H L A A H R K L
UniRef90_F8AD68        E K I L D E L I D Y T A K H F K T E E E F F D K Y G Y P E T E I H K Q I H A K L
UniRef90_Q3A776        Q G I I A G L V S Y T A T H F A T E E K Y F D R H G Y P A S N A H K Q E H R D F
UniRef90_G1UVY5        N N I V K K L R D Y T A S H F S D E E K I F V P S Q Y P G T K E H K A I H R K F
UniRef90_S7T535        Q K L L D D L A A Y T V K H F D M E E R Y F E Q F G Y K E T A A H K K I H A D L
UniRef90_Q1NPY1        Q Q I L N K L V T Y C G T H F A L E E R L M Q T H G Y P E Y A S H K A K H D K M
UniRef90_A5GA78        G D V L N A L V S Y T K T H F A N E E S L M K T Y G Y P G Y E D Q K K A H A N L
UniRef90_K2CA67        E G I L E E L A D Y T R T H F S Y E E Q L M Q G Y P D F T S H A A A H T K L
UniRef90_UPI0003B42812 N G I L R K L R D Y T S T H F R D E E K H F V H S D Y P S T K E H L Q I H R E F
UniRef90_Q5QWJ3        Q R L V D S L I N Y T A T H F N Y E E L L M E R N G Y P D L E N H K L K H R D L
UniRef90_A0L584        E G V L E A L M R Y T Q D H F K H E E A L L K Q M H Y P D L Q A H M A E H R A L
UniRef90_A3WIT8        E R L L S S L I N Y T A T H F S Y E E L L M E R H D Y P D L D A H K H K H Q Q L
UniRef90_C7RL50        S G I L D E L L N Y T V N H F S F E E K L M E K H H Y A D R E A H L A K H R D L
UniRef90_UPI000380FE5C G K I V N E M A G Y T I T H F G T E E K L M Q Q H G Y P E L P Q H K K E H E L F
UniRef90_E6W6I9        Q G A F D E L L D Y T V T H F E D E I S L M K K H G Y H E A P Q H Q E I H D S L
UniRef90_G8AYP2        Q G V L D E L L G Y T A L H F A R E E E L L A R V G Y P D L D H H Q A V H R A L
UniRef90_UPI0003B6F24B I G V L K K L R D Y T A T H F G D E E R L F N V P A Y K A A A E H M K I H A K F
UniRef90_A1V9Y8        R A V F D A L K N Y A V E H F G Y E E R L F D D Y A Y P E T A R H K E I H R R F
UniRef90_C6BS60        Q E V A E R L L E Y T I Y H F G Y E E K I F D K H G Y P E K E P H K K L H K I F
UniRef90_UPI00037DF525 E G V L L E L H N Y T V T H F T A E E K L M E Q C K Y E G L A L Q K Q Q H S N F
UniRef90_G1URK5        D E V L D A L A G Y A F T H F N T E E I F F S H S D Y P D V E K H I R V H D Q F
UniRef90_S7V6C5        S G Q L D G L A Q Y T V Q H F A T E K Y F K F G Y A E K A G H K R A H A E L
UniRef90_Q2W2M6        G E A L D F L M G Y A M Y H F S E E E A L L E R Y G Y P E G A G H A S R H R R L
UniRef90_UPI0003B6DCD6 K K V L S E L I D Y T A Y H F K T E E E L F D K Y G Y P E A D V H K Q I H E K L
UniRef90_C4XM19        T G Q L D D L A N Y T V Y H F D A E E K I F H K L H Y S E T A G H I K I H E E L
UniRef90_E6W6I8        K G T F E E L L Q Y T T T H F R D E A Y M E K H G Y R D I E H H K Q I H A D L
UniRef90_V6F8G2        S Q A L D F L L S Y T M F H F A E E E A L L D R Y G Y D R G A E H K N R H K I L
UniRef90_UPI0003B698A6 K G Q L N E L V E Y T V Y H F D S E E E A F R K H G Y P D A H T H R D V H E S L
UniRef90_D7AEE9        A D I L K S L I Q Y T Q T H F A A E E R I M K Q Y G Y P D F E A H K K E H N A L
UniRef90_T0R6W6        M E R F E S L K N F T V F H F S E E E E F M R S I N Y P D Y A A H K K I H E N M
UniRef90_A0LDL5        D D V Y E R L V N Y A T T H F A R E E R M M A E I G Y S A L P S Q K A E H E R F
UniRef90_B9LZP1        A E I L Q S L V D Y T K Q H F A A E E A L L Q K H G Y G D Y E K H K K E H N L L
UniRef90_D2VB24        C G T L K T L L D Y V V M H F K T E E D L F A K H A W S E S A A H K E I H D K F
UniRef90_E1JR75        A G I V K E M K Q Y A A S H F G L E E R Y M K S N N Y P D Y K P H K T E H D K F
UniRef90_B8GH30        A G Q L Q E L A A Y T V Y H F Q A E E K Y M V E Y N Y P R Y H A H K I E H D A F
UniRef90_F4A317        Q E I I D F L G D Y V V T H F G A E E R Y M Q Q Y G Y P D Y D A H K A M H D G F
UniRef90_D9QSL6        G E I I D F L A D Y T I Q H F S D E E L Q Q E S D Y P D Y K Q H K K I H D N F
UniRef90_W6LZ26        K G Q L N R L L E Y T V E H F S Y E E G R M E A C H Y P N I K G H K A K H V Q L
UniRef90_UPI00041A0B98 A E I L K E L V D Y T R I H F A L E Q S L M H L G G Y P D Y D G H C L L H K N L
UniRef90_A4TUU6        E K V L A R L R Q H V G E H F A R E E A L L H S S G Y P E A D D H A Q Q H N H T
UniRef90_T0DMD3        K E A F Q S L K E Y T V F H F D E E E Y M Q S I N Y P S Y E S H K R V H E K L
UniRef90_T0SVG1        A S S F R E L Y D Y T C E H F S D E E E Y M R G L Q Y P N Y E A H A K I H Q N L
UniRef90_Q2FPE4        E K I L D E L A A Y T V H F S T E E K Y M E Q C G Y P G L A F H K K E H D T F
UniRef90_W7Y7J0        K K V F K E L L D Y T V Y H F G V E E K Y F E A F G Y E Y S D A H K A N H E E F
UniRef90_B8DM00        S E V F G Q L K S Y T V E H F G Y E E R L F D V H G Y P E G A Q H K D V H H R F
UniRef90_Q6B0K8        A S A L K E L L D F V V M H F K A E E D L F A K V N F S D S T S H K E T H D K F
UniRef90_A1S304        E G I V Q G L V D Y T A N H F S Y E E E L F A R F D Y P Q S Q D H E D E H K K L
UniRef90_UPI00040460A6 D R L V A E L R D Y A A T H F C D E E K L M S C S S L P A V E Q H A C V H R Q F
UniRef90_W9DNM8        N E L I N K M A E Y T K F H F S T E E K Y M K R F G Y L D Y E E H K M E H E K F
UniRef90_A0LBT3        S G Q V D G L I A Y T V N H F K D E A F M R R N H F P G L Q A H L P E H I K F
UniRef90_A0LCG5        E E L D G L I N Y S V V H F Q R E E R L F E Q H R Y P D A A G H S K R H E A F
UniRef90_G8APR0        A G I L D S L V A Y T K S H F T H E E E H F A R L G Y P D R D A H K A E H D A L
UniRef90_Q5K473        A A K L Q K L I E V T A K H F S D E N M M Q Q S K Y S G Y Y P P H K K A H E E F
UniRef90_E6VU57        A E L V D R M A A Y G R T H F A T E E R Y M R D H G F P G I E E H K F Q H A K F
UniRef90_H6SNP5        A R L I S D L A S Y T H W H F A T E E L M Q V H D Y P G S A Q H K R E H D L L
UniRef90_E4THP3        E E I L N E L A N Y T V Y H F Q S E E D A F R L F N F P E K D E H I R I H K D L
UniRef90_F7JKQ7        L G K G R F L T E Y T D K H F G D E E K L Q K Q Y A Y P D R V N H K K M H E G F
UniRef90_M3AFR4        G D A L A D L L D Y T R Y H F A E E E K L L A A C S Y P D L E E H Q A V H R S M
UniRef90_B5YA48        K E M L D F L Q D Y T I F H F N A E Q D L M S R A K Y P G L E E H K K Q H E W F
UniRef90_A7I5G1        A K Q L Q K L A A Y T V Y H F Q T E E K Y M Q K F H Y P Q F A T H K A Q H D A F
UniRef90_P80255        A D N L K S L V D Y T A N H F A D E E A M M K A S G Y G D F D S H K K K H E D F
UniRef90_UPI000255DA62 A Q L I K G L I N Y A R T H F K E E Y M R S I A Y P G L L A H Q K E H Q E F
UniRef90_B5YA49        R E T L D F L N S Y V I Y H F K T E E G L M A K A N Y P E L E S H K H H E W F
UniRef90_E1RHE6        S G Q L E L A D Y T Q Y H F K T E E K Y M E R F G Y P D F E K H R E E H D A F
```

```
                            90           100          110
QUERY                    I H K L D T W D G D V T Y A K N W L V N H I K T I D F K Y R G K I
UniRef90_UPI0003B31379   V D K V M T L R E E M T F L T D W L K N H I M K T D K A Y A P F L
UniRef90_UPI00036C19CC   V A K V S E F G E E L R F L K D W L L G H I K G T D Q R Y S K Y L
UniRef90_E8WJG8          V R Q V L E L Q E K I T F L Q N W L V N H I K G T D K R Y A P H L
UniRef90_M1WSS9          V D K V I S F E E V L D F L K D W L V K H I K G V D Q Q Y S A
UniRef90_UPI0004670FE0   V D K V I A F T E V M N F L K N W L V G H I K G T D K K Y A P
UniRef90_M1WRH8          I E K A T Q L E K D M R F L K D W L T S H I K G E D M K Y R S A L
UniRef90_Q30XI7          V E N V L A F E K D L Q F L K N W L T G H I K G T D K K Y S G Y L
UniRef90_UPI0003B58A5D   V E K V S A F Q Q E M D F L R D W L K N H I L K T D M A Y A P F L
UniRef90_A1ATI3          V D Q V V E L Q G R I T F L Q N W L V N H I K G V D K K Y G P H L
UniRef90_E1JUZ8          V D K V I A F N E V M D F L K D W L V G H I K G T D Q K Y S S
UniRef90_UPI00036E3983   V A K V L A F T K E M K F L T D W L K N H I M K T D K A Y A P F L
UniRef90_E6VT17          V N K V I E F E E R M N F L K D W L V K H I K G V D K K Y S G
UniRef90_M1P2L0          V D Q L L K F Q E L M E F L K D W L I N H I K K T D A K Y A P F L
UniRef90_M1WS82          V D T V L Q L E K Q M Q F L K D W L V N H I Q G T D R K Y V P F L
UniRef90_M1WS82          V D T V L Q L E K Q M Q F L K D W L V N H I Q G T D R K Y V P F L
UniRef90_B3E620          V D Q V V A L Q D V I T F L Q K W L I D H I K G Q D K K Y G P H L
UniRef90_W8X0B5          V K K V V E F R E S Y N F L R N W L S T H I M K T D K D Y A P V M
UniRef90_A1VH93          V E R I A Q F E E M M R F L K N W L K Q H I M G T D K K Y V P Y
UniRef90_L0RIT0          V N Q V L E F D E V M H F L K D W L I Q H I Q G E D R K Y T S F M
UniRef90_UPI0003B3B4CC   V E K V L A F E Q E L K F L K E W L V G H I M G T D K R Y G P F L
UniRef90_H0PZ37          V A D V V A R K E L L S F L R D W L V N H I M K T D K A L A R H L
UniRef90_K9H6E2          T G Q V R A I A E V M E F L K N W L T G H I L G V D R K Y T P Y V
UniRef90_F3YZI4          K T K V S E F A A I L N F L K N W V V N H I K G T D K K Y S P F L
UniRef90_UPI00036F11DD   V S D V V D F E K V M K F L K D W L T H H I K G T D K Q Y T G F L
UniRef90_T2GBK8          L G A V M D F Y R E M R F L K D W L Q G H I M G V D K K Y G P F L
UniRef90_D3PEP5          K E Q V G E F L E R L N F L K K W L V N H I M G E D K K Y G A F L
UniRef90_C6BZU0          V N Q V L E F E A V M Q F L K D W L I Q H I Q G E D R K Y T S F L
UniRef90_A0A011MD75      I D D V S R F K R E Y D F L R D W L V N H F L K V D R A L A R
UniRef90_F8AD68          V D K V I D Y K D L L T F L K D W L S N H I C V T D K K Y G P F L
UniRef90_Q3A776          T A K V S E F K Q V M N F L G D W L R N H I K G S D M D Y S P F L
UniRef90_G1UVY5          V A K L D E F E A Q L K F L K D W L I N H I A G T D P T Y V P Y I
UniRef90_S7T535          K A T V M D F I E L M N F L R D W L A N H I Q K T D M R Y A
UniRef90_Q1NPY1          T A K V V S L Q N D L K F L K D W L D K H I L G T D K K Y S A H L
UniRef90_A5GA78          V G Q V G D I Q K K M T F L K E W L V K H I Q G A D Q K Y G L Y
UniRef90_K2CA67          I Q K L E D I I E T F N F L K D W L T S H I M R T D K K Y V S H L
UniRef90_UPI0003B42812   E A K V N E V E Q L L S F L K D W L V Q H I M G M D A Q Y A P Y V
UniRef90_Q5QWJ3          V Q D V D V I D E L L E F V K A W L M N H I M K S D M A Y K G H L
UniRef90_A0L584          I E Q V Q H F Q Q D F E F L K D W L S N H I L G S D K P Y G T Y V
UniRef90_A3WIT8          V Q Q V V D F R E L L E F V K R W L L Q H I Q H S D K A Y Q A H L
UniRef90_C7RL50          I E R V K T F K R Q Y E F I R D W L V N H F L K V D R A L A R
UniRef90_UPI000380FE5C   V K K V Q E F S S E V N F L K E W L I K H I Q G T D K K Y G P F L
UniRef90_E6W6I9          V R Q V L K L K E K L D F L R N W L F K H I R Q E D K K Y S S
UniRef90_G8AYP2          L D E V R G L Q R R M R F L G H W L T S H I L G E D Q Q Y V P Y
UniRef90_UPI0003B6F24B   V A K L D E V E E Q L T F L K D W L V Q H I M G T D P T Y L P Y L
UniRef90_A1V9Y8          V E T V L K W E K Q L A A L V D W L V N H I M K E D K K Y E A Y L
UniRef90_C6BS60          I D K I S D F K D D V E F L K D W L I K H I M V V D A K Y T D F M
UniRef90_UPI00037DF525   V N Q I K K Y Q S D L E F L K D W L V N H I Q G M D K K Y E S S M
UniRef90_G1URK5          K A K V V E F R E V L D F L K N W L I E H I Q G M D V A F A P Y L
UniRef90_S7V6C5          T G Q V L D F M E L M N F L R D W L I N H I V K T D K R Y A
UniRef90_Q2W2M6          M A Q A R E L D E V L T F L Q D W I V N H I L M E D R R Y A P F I
UniRef90_UPI0003B6DCD6   V D K V V A Y H K R I E F L K D W L A N H I C I T D K K Y G P
UniRef90_C4XM19          K S K V M S F I N E M N F L K N W L E N H I C K T D K R Y V
UniRef90_E6W6I8          V Q Q A L S L K E T L E F L K K W L S N H I P K E D K Q Y G A
UniRef90_V6F8G2          I A Q V Q E L E E V L D F L Q G W I V N H I L I E D R R Y A A V L
UniRef90_UPI0003B698A6   K S K V M E F M E L L S F L Q D W V K N H I I K V D K K Y A P F L
UniRef90_D7AEE9          V M Q V L D L Q K Q M T F L R D W L S K H I Q G D D K Y G V Y L
UniRef90_T0R6W6          L A K F G E Y E G Q L K F L K N W L V S H I L G V D T Q Y A K H
UniRef90_A0LDL5          L S T V G S K R E I I D F L K D W L V G H I M K S D M A Y K P A
UniRef90_B9LZP1          V M Q V A D I Q K K L K F L K D W L S N H I Q R E D Q K Y G P F L
UniRef90_D2VB24          V Q D A L G L D A E M Q F I R Q W L V D H I M G S D M K Y K G V I
UniRef90_E1JR75          V A K V V G L E Q D L N F L S N W L V N H I K G T D K K Y A P F L
UniRef90_B8GH30          V K K V T D F Q K D M K F L K D W V N N H I K S T D K Q Y T A
UniRef90_F4A317          I D S F S E L K K K F E T V V D W L I N H I G N T D K A L G G F L
UniRef90_D9QSL6          V Q D A V E F K E K F E E I A K W L V N H V K G I D Q E L A K Y V
UniRef90_W6LZ26          V Q Q V T A L Q K V M R F L K D W I T N H I Q K S D K D Y M P Y M
UniRef90_UPI00041A0B98   V A E V E T L Q E K I N F L R N W L T K H I L G E D M K Y A A
UniRef90_A4TUU6          L S R L R E L E A L L D F L K A W F I N H V V G N D L K L R D
UniRef90_T0DMD3          L S A V A R F E K Q L H F L K N W L F T H I M G I D T K Y A D H
UniRef90_T0SVG1          L E H L Q T Y Q T Q L D F L Q N W L I S H I K G I D M K Y A D
UniRef90_Q2FPE4          V G K V E S L I E L M T F L K D W V S N H I Q I T D K K Y S D
UniRef90_W7Y7J0          I E K I R N F K E I I E Y L K N W L L E H I L E K D K K Y V A F L
UniRef90_B8DM00          V Q R V L E W E E I L R G L V D W L V S H I M K V D K R Y E A F M
UniRef90_Q6B0K8          V Q D A L G L D A E I Q F I K Q W L V N H I K G S D M K Y G V L
UniRef90_A1S304          V T Q V L D F Q E L M A F L K A W L I N H I Q G S D K Q Y A P Y L
UniRef90_UPI00040460A6   L D R V E A F V A R L D F L V D W L V L H I L K M D Q R I V R A L
UniRef90_W9DNM8          V D K V L A F K E I L N F L K D W L V G H I Q G T D K K Y A A
UniRef90_A0LBT3          T D A V V E L A V Q V D L L R D W L V N H I M G T D R K Y A E H
UniRef90_A0LCG5          L G K R D E F Q D I F T Y L E E W L I N H I I H D D M A Y V P Y L
UniRef90_G8APR0          A S Q V L E V Q E V M N F L K N W L I K H I Q G T D K K Y G P F L
UniRef90_Q5K473          L G K L R G L R A G L D Y C K D W L V Q H I K T I D F K Y K G K L
UniRef90_E6VU57          N A T V D D F R R K L D F L S S W L A A H I M N E D M R Y A A H M
UniRef90_H6SNP5          I Q Q T T A L Q A R L D F L A D W L R L H I Q V M D K A L G E Y L
UniRef90_E4THP3          V N Q V L K V I K D L Q F L K E W V V N H I M G D D M K Y A K Y
UniRef90_F7JKQ7          K K T V K E I N E R L E K V A G W L I N H I K K Q D V K V A K H I
UniRef90_M3AFR4          V K E V L D M R E T L D F L S K W L M R H I I G K D L R Y R P Y
UniRef90_B5YA48          K E Q I R S F Q E K V L D W L I N H V T K T D I Q Y V P Y V
UniRef90_A7I5G1          V K K V S D F Q E L M N F L R D W V S N H I K S T D K Q Y S A
UniRef90_P80255          L A V I R G L Q D K I N Y A K E W L V N H I K G T D F G Y K G K L
UniRef90_UPI000255DA62   M D K V N E F Y E K Y N F L K N W I T N H I K K E D K R Y A T F V
UniRef90_B5YA49          K S E I L S I K Q E L V S W L I N H V T K T D V K F A P Y L
UniRef90_E1RHE6          V G K V A D F Q D V M K F L S G W V A G H I K G T D K N Y T E
```

```
                                  1         10            20            30          40
UniRef90_UPI000365AE85            L V E W D D S Y S V G V D I I D Q Q H K E L F N R V N N L G K K E I
UniRef90_G8QPK2                     T W D D R Y S V G M S E I D A Q H Q A L F E T I N R L W S A I V
UniRef90_B8J2D2                     Q W T P K L D L H V A M V D R Q H R L L V D Y I N E L Y T A M L
UniRef90_A1K4H3               M A E L F E W N D D Y N V G V A D I D E Q H L E L A L I N Q L H D A I R
UniRef90_UPI0003639FA2             L E W S P R F A V G V E S I D A Q H Q K L I A I F N Q L H K A D I
UniRef90_UPI0002554E6D           L V E W D D R Y S V G I P L I D D Q H K E L I R L T N E L Y K G C L
UniRef90_Q1NKM9              K M A I Y S W Q D E Y S I G I K E I D E Q H K E L V K M I D E L Y T A M V
UniRef90_K9H160             V Q S L L T W T D K M S V G V E T L D A D H K K L M G F V N E L H A A V V
UniRef90_A4XGR4                  M P Q I E W L D Q Y S V G V E S I D N Q H K E L F A R I N K L L D A C S
UniRef90_V2QAR8                    M T F T S S L S V G Y N A I D E Q H I R W I D L I N A V Y K E K L
UniRef90_A9L1T9                      K W G P E L D I G M P E I N R Q H Q R L V S L I N E L H R T L N
UniRef90_B6E649           G Y D I P E P F K W D E S F K V F Y D M L D D E H K Q I F N A I F D V C G G N N
UniRef90_G0A624                  M T I I T W N D Q L N V G I S N I D N Q H Q K L V D I L N Q L D E A V I
UniRef90_UPI000365F3CA              E W T P A V A V Q V P S F D S H H K K L F S L I N K L Y K A L Q
UniRef90_K2F6D0                   E H F V W C E T Y S V G V P E M D A Q H K K L I G I I N Q L A D C L H
UniRef90_P22766           G F P V P D P F I W D A S F K T F Y D D L D N Q H K Q L F Q A I L T Q G N V G G
UniRef90_D9SE95             F P K V E A F V W S D K L V T G I D E V D D Q H R H L V K L I N E I D S A Q I
UniRef90_D4H5J9                     M P W T K E M E L G V K I F D D H K K L V Q M I N D L Y D T M Q
UniRef90_UPI00036EB308           M A A I V W K D E Y S V G I K M V D D Q H K K L F A R I N K L F D E I Q
UniRef90_D5XBY5                  M A L M V W D D K F S V G V K E L D D H K K L V A L I N E L H D A M M
UniRef90_Q01U15                    F D W K P Q F A V G I P S I D A Q H Q K L F A I A R E L Y E A M S
UniRef90_UPI0003655609             A L V W S D T F S V G V A V I D E Q H K E L F A R T N R L L E A C Q
UniRef90_I3CD94              M K P L V E W T D E L S V G V Q E I D E Q H K I L V G L V N R M Y E A E I
UniRef90_UPI000366BF3D             K W N R K Y E V G V E K I D T Q H Q G I F E K A N Y L L E A E I
UniRef90_S9THT9               M S G I H W S E M M S V G V P I L D A D H R I L I G L I N H L H R A A V
UniRef90_F5Y739                   I A W S Q D L A T G N A E I D S Q H K Q I F R L T S N L A E A C L
UniRef90_C4ZL99              T D L F H W T D E F S I G L Q E I D E Q H K E L V E L L N Q L H V A I K
UniRef90_M3A861                   L I K W H D E Y S V G V Q R I D S H H K R L F E I G N S V S D A E V
UniRef90_G2FH89             M A A F V E W S D T L S V G I E E I D A Q H K V L V D M I N R M H D A I V
UniRef90_U7D7D2              K P V L C T F S R S Y D V H V A K M N D D H K G I F Q R I N R V S E A V K
UniRef90_S7TZQ5              M G I I K W G P E L E T G I A S V D R E H R Q L V D T L N E L L T A M S
UniRef90_K1Y3D2              M A F I D W T D S L S V G I N L I D E Q H K K L V G L V N S L Y D A M L
UniRef90_UPI00036462B0            E I F P W N E D F L T Q L P E V D R Q H R H L V G L I N R L A E A T A
UniRef90_C4ZM55              M E I F P W D S N F A T G I A V I D A Q H Q Q L V A L L N R L D A P T L
UniRef90_Q8RCZ5                    I K W T E S L S V G N E T I D S Q H K E L I Q K I N D V L E A C N
UniRef90_Q316B1                    W T D D L S V N I G H L D L S D A H K N L V A L I N E L A A A M K
UniRef90_UPI000478DC44       M S I L T W N D Q L L V G I D S V D N Q H R H L V G L I N R L D E A D L
UniRef90_F9T9F7                    L M E W N A Q L D I G L D E I N R Q H R A L L H L I N E L Y Y S S I
UniRef90_B0PA14                    A Y V W S K D L E T G N A M I D S Q H K E L I E A I N A L L R A E V
UniRef90_A1KC19              T T L V T W Q D N Y A L G L D E I D D Q H K M L F D I M N R L W A A I L
UniRef90_UPI000475C8B0      M A P L I A W G P E L S V G I D E I D A Q H K L L I D L L N K L H R A E S
UniRef90_M1E7C4                  M P A V Q W S D D L S S G F K E I D D Q H K E L I N R V N K L L D A C I
UniRef90_S9SFD9                    L I R W N D E Y S V G V Q R I D S H H R R L F E I S N S V L D A D V
UniRef90_G8AJH7                    M A W Q D G F G V G N A V I D A D H K R L F E L F N E F A D S E I
UniRef90_F6BI98                    I K W Q Q S L S V G I D M I D E E H K E L F N R V N D V F D A C M
UniRef90_UPI0003716C41            L F E W D S F N V G I Q E I D E Q H R T L V D L L N Q L H A A I R
UniRef90_UPI00036259AE            L E W S D R F S V G I P E I D N Q H Q E L F R Q V X R L L E A C S
UniRef90_D5CPQ2              M A Y L H W S N D L D T G I E V I D K Q H Q R I V D Y L N E L N N A N D
UniRef90_G8AJM5                  M P W N D T L A V G Q E D I D N D H M I L V A L I N R A A R R I R
UniRef90_W6M7A8             D F I E W S D A L S V G E E V D Q Q H K G L A Q M V N E L N G A I R
UniRef90_K1Z9E5             M S Q I T W D S S Y S V G I Q K I D E Q H K K L I N L I N H L D A A M Q
UniRef90_I8QWN2                  M K W T E S L S V G N E L I D S Q H K E L I K K V N D V L E A C I
UniRef90_C6I0Z3            L P Q V F F W N E N F E T G F E E I D H Q H R G L V E L V N R L G A P A L
UniRef90_A4U1M3              M A T I T W N P M M S V G V P I L D A D H R T L V G L I N D L H H A T L
UniRef90_UPI00037C0EDE            L F K W S D D Y T V G V A E I D E Q H K E L V R L L N D L H Q A I S
UniRef90_UPI000255DA63            L I Q W T E D L S V G N P T I D K E H Q K W I S L L N D F Y E G L K
UniRef90_T1EM92           G F D I P E P F Q W D E S F L V S Y D K L D D E H K G L F Q G I K S V S E S P S
UniRef90_B8FKD4                  M A F F N W E E K Y S V G V P R F D N E H K K L L D L F Y E A M M
UniRef90_M2Z498             M V S I A W S E A F S V G N P L L D S D H R I L F D L L V Q L F D A T D
UniRef90_E8M9C7                    L L E W N D S L D I G I D E I N R Q H K T L L H L I N E L Y H A S I
UniRef90_UPI0003B4A548      M A M L D W S D S L S V H V E E I D A Q H K S L V G M V N R L Y D A M T
UniRef90_W0SDT1                   I E W T P A L S T G V A L L D E Q H K E I Y Q W L A E L Q S A A D
UniRef90_C7NY95                    W D D E Y S T Q I D R F D E Q H K R L F G L L N D L H T A M I
UniRef90_V5WEF8                    W T P E L S V S V E E F D S Q H Q V L I G L I Q K L Y G A M E
UniRef90_UPI00036FBAB0       M S I L T W N D Q L L V G I D S V D N Q H R H L V A L I N R L D E A D L
UniRef90_A3QA66                   L I E W S D A L D L N L A E I N R Q H K T L L H L I N E L Y Y A S I
UniRef90_C5BQC1                    A I T W N S E L E L G I P V I D S Q H R R I V E Y I N A V Y H A E I
UniRef90_I7A2M0              M S L I N W N D T Y S V R I K V L D N Q H K K L V D T I N L L Y D A M K
UniRef90_S9TIH0             D L L L W D D S Q T F G V A S I D L H H K E M F R M I N D S Y K L M M
UniRef90_T1ED18           G F D I P E P F W D E T F K V F Y N E L D E E H K G L F Q G V F N V A K A S D
UniRef90_UPI00037505CC           M P V V V W K D E Y S V G I K V I D D Q H K E L F N R V N K L F D D V S
UniRef90_I4C0X7             M A D W I P W S D D L N C N I A M I D E Q H R E L F R R F N V L G D A V V
UniRef90_B3E1M2                  M A L L L W G P M L E V G V K E I D T Q H R K L V D L A N E L S D A Q M
UniRef90_F5YIP1                    I A W S Q D L A T G N A E I D S Q H K Q L F R L T S N L A E A S L
UniRef90_UPI000477ED46           E L F P W S D K L C V G I E E I D A Q H R V L V D L L H R A I H
UniRef90_A1KC18                    P I T W T S D L D T G I A V I D Q Q H M R I V D Y I N Q M E H A Q Q
UniRef90_T1G6E3           D I P S P F Q W N E S F R V S Y D T L D E E H K G I F K G I Y D V E Q P G S
UniRef90_E8WTT8              M A Y L Q W T D A L S V K V K E I D E Q H K R L V D M L N S L Y D A H L
UniRef90_G2DFC4                   D Q L V W K E S Y S V G I A Q I D D E H R R L I E L I N K F Q A A F E
UniRef90_UPI00035E16B8            E I F P W N H E F L T H I P K V D H Q H R H L V D L I N R L D E T T A
UniRef90_U2KIR6             M A N F I T W D S S Y E V G I E I V D K Q H R H L V D L T N E L Y N A C I
UniRef90_D5CMC7            M A Y M E W T R D L E S G I P V I D A Q H K R I I E F I N E L D D A C Q
UniRef90_Q5K486           F P V P D P F V W D T S F Q V F Y F E L D E K H K F Q A L F A L G N M Q
UniRef90_UPI0003B66E64       L A E A F P W D S R Y N T N I P V I D G Q H K L L L S Y I N K L H L G M Q
UniRef90_P02247           G W E I P E P Y V W D E S F R V F Y E Q L D E E H K K I F K G I F D C I R D N S
UniRef90_D9S1H1                    W T E D L S T G V S L I D K E H K E L F K R V N D L L L A C S
UniRef90_S7UFG3              M S A I R W D D G M C L G I E R I D E Q H K K L T G L I N E L Y R D I L
UniRef90_UPI000382CDEF      M A I F I W K E S Y S V G I K V I D E Q H K V L V R I I N E L D D L L K
UniRef90_W6KN84                   A F P W L D E Y S I G I D S M D R Q H K K L F D L A N V V A D S L D
UniRef90_H8FW92           G A E A M P L P Q W I E T L S V G V P L M D L Q H R T I I D M L N R L A S A M I
UniRef90_S7U0Z2             M S I I K W G P E L E T G I S A V D R E H R Q L V D T L N E L L G A M S
UniRef90_K9HPB2                    L I D W T D D L K T G I A D I D A H H K S I I A E L N S L A S A A A
```

```
                                              50         60         70         80
UniRef90_UPI000365AE85  G K T L D F L A D Y T V K H F E D E E K L Q K E S A Y P N Y D A H K E I H D N F
UniRef90_G8QPK2         G K L I D E L E R Y T V A H F S A E E K F M E S T A Y P D L A A H R Q L H E T F
UniRef90_B8J2D2         Q A I L D R K L R D Y T A T H F A D E E K L F T A T A Y L G A A E H M K L H R A F
UniRef90_A1K4H3         S H K L D E L A E Y T R T H F A I E E R L M R E S N Y P D Y E S H R S Y H E A L
UniRef90_UPI0003639FA2  A K V L E E L L A Y T Q Y H F K H E G E L M E R A H Y P E Q R D H L A K H A A L
UniRef90_UPI0002554E6D  A G A V K G T V D Y V K Y H F S A E E K L L E N A K Y P E I A D H K R Q H E G F
UniRef90_Q1NKM9         K D I L A R L V D Y C N V H F A A E E A L M Q S H G Y P Y Y R Q H K E I H E K M
UniRef90_K9H160         G R I L D E L I A Y T E Y H F E V E E Q L Q K L A R F P D R A A H R E K H E A L
UniRef90_A4XGR4         Q E V L D F L G D Y V V F H F S T E E K Y M K E Y L Y P H Y A A H K N E H D N F
UniRef90_V2QAR8         G K V L K D L V D Y T V W H F G F E N K M M T E Y N Y P D K E S H M K L H K D F
UniRef90_A9L1T9         E E L V Q G L V D Y T A N H F A Y E E E L F A R F G Y P Q T D S H K E H G K L
UniRef90_B6E649         A N N L K K M I E V T A N H F K D E E G M M V S A K Y A D F D S H K K K H E D F
UniRef90_G0A624         L S L V D E L I D Y T Q Y H F Q E E E Q L M L Q A N Y D Q Y D K H K L E H D D F
UniRef90_UPI000365F3CA  E G A F D E L I D Y A G Y H F S A E E A T L E H F A Y P Q C A K H K E E H A L L
UniRef90_K2F6D0         N G A L T E M F D Y T Q F H F K A E E T Y L Q T I G Y P R I Q A H Q S E H A S F
UniRef90_P22766         A T A G D N A Y A C L V A H F L F E E A A M Q V A K Y G G Y G A H K A A H E E F
UniRef90_D9SE95         K P V L N E L V G Y A Q H H F A T E E Q L M Q Q Y A A A H Q E N H L K A H N A F
UniRef90_D4H5J9         Q N I L N D L V E Y T V Y H F D N E E M F A K Y N Y S R Q K E H I K I H T D L
UniRef90_UPI00036EB308  K G V L N F L N D Y T V V Y H F N A E Q N L M A Q A K Y P D L E E H I K K H E W F
UniRef90_D5XBY5         D D I I A R L T D Y T K F H F S V E E N Y M V K Y S Y P Q Y P Q Q K L A H D K F
UniRef90_Q01U15         A G I L D R L V R Y T A T H F A H E E R L M R I Y E Y P D F V R H K A Q H D A L
UniRef90_UPI0003655609  E E T L A F L G E Y V R T H F A T E E K L M V Q Y G Y P G F A A H R K L H E G F
UniRef90_I3CD94         K R V L D E L A Q Y T V I H F A V E E S L M R I F D Y P D Y E I H K K H H E E L
UniRef90_UPI000366BF3D  K E V L D F L V D Y I D Y H F R D E E I L Q R K Y N Y P D Y E N H K R I H H N F
UniRef90_S9THT9         G S V L R S L E E Y A A N H F D R E E R M M L A G R F P A L D S H R R T H A G F
UniRef90_F5Y739         K E T L D F L V N Y T A K H F T D E E A L S S R Y N Y P G Y R D H K K L H D D F
UniRef90_C4ZL99         E Q I L D K L A D Y T R T H F A V E E S L M R V S N Y P E F A T H K Q N H E D L
UniRef90_M3A861         A E T M G L L R E Y A R F H F G E E E G L L I R Y K Y P D L S S H R S R H Q R L
UniRef90_G2FH89         K E I L G E L A D Y T R I H F A V E E S L M R I L N Y P G Y D A H K E I H E E L
UniRef90_U7D7D2         E N R L R E L Q T Y T V E H F A D E E R L M D Q A S Y P E L P Q Q K Q A H E K Y
UniRef90_S7TZQ5         G G I V G R L N T Y A A Q H F T A E E K L F A D S G Y P D T A R H A D E H R K F
UniRef90_K1Y3D2         G K I L E E L I E Y T V K H F S T E E E L M K K H L Y P K F L D H K K K H E E L
UniRef90_UPI00036462B0  D G I V T E L R D Y A L Y H F E T E E A I W E A W D D P W F A E H C Q A H A G F
UniRef90_C4ZM55         N S V F D Q L R D Y V E V H F T T E E A L W Q A H E Y A G V A G H H E S H V R F
UniRef90_Q8RCZ5         R E V M Q F L K D Y T V K H F K D E E N L M K K Y Q Y P M Y E E H K K I H E D L
UniRef90_Q316B1         A D T L G R L K E Y T L T H F E E E D L F D R Y D V P G A R D H K K I H Q S L
UniRef90_UPI000478DC44  Q T V I D Q L L D Y S V Y H F Q H E E Q L M A D V N F N P L A E H R Q Q H Q D F
UniRef90_F9T9F7         K R V V Q G L I D Y T A N H F A Y E E I L F E Q I G Y E Q T S H H V E A H Q Q L
UniRef90_B0PA14         A K T T K F L Y D Y T S K H F G D E E A L Q L R Y K Y P D Y A N H K Q Y H E G F
UniRef90_A1KC19         R N I L E D L E R Y T V L H F T E E E T F M R S I A Y P D F D G H I A Y H R K F
UniRef90_UPI000475C8B0  M N V L R D L I D Y T R I H F A V E E S L M R L L N Y P D Y E A H K A S H E Q L
UniRef90_M1E7C4         G E T L N F L S D Y V V E H F N S E E K Y M K Q Y N Y P G L N E Q I E Q H K Y F
UniRef90_S9SFD9         A D S L G L L L D Y A R F H F G E E E T L M V R Y K Y G D T R L H R A Q H E R L
UniRef90_G8AJH7         Q D V L R E L L D Y T D T H F D R E E T L M R E H G Y P D Y T A H K A L H D S F
UniRef90_F6BI98         K E I L E F L R E Y T V K H F G D E E K L L E K Y K Y P E L P Q H K K L H E K F
UniRef90_UPI0003716C41  D E I L D Q L A D Y T R T H F L L E S L M R V S H Y P G F E L H K Q Q H E D L
UniRef90_UPI00036259AE  Q E I F D F L G K Y A V E H F A T E E R Y M E R Y G Y P G L A E H R K V H Q D F
UniRef90_D5CPQ2         N H V L N E L V D Y T L T H F A F E E E L Q E K A Q Y P F L K A H K R V H E I F
UniRef90_G8AJM5         G G A I D Q L V A Y T V L H F E E E R V M Q R S G Y P E F V Q H K A Q H D A L
UniRef90_W6M7A8         D D I I V K L L E Y T R V H F A T E E S L M S I S N Y P H L K E H K K Q H E N L
UniRef90_K1Z9E5         G D L I M E L A E Y L M D H F G M E E A L M D K Y G Y P Q Y D A H L Q I H H S F
UniRef90_I8QWN2         E E V M K F L K D Y T V K H F N D E E A L M K K Y Q Y P S Y E E H K K I H E D F
UniRef90_C6I0Z3         A E V L S E L R A Y A A L H F S T E E A L W E S L P Y E D L Q L H E K E H D F
UniRef90_A4U1M3         G S V L K A L Q E Y A D H H F A R E E R V M E I C R Y P S M E V H R R M H Q R L
UniRef90_UPI00037C0EDE  R K I L N E L A E Y T R V H F A V E E S L M R I T H Y P D F E N H K K I H E A L
UniRef90_UPI000255DA63  A G K S K E M L E Y T K Y H F A D E R Y M K S I G Y P D L E K H K E K H D F Y
UniRef90_T1EM92         S E T L E K L V Q L I K Q H F L D E E M M K A K G F D D I E A H S K A H T D F
UniRef90_B8FKD4         Q A T C N E L V A Y T K T H F N N E E M A L K Q S T Y P N L A S H Q E E H R F F
UniRef90_M2Z498         T G V L S A L S E Y A E H H F R R E E A M M A A S G Y P G L E A H K A E H R Q L
UniRef90_E8M9C7         K R V V Q G L I D Y T A N H F T Y E E T L F D Q I N Y S Q T Q Q H K D K H Q Q L
UniRef90_UPI0003B4A548  A E I V N D M R E Y S E V H F A T E E Q Y M D R C N Y P D R D A H K S E H R D F
UniRef90_W0SDT1         D E R L T R L K H Y T R A H F A A E E A L M K A S G Y P G L A E H S A E H A K F
UniRef90_C7NY95         G D I L R E L E R Y T E Y H F G D E E F M Q D C G Y D C F Y D H R E M H E E F
UniRef90_V5WEF8         N G I V K E L I D Y T D Y H F A V E E N F R I Y G Y P D A E A H I A E H Q T L
UniRef90_UPI00036FBAB0  Q T V L K Q L V D Y T V D H F Q H E E Q L M M E A G F N L R A Q H C Q Q H Q E F
UniRef90_A3QA66         K R V V Q G L I D Y T A N H F K Y E E T L F E Q F G Y P Q D K Q H T D S H H Q L
UniRef90_C5BQC1         V E V L D E L V D Y T L S H F A F E E N L M E E A G Y P F L N A H K K V H R L F
UniRef90_I7A2M0         Q G I I F D L I A Y T K T H F Q S E E D L F E K Y S Y P N K L Q H K K E H D D F
UniRef90_S9TIH0         S G Q L E K L S G A L Q R H F A E E E A Q M S Q L G Y P G A A A H H Q N H E T F
UniRef90_T1ED18         Q G A L E C L A K L V D A H F K H E E E M F K A K S Y P D A E S H K K A H D D F
UniRef90_UPI00037505CC  Q G N M D F L S S Y V V Y H F D A E E Q L M A K A N Y P E L E N H R K E H E W F
UniRef90_I4C0X7         G E L L D F L A N Y T I R H F G D E E A L M A T Y K Y P A L L A A H K K A H E D L
UniRef90_B3E1M2         A G K L S E L V R Y T V T H F S T E E R L M D Q H K Y P A A V D H K Q Q H K D L
UniRef90_F5YIP1         K E T L E F L I N Y T V K H F S D E E A L A S R Y S Y P D Y R D H K K L H D D F
UniRef90_UPI000477ED46  E E I L G R L V E Y T R I H F T V E E S L M R V L G Y P D Y E E H K K K H H S Q L
UniRef90_A1KC18         K Q V L D E L V D Y T L S H F A F E E S L Q E E A G Y P Y L K P H R K V H E L F
UniRef90_T1G6E3         S Q A L T N L R N V I E T H F R T E E K M M K D A G Y S E Y D S H R K I H T D F
UniRef90_E8WTT8         A E I I A S M V A Y A G T H F R A E E E Y M R K F Q Y P E Y Q E H K A E H A D F
UniRef90_G2DFC4         Q Q A L K A L V D Y T K Y H F K N E E S L M Q K Y D Y P D F N G H V E Q H R A M
UniRef90_UPI00035E16B8  D E I V A E L R D Y A R Y H F E T E E G I W E Q A F R D D F N D H C R A H A G F
UniRef90_U2KIR6         G E V M K E L V E Y V M V H F R D E E K I M E G I R Y P K F K E H K Q K H E D F
UniRef90_D5CMC7         T G N T E E L L N Y T V T H F E F E E D L M K A G Y P F L K A H Q R I H E I F
UniRef90_Q5K486         P S N L K L L Y R V T A N H F A E E E G F M Q T A N Y G G Y R S H K V L H E F
UniRef90_UPI0003B66E64  K E I L D D L T G Y A F S H F A T E E I F F S R T A Y P L T A R H I E V H Q N F
UniRef90_P02247         A P N L A T L V K V T T N H F T H E E A M M D A A K Y S E V V P H K K M H K D F
UniRef90_D9S1H1         K G A I D F L G E Y I V M H F G A E E K Y M R E N D F P G Y Q A H K K Q H D G F
UniRef90_S7UFG3         S R L I R E I S D Y C L Y H F S D E E R L M A E A G Y P D T E H H T A Q H R T F
UniRef90_UPI000382CDEF  T D F F G E L L S Y V V Y H F A T E E R L M K V G G Y S A L D A H L K Q H Y Q F
UniRef90_W6KN84         S D H I Q A M V A Y T E H H F E I E E A L L R T H R Y E A L D R H A Q V H R Y L
UniRef90_H8FW92         E Q G L D D L I E Y T R F H F D A E E R L M R S C N Y P G L D E H Q A E H Q R L
UniRef90_S7U0Z2         Q A G L E K Y T I S H F A A E E A L A A H A Y P G C D R Q A A E H K T F
UniRef90_K9HPB2         Q A M L R K M K D E M A Q H F R D E E A E M K T R G Y A D L Q H R A Q H Q K L
```

```
                              90        100       110
UniRef90_UPI000365AE85  V Q D V L D F K E K F D H I T R W L V Q H V K G I D Q K L G E H I
UniRef90_G8QPK2         V Q R I A V E R Q L L H I L K D W L V Q H I Q V E D Q R Y A A H
UniRef90_B8J2D2         V A K L D E V E E Q L K F L K D W L V Q H I M G T D P T Y L P Y L
UniRef90_A1K4H3         I D Q I R A L Q A K L D F L R T W L I R H I C D V D K Q F G A Y
UniRef90_UPI0003639FA2  I D K A V E Y K E M M Q F F R E W L V N H I L K T D K T L G S Y L
UniRef90_UPI0002554E6D  I K Q V Q S Y Q G F V R Y L K D W L L S H I A V M D K K Y A A Y I
UniRef90_Q1NKM9         S A R V Q A L Q K C K F I K E W L D K H I L G T D Q K F A T F L
UniRef90_K9H160         K A K V Y Q L R K V F D F L S D W L V R H I L G D D M K Y A P Y L
UniRef90_A4XGR4         V E T Y K K F R E E I E L V D W L K N H I L G T D R K L G A F L
UniRef90_V2QAR8         I A E I K K L E S R L E F L K D W L S D H I M K I D T R L G A Y L
UniRef90_A9L1T9         V G Q V L D F Q E L M T F L K A W L V N H I Q K S D K E Y T A F L
UniRef90_B6E649         L A V I R G L D D K I K Y A K E W L V N H I K G T D F Q Y K G K L
UniRef90_G0A624         I K K V S Q E R Q L L D F L V S W I M D H I L Y S D K Q M A L A L
UniRef90_UPI000365F3CA  V A R V K E L R A D L E X L R E W I T N H I K K C D K L Y G A F L
UniRef90_K2F6D0         I D K L A E L S G T H Q Y L K S W L F G H I L K S D M Q Y R
UniRef90_P22766         L G K V K G G S A D A A Y C K D W L T Q H I K T I D F K Y K G K L
UniRef90_D9SE95         R K Q V S L L A Q L L E Y L T R W L L Q H I M V V D L R L A R E I
UniRef90_D4H5J9         K N T A V E L R E K I R F L E D W L M N H I L G E D K K Y A E
UniRef90_UPI00036EB308  K G Q I K A F H D E I D V L V D W L I N H V T K T D T Q Y A P Y V
UniRef90_D5XBY5         T E K V L Q F Q K D L K F L K D W L I N H I S G S D K K Y G P
UniRef90_Q01U15         T K Q V L G F Q K E L Q F L K N W L E N H I Q V S D F E Y G P
UniRef90_UPI0003655609  T E A F L G L Q K E A E T V V D W W V N H I L K V D R E L G A F L
UniRef90_I3CD94         T K Q V V D L Q E V L H F L R H W L T H I L Q D D K R Y G P F L
UniRef90_UPI000366BF3D  E K A V Q D V I D N Y N M V T G W L I E H I K R E D Q K L A K H I
UniRef90_S9THT9         V G Q V E Q L Q R R L T F L N R W L I D H I C T S D M G Y R T S L
UniRef90_F5Y739         R T T V A Q L D R V T T I V H W V I Q H I K Q Q D F K L A E Y I
UniRef90_C4ZL99         I A Q V Q A L Q E L L H F L K V W L T R H I N E A D K R F G A Y
UniRef90_M3A861         L E Q L T E L Q E V L T F L Q E W I V G H T L A E D R K S A I Y L
UniRef90_G2FH89         L G H V I E L V E K V E F L K T W L T K H I M E E D M Q Y T A H
UniRef90_U7D7D2         L D R I G T I I Q N V E F L R D W L V H H I Q G M D K K Y G P H L
UniRef90_S7TZQ5         T D K A A A F Q A D C K F L S D W L V N H I Q G Q D M Q Y V S Y L
UniRef90_K1Y3D2         T K A A V D L A K Q H K F L K D W L T N H I M G T D K Y K S P
UniRef90_UPI00036462B0  T E E I D R L Q P L L E F L V R W L T L H I L R S D K Q M A A A I
UniRef90_C4ZM55         I D E V L R L K A E V N F L T R W L A L H I L E A D R R M A
UniRef90_Q8RCZ5         V K K V E D L D E R I K T L V D W F V N H I S K E D K K V G E Y I
UniRef90_Q316B1         R E K V L S V E E L L K E W I L K H I Q V V D K Q Y S A F L
UniRef90_UPI000478DC44  I D K V Q Q V Q D L L D F L V D W L C H H I L K T D K L M A
UniRef90_F9T9F7         V K E V L E F Q E L M T F L K N W L K N H I M K E D K A Y V D
UniRef90_B0PA14         K R V V R E L A E Q L N K I A G W L I N H I K R E D V K V A A H V
UniRef90_A1KC19         V K Q I S D E K E L I H F L R D W L V N H I L V E D K R Y A A Q
UniRef90_UPI000475C8B0  L E Q V L D L Q E L L H F L K R W L S V H I M E T D R R Y T P
UniRef90_M1E7C4         V N Y V G D L K K D F E Q L V D W L V N H I M K V D K K A G A F L
UniRef90_S9SFD9         L Q Q L G D I R E I L T F L Q D W I V S H T L S E D R R A A S F L
UniRef90_G8AJH7         V R Q L H D V N S A L D F L A K W L S G H I L G V D T K L G A Y L
UniRef90_F6BI98         I S D I Q E I E N D V K K L V D W L I N H I S K V D K K Y G E Y I
UniRef90_UPI0003716C41  I G Q V Q S L Q E L L H F L Q V W L T K H I N E S D K R F G N H
UniRef90_UPI00036259AE  V Q T F L Q X R Q Q A E V L V D W L K N H I L K M D Q E M G K F L
UniRef90_D5CPQ2         T K R V A E F Q E L L S M L K I W L V N H I K G D D A D Y V E S V
UniRef90_G8AJM5         R K R V A E L K Q R L A L F R D W L T G H I Q R F D K R I G N H L
UniRef90_W6M7A8         I D I V K A Y V K K Y N F L K R W L V E H I M K D D K L M G E Y L
UniRef90_K1Z9E5         T R K V K E F R D D I A F L G D W L I N H I Q A T D K L L G D Y L
UniRef90_I8QWN2         V K K V D E L D K K I K T L V D W L I N H I S K V D K K V G E H I
UniRef90_C6I0Z3         T R K V A E M G E I V H F L T H W L A R H I L E A D R R M A
UniRef90_A4U1M3         S K Q V S D L K N G L D F L H K W L I E H I C S T D M D Y R S W V
UniRef90_UPI00037C0EDE  I Q Q V V E L Q E L L H F L K Q W L M H H I V E S D K L F G A
UniRef90_UPI000255DA63  V K K I T E F Y E K I N F L K T W L I N H I K G T D Q K Y A E
UniRef90_T1EM92         V E T L K G V Q E N I K M A K E W L V N H I K G T D F K Y K G K L
UniRef90_B8FKD4         T K Q V M E L K A K L D F L K N W L V N H I M G I D K T Y Q K Y L
UniRef90_M2Z498         E A H V R D I E Q V V E L L K K W L T Q H I Q V T D K S Y R P W V
UniRef90_E8M9C7         V G E V L D F Q K R V E F L K A W L T N H I M R E D Q A Y S
UniRef90_UPI0003B4A548  I A K A A E V E R D L N F L S N W L V T H I N D T D K K L G E F L
UniRef90_W0SDT1         C A R L N E L Q D T V E F L T D W L T R H I T R T D M A Y V P Y L
UniRef90_C7NY95         A S T V S D F R E R L T F L R D W L D S H I A D E D Q R Y S E Y
UniRef90_V5WEF8         L K K A R E L N E I L D F L Q D W V M N H I M K T D V K Y A G
UniRef90_UPI00036FBAB0  I D K M Q Q V K D L L D F L V D W L C H H I L K T D K L M A
UniRef90_A3QA66         V G K V L A F Q R R V E L L K S W L S Q H I Q K E D K A Y V D
UniRef90_C5BQC1         A R R V G S F Q E L L H V L K A W L I N H I K C D D R D Y S E V V
UniRef90_I7A2M0         V N S V G K F Y E D M N F L T N W L T K H I K G S D K A Y S K F M
UniRef90_S9TIH0         L K R A A D L R R D I D Y L A S W L T D H I R G E D T A F A T Y L
UniRef90_T1ED18         M A T L K T I N D K I H F A K N W L T K H I K G T D F L Y K G K L
UniRef90_UPI00037505CC  K H E V S D L R D S I K L L V D W L I N H V T K T D I K F A P F V
UniRef90_I4C0X7         V N E V Q T F I Q V L N K L G D W T R G H I R G M D Q E Y S R Y L
UniRef90_B3E1M2         V K T V S D F Q E I M H F L R D W L T K H I M N T D K A F A R
UniRef90_F5YIP1         R I T V T Q L S A E Y D T V V H W V I Q H I K Q Q D F K L A E F I
UniRef90_UPI000477ED46  I E Q V N N L H E L L H F L R V W L A K H I M E E D R E Y V P F M
UniRef90_A1KC18         V R R V N E Y R E R F T L L S A W L I N H I K R D D A D Y V G A V
UniRef90_T1G6E3         E K D L S G Y S N Q I Q T A K E W L V N H I K G I D F K Y K G K L
UniRef90_E8WTT8         T T K A L E L Q E I L E F L K R W L Q D H I L G T D M K Y S A H
UniRef90_G2DFC4         I A E V D S F V R Q Y E Y L Q G W L I K H I N G T D K Q Y S S F L
UniRef90_UPI00035E16B8  V E E L N R L Q P L L E F L V R W L T L H I L R S D K Q M A A A I
UniRef90_U2KIR6         V K T I L T S N A F V R F L R D W L F D H I L I T D K E M A K Y
UniRef90_D5CMC7         M K K V S D I E L L R L L K G W L A S H I K G E D R D Y V E S V
UniRef90_Q5K486         L A K L R S F D K D V Y F A K D W L I K H I K T I D F K Y K
UniRef90_UPI0003B66E64  R K T V T E L R E L L E Y L K T W L V D H I Q Q M D V G F A S Y V
UniRef90_P02247         L E K I G G L S A N V D Y C K E W L V N H I K G T D F K Y K G K L
UniRef90_D9S1H1         V A E F K E I K Q R M E F L I D W L I N H I K K T D K A L G A F L
UniRef90_S7UFG3         V H K T V D F L E L D F L T D W W I G H I Q G T D V R L G E Y L
UniRef90_UPI000382CDEF  I D E I H S L N N E M S Y L T N W L K N H I L K V D R Q L A N Y L
UniRef90_W6KN84         V S D V K R I A E R I Q F F L S W M V Y H I L M E D R K Y A R A I
UniRef90_H8FW92         I T E I Q A L R E I I E I L S K W A I H H I V D K D L A Y R P Y I
UniRef90_S7U0Z2         T D K V A A F K A D C K F L S D W M V N H I Q R L D M G Y V P F L
UniRef90_K9HPB2         L D R M A T F D R T M G Y T A D W L T H H I A K M D K P L V A F L
```

Multiple sequence alignment (positions 1–40)

```
Position                    1        10        20        30        40
UniRef90_C6BUJ6             E L Q N N I K W S E N L L L G I P S I D A E H R V L V R Y A E D F Q S A L I
UniRef90_UPI0003618E9C        M A I F I W D T Q L S T G I D E I D T H H Q Q I F K L I N N L N E I I A
UniRef90_B8KDP4               L M D W S D N L D I G I E E I N R Q H Q T L L H L V N E L H H A S I
UniRef90_C4ZKP4             M A L L N W K A D Y C T G N A K I D E D H R A L F E R V N D F H F A D I
UniRef90_UPI000375920E      M S L M I W Q D D L D T G I E V I D D Q H R R I V S M I N Q L H Q A A V
UniRef90_UPI0004798236      M E V I T W K P E Y D I G I Q E I D E Q H R R L V A L I N N L Y N A E I
UniRef90_D5CLX4             S E I F P W N D N F R T G I P V I D E Q H R K L V E L L N K L D K P Q L
UniRef90_UPI00047ABC72      M S F M P W N S D F V L G I E S I D T Q H R W L V E A T N R L Y D Q I E
UniRef90_C4XPV7             M G R I E W T P A L S I G L E N I D E E H K K L I A I C N K L A H N I I
UniRef90_B5EG88             M P I V A W D V S L S V G N N V I D E H H R H L V G L L N K A Y D E A M
UniRef90_B8IZQ3               Q W S D D F S T G V P V I D G Q H K L L L S Y I N K L H R G I M
UniRef90_T0B2U4               P I V W S P E L D T G I D V I D Q Q H R R L V D Y I N A L E A A N Q
UniRef90_S9TUR1             M P L P Q W I E T L S V G V P L M D L Q H R T M I D M L N R L G Q A M I
UniRef90_A1W3Q4           P C M P F M P W T A E L E L G L P E I D D Q H R Q L V A L T N A L H D E L S
UniRef90_A0L801              L K W N D G Y S T G N A Q I D G E H Q Q L M N I I N E L Y N P D Y
UniRef90_UPI00037C3B48    I S E I F P W N A N F E L G I D V I D Q Q H R Q R L V D L I N K L S D V I I
UniRef90_UPI00046CC1E5       M Q W E P K M A T G I A K I D A Q H K E L I R R I N K L L D A M K
UniRef90_D5CS64             F K W S P E Y S V N I K T I D D Q H L E L V N I L N R L F E K A I
UniRef90_K9H213             M P L L A W R E A L S V G D P R I D E D H K K L I S F V N E L N D A I E
UniRef90_S7TZF5             M P E I C W N P S L N I G V A D I D E Q H E K L T G L I N E L Y Q S I I
UniRef90_H8FS86              L I R W N D A Y S V G V Q R I D S H H R R L F E I S N S V L D A E V
UniRef90_G7UTQ3            M A L L I W Q D D L D T G I E V I D N Q H R R I V E M I N Q L H A A Q V
UniRef90_H9UIB8             F R W T E D L A T N V E L F D Q Q H Q E L I R I L N D M H R A V I
UniRef90_UPI00035FA957     M A I V T W T D E F S V G I P K F D E E H K K L V T M I N N L H A A M K
UniRef90_UPI000393E578      L I E W G P S L D L N I K E I N R Q H Q T L V H L I N E L N H S S I
UniRef90_G7Z8S8            M E P I Q W S R W M S V G N D A L D E D H R V L I G I V N K L Y D A L I
UniRef90_G2DF90           M A Y L E W D K S L D T G I N V I D Q Q H Q R I V D Y I N R L Q A A I I
UniRef90_B6CPA3         G F P V P D P Y V W D E S F K V F Y D D L D N Q H K Q L F Q G L F S M A N P G S
UniRef90_UPI00047CDB2E     M A T M L A W Q E D L E T G I D V I D G Q H R R I V D M I N Q L E A A R R
UniRef90_C6BXD9            M S M L K W S D S L S V S I A E I D E Q H K G L V A M V N R V Y D L L V
UniRef90_Q2WAV1           M R I L E W E N A L N T G E S S I D R H H R E M F D Q V N R F Y D A A I
UniRef90_UPI00041E5070      A I V W T Q D L S V G V N S I D K Q H Q Q L F E M A D E L F E A K I
UniRef90_K4MDL0              N I K E I D G Q H Q Q L V K M I N E L H D A M L
UniRef90_J5USV2            D P F A F T D E F R T Q I P L V D K E H E T L F D L V R Q T Y E D D I
UniRef90_F4DUV3           M A Y L E W S D D L D T G I R V I D D Q H R R I V A M I N Q L D D A Q R
UniRef90_D3NSK2              M P S D G L A V G E E A I D T D H M I L I A L M N E T A A K A I
UniRef90_W7XX31           M E L I K W T N D L K L G I E S I D Q Q H K V L V D M I N D F Y K E L I
UniRef90_UPI0003827C27    M Q S F Q W G E M Y L T G L E V V D E Q H H K L V D M I N E F G E D D I
UniRef90_P27686        F D I P E P Y V W D E S F R V F Y D N L D D E H K G L F K G V F N C A A D M S
UniRef90_Q1JXU8           M A T I T W K S C Y E T G N P T F D A E H R A L V N A L N D L Y E A I R
UniRef90_D5CTJ7           M A K F I W T S Q L N V G I E V I D Q Q H R R I V E Y I N Q L D D A R S
UniRef90_C7RS65            D F L P W D E T F D T G L P E V D E Q H R R L V Q L I N R T H I P Q L
UniRef90_F2NY11         M V E K I E W S D S Y L L G I P E I D N Q H K K L I Q I A N E L Y A A N M
UniRef90_UPI0003813FEA    M A Y M H W S D E L N T G I G V I D R Q H Q R I V D Y I N V L H H A I I
UniRef90_G8DPL6             L V K W N K S Y A T G I E T I D S Q H R T L I E M I A A F Q R A M F
UniRef90_H2CIM3           M E L V K W K S G Y E L G I K E I D E Q H R K L V D I L N E V I H L K A
UniRef90_Q2W486              T W S E R M S V G V P L L D S D H K T L I G L I N H L Q R A S V
UniRef90_UPI0004699F06    M A Y L A W Q E D L N T G I Q V I D D Q H K R I V D M I N Q L H Q A E V
UniRef90_A0L4E4             I D W E D A L D V G V K V L N A D H L K L M N Y I N D L H A A M M
UniRef90_E1RCT9           M A L I S W N E S L S V G V D T F D Q H K V L I H L N A L H D A M R
UniRef90_I0HW21            E V F P W N D N F N T G N A L I D E Q H K R L V D L L N Q L A E C E V
UniRef90_W9V6V0          M A K F V E W S D A L S V G I E E I D A Q H R V L V E L V N E M H D A I I
UniRef90_A0A024HEE8       M A Y L A W D D L N T G I Q V I D N Q H K R I V E M I N Q L H D A Q V
UniRef90_Q0ABM6           M S Y L S W S S D L D T G I D A I D K Q H R R I V E Y I N Q L E D A R I
UniRef90_UPI0004672097    M D Q V L W Q D D L C T G I A V I D D Q H K R I V D I L N Q V L R A K V
UniRef90_Q9GYZ9        F E I P E P Y Q W D E T F Y E K L D E E H K G L F K G I K D L S D P A C
UniRef90_F5YM12           D L V K W E D R Y S V G I Q L M D D Q H K E L I R L T N E L Y K S C L
UniRef90_B5EEA8             M Q W T S D L A T G V A E I D N Q H K E I F A R F D R L F N A C S
UniRef90_D7ADM1             I V W Q D S Y S V G V P K L D G Q H K K I I D L I N E V Y D L D L
UniRef90_B8K662           M Q S F Q W D K C Y T T G I D E V D E Q H Q Y L V E I I N R Y G E L I A
UniRef90_G2T8I2          M V E I T W S E K M S V G N S A L D W D H K T L L D L L N R F H G V A A
UniRef90_Q216H6          M V P F Q W N A L F E T G N A R I D R Q H R T L F E L T N D L A R A E I
UniRef90_Q47V33             I Q W I A E Y S I G N I E I D E Q H K V L F T M I N D F H Q D N
UniRef90_UPI0003FE0F52    M D L V T W D N S Y S V K I N S I D E Q H K K L I D I I N R L H A A M I
UniRef90_E6U7K3            M E W K D E L S V G V E L I D N E H K E L I R A V N E L F D A C I
UniRef90_Q2W7J3         M S E H I S W S D D L L V G V E A I D S D H K K L F E L M N R L L E A A V
UniRef90_S9ZJB4          M D E V F K W S P A F M T E L P E V D A Q H Q G L V R L I N R L G E E V S
UniRef90_D3P7C1           M S Y V V W D E T M S V G V P V L D D E H R R L L D L F N G L L E S E L
UniRef90_E1VFQ8             W S D L Y S V E I G L P D K Q H Q Q L F V L M N Q A Y G L M L
UniRef90_G4T3C2           M D S I L T W N D S L K L G I S S V D D Q H R R L L E L I N R L D E A V I
UniRef90_W6MCJ2            D Y I P W S D L S V G L E E I D E Q H K I L I N L I N R L D K A L I
UniRef90_U5NA87          T E I F P W S D N F A T G I D I V D E Q H H K L V D L L N R L A E V E I
UniRef90_V6F197            L L H W R E E Y R V D V L R L D T Q H R R M F E Q A N S I L E A I Q
UniRef90_T1G4J1        A F D I P R P F K W D E S F K V F Y E K I D E Q H Q G L F E A I Y Q V C R P E D
UniRef90_N1ZD09            A F L W D K N L E T G N E M I D Q Q H K Q L I T A I N D L Q A C I
UniRef90_Q1PXH3             I F Y W R N E Y C I N I Q K I D Y H H K Q L L A K A N K L C E A I D
UniRef90_Q47WF1            P K Q V Q W R E E Y S V G I A H I D D D H K K L I S L L N N F S E S F E
UniRef90_W6KBX7         M K K L V V W K P E Y S V G H P G I D A D H Q G L F A L V Q E L H E A D M
UniRef90_UPI000237D3C0     L I Q W T E D L S V G V G N S I D K E H Q R W I E L L N D F Y E G I R
UniRef90_C4GMZ4          M T I V E W T P D L N T G I P D I D E Q H K Q M L H H I N D F Y E A A N
UniRef90_A0A011MVA2        D F L P W N Q S F E T G L P A V D A Q H R G L V Q L I N A L A T P Q I
UniRef90_E6VHY8           M P L F W T G F G N E R I D R Q H R G L F D L T N Q L A S A V L
UniRef90_UPI0003FC3D36      A I V W T P A L S V G V E N I D S Q H K I W F E K A D Q L F E A V I
UniRef90_I4B0M7          M I P L E W T I E Y S T G I P K I D S Q H A Y L F E L A N R L S D E I L
UniRef90_Q47HG0          M D A F V W N E R Y M T G E A Q V D E E H Q E L V R I I N W V I E D D I
UniRef90_F4LK02          M A E K I E W R D S Y N V N I A E I D M Q H K K L V A I A N E L Y D L T V
UniRef90_L1NMF0        A M N F I F D W T S D L D T G I G G Q V D E Q H K I L V R C L N R L Y E A N Q
UniRef90_H8WER2            E I F P W N R N F E T G I D D I D Q Q H K V L V L N R L S E L T P
UniRef90_T0RYH1            F K W N D K F L L G V N E M D D E H K I L I A K I N K L V K S L N
UniRef90_G7Z995            M P W T D S L A V G E E G I D T D H M I L I A L M N E A A R R P L
UniRef90_Q5K469        G F P I P D P Y V W D P S F R T F Y T A I D D E H K T P F D G I F N L A R D D N
UniRef90_U5N6P8           M F E I F P W T A H L E T S I A E I D E Q H K N L V G L L N L A Q S D L
```

```
                                          50            60            70            80
UniRef90_C6BUJ6           A R L F D R L L E Y T S S H F A R E E A F M Q K R G F P E I E K H M K E H R R I
UniRef90_UPI0003618E9C    A N A L D K L V A Y I Y Y H F D A E E H F M R Q N G Y P E F L E H Q I K H Q A F
UniRef90_B8KDP4           K R V V Q G L I D Y T A N H F T Y E E T L F D Q V E Y S Q N Q Q H K E K H K K L
UniRef90_C4ZKP4           A R V L N R L V E Y A E E H F A R E E I M R A S G Y P G L A R H Q A I H E A L
UniRef90_UPI000375920E    G E V L D E L V D Y T L S H F A F E E L M E E A G Y P F C A A H K R V H E V F
UniRef90_UPI0004798236    G Q V I D E V I D Y T K V H F A I E E C L L R M F E Y D D Y D Q H K R G H D L F
UniRef90_D5CLX4           N K V F D E L A D Y A Q Y H F K T E E S I W N K Y L R A D L N E H V K T H Q E F
UniRef90_UPI00047ABC72    S E I L E G L V D Y T M N H F I L E E D L F N R L G Y P E T E A H K R E H D S F
UniRef90_C4XPV7           T E E F K D L R A Y T V Y H F S N E E K Y Q K T I H Y P E A N A H A Q E H A R L
UniRef90_B5EG88           E S L L E E L I D Y A T Y H F A H E E K L M T A T G Y P E T L Q H L E E H E R F
UniRef90_B8IZQ3           Q E I L D A L A G Y A F T H F N T E E I F F A H S D Y P A A K A H I E I H Q Q F
UniRef90_T0B2U4           A D T L D E L V D Y T M S H F A F E E S L Q E E A G Y A Y C K P H K R V H E L F
UniRef90_S9TUR1           E Q G L N D L I D Y A Q F H F E T E E R L M L A C N Y P D F A E H Q A E H R Q L
UniRef90_A1W3Q4           A E I W E G L V D Y T H N H F I V E E V L F Q Q H D Y A E T P A H K A E H D G F
UniRef90_A0L801           N P I L L R L D G Y T R D H L R R E E E L L A S K S A P G L D G H K S I H R E F
UniRef90_UPI00037C3B48    N E V L D E L T D Y T I Y H F T T E E A I W N K H L S T N V Q E H E A T H Q D F
UniRef90_UPI00046CC1E5    E E V L E F L G R Y V V E H F A D E E A L M K K Y G Y P K Y P E H K A I H D R F
UniRef90_D5CS64           A G I L D A L V S Y T Q T H F A L E E R L M R Q A K Y K D L E P H M A E H K K L
UniRef90_K9H213           G K I I L E L V Q Y T K D H F T R E E A C H K G A D Y P D Y E R H K Q I H Q A L
UniRef90_S7TZF5           T R L I G E L S D Y A C Y H F G T E E K L M A E N G Y P E R D V H V A Q H R V F
UniRef90_H8FS86           T D S L G L L L D Y A R F H F A E E E A L M I L Y K Y A D M G S H R A R H N R L
UniRef90_G7UTQ3           G E V I A E L I D Y T M S H F A F E E L M E E A G Y P F C A A H R R V H E V F
UniRef90_H9UIB8           D G I L D R L L E Y T D Y H F T C E E R N F Q Q H G Y P E C E L H T Q I H R K L
UniRef90_UPI00035FA957    E G R G K D L T K Y V N T H F S H E E T L M A K Y N Y P N Y E K H K K I H D D F
UniRef90_UPI000393E578    K R V V Q S L I D Y T A N H F Q Y E E T L F E Q F G Y E H E H E H V G A H H R L
UniRef90_G7Z8S8           E A I L D E L I A Y T R H H F A E E E A Q M Q R L N Y P T F A A H K A L H D N L
UniRef90_G2DF90           S D V F Q E L I D Y T E T H F A E E S L Q E Q A G Y E F L T G H Q R I H Q L F
UniRef90_B6CPA3           Q A A L D N A Y A V L N S H F L F E E A A M Q V A K Y A G Y P P H K K A H D D F
UniRef90_UPI00047CDB2E    A E V L D E L V D Y T L S H F A F E E S L M E Q A G Y P F S A A H R R V H E V F
UniRef90_C6BXD9           S E V I E D M R R Y S V D H F G T E E K F M D K F D Y P E A P A H K L K H Q E F
UniRef90_Q2WAV1           Q G I L G L V P A A F V P H F K E E E E L M T R H A Y P G I D E H R R R H R E F
UniRef90_UPI00041E5070    G E L L N F L D A Y T K Q H F R D E E S Y M A T I K Y P G L A E Q Q T A H K A F
UniRef90_K4MDL0           N D I I T R M A A Y T Q N H F T T E E N Y M R Q Y G Y P Q Y A A H K K E H E K F
UniRef90_J5USV2           I E I I E E L R D Y T I K H F A D E E R Y M K S I N Y D G L A E Q V A A H T A F
UniRef90_F4DUV3           A T V I D E L I D Y T V S H F A F E E A M L E E A G Y V F T K A H K R V H A L F
UniRef90_D3NSK2           K E A V G R L L T Y T A L H F D Q E E R L M E R S G Y P D A A G H K A Q H D A L
UniRef90_W7XX31           A K L I K D M K E Y T V D H F E T E E A Y F R Q Y D F E G F A E H K A E H Q D F
UniRef90_UPI0003827C27    E S L L S R L A D Y A Q Y H F Q N E E K I M L E F G I D H F Q F H K K N H D I F
UniRef90_P27686           A G N L K H L I D V T T T H F R N E A M M D A A K Y E N V V P H K Q M H K D F
UniRef90_Q1JXU8           K K Q G D E L N L Y I R K H F Q H E E Q A M L K H H Y P G M E A H I K A H R A F
UniRef90_D5CTJ7           N G H I N D L V D Y T I S H F G F E E S L Q E E A N Y P F A K S H K K V H D L F
UniRef90_C7RS65           E E M F D E L A D Y A V Y H F R T E E A V W H E H L A G D Q S E H Q A I H A S F
UniRef90_F2NY11           A K V L K K L T D Y T V Y H F S N E E E F M R K Y G Y S G V D I H K T A H D N F
UniRef90_UPI0003813FEA    G Q V I D Q L V D Y T Y S H F S F E E L M E E A G Y P F L R A H Q R V H G L F
UniRef90_G8DPL6           E G R L D R L I I Y T K Y H F Q W E E Q L L E E K Q Y P E L E K H R K G H R V L
UniRef90_H2CIM3           S G I I E D L V D Y T D Y H F K T E E Q Y M E R C G Y E G L A E H R R V H D G F
UniRef90_Q2W486           G S V L Q A L E E Y A A H H F A R E E A M M D V C R Y P L L S R H H G T H A E F
UniRef90_UPI0004699F06    G D V L N E L V D Y T L S H F A F E E S L L E E A G Y A F S R P H K R V H E V F
UniRef90_A0L4E4           D G I L A G L I E F T H T H F A R E E G L M K K H G Y D R Y A Q Q K E E H V N L
UniRef90_E1RCT9           N G V L D G L V K Y T V Y H F T S E E K A F E Q Y D Y P D A D K H K A E H Q F F
UniRef90_I0HW21           E A A F T E L A A Y A D Y H F S A E E I W C F A D D P W L H N H L A A H G A F
UniRef90_W9V6V0           H G I L D K L A E Y T R I H F A V E E S L M R I L D Y P D Y E V H K H Q H E E L
UniRef90_A0A024HEE8       Q Q V I E E L V D Y T L S H F A F E E T L L E D A G Y E F T R A H K K V H E L F
UniRef90_Q0ABM6           G E V L E G L V D Y T Q S H F A F E E A Q M M E D A G Y P L L R G H R R V H Q L F
UniRef90_UPI0004672097    G E V L T D L V D Y T L S H F A F E E E L M Q E A G Y P F S S A H K R V H E V F
UniRef90_Q9GYZ9           S E T L E K L V K L I E D H F T D E E M M K S K S Y E D L D S H K K I H S D F
UniRef90_F5YM12           A S T I K A T V D Y V K Y H F A A E E K L L E N I K Y P D L G N H K K W H E S F
UniRef90_B5EEA8           E G K G K E L Q D Y V K E H F S A E E R L Q L R E A Y P Q Y A E H K A Q H A S F
UniRef90_D7ADM1           G R I L D D L S T Y T Q N H F A D E E Q L L R L A K Y P E Y E E H K K H H D W M
UniRef90_B8K662           K N A L F E L S R Y A E F H F K E E N L M R S A G S E H I E E H V K V H R A F
UniRef90_G2T8I2           G Q V F T E L V R Y T E Y H F Q I E E R L M R L A G A E L D K H K E M H A A L
UniRef90_Q216H6           S A L V L K L R D Y A A T H F C D E E Q L M R C S A L A I Q E K H A C A H R S F
UniRef90_Q47V33           K E A F Q S L S S Y I D L H F E S E E N L L R Q I N Y P D T E E H I K K H G E L
UniRef90_UPI0003FE0F52    S D I L K E V L D Y T K Y H F T Y E E L M Q K A G Y E D L E G H K Q I H N K F
UniRef90_E6U7K3           A E T L K F V E N Y T V K H F G D E E A L Q K K Y N Y P G F P A H Q K L H K A F
UniRef90_Q2W7J3           N Q A I G D L S S Y T K R H F A A E I A S M D R T A Y P E R G A H A Y E H E H L
UniRef90_S9ZJB4           Q R Q I D E L L D Y G Q T H F R D E E R M F I A A G I D H A D F H Q E E H Q G F
UniRef90_D3P7C1           S S L L A S L R D Y V A V H F A R E E A M M E R G G Y P D L D A H L A A H R Y F
UniRef90_E1VFQ8           E E V L T E L L K V A T T H F R E E E A L M E K A D Y P E L A R H R E I H N R L
UniRef90_G4T3C2           T E L L D D L I D Y T R Y H F D E E E K L M Q Q S D F E E F T S H K N E H Q F
UniRef90_W6MCJ2           S D I L D E L I Q Y T I V H F A V E E S L F R I F D Y P D S E A H Q E H H N Q L
UniRef90_U5NA87           Y A V F D E L A D Y T V Y H F Q T E E G I W N E F G D P L T L A H E R T H H D F
UniRef90_V6F197           A G Q L D S M N E Y A H Y H F G E E E A L M V R Y A Y P Q A E A H R E H H A Q L
UniRef90_T1G4J1           A E K L K H L D D V I E K H F R D E E K M M E D A K Y E E Y D E H H K I H A D F
UniRef90_N1ZD09           A K T M K F L D Y T A K H F S D E E K L Q L Q Y R Y P D Y T N H K R Y H E E F
UniRef90_Q1PXH3           S K K I S F L I D F V L Y H F A E E E N L L R E H Y Y N D Y E S H R M K H Q R L
UniRef90_Q47WF1           K E A L N E L I S Y T K Y H F E R E E K M M E D N D Y P D L I A H K A Q H K V M
UniRef90_W6KBX7           S N I L R R L E D Y A E G H F A R E E M M R Q G G Y P D L E E H K T L H N H F
UniRef90_UPI000237D3C0    Q G K L E A M L D Y T R Y H F K S E E A Y M K S F D F P G L E D H R K L H N E Y
UniRef90_C4GMZ4           A K V L F D L I N S T L A H F Q Y E E A L M E Q A K Y P L L E P H R R V H K N F
UniRef90_A0A011MVA2       E E M F D E L A A Y A L Q H F A T E E A V W R Q H L A D D E A E H R Q V H A S F
UniRef90_E6VHY8           S A L V E R L R D Y A R T H F C D E E A L M R C S R L T G E E R H V C A H K T F
UniRef90_UPI0003FC3D36    A Q M F D F L D D Y T K Q H F M T K I N Y P D I E Q K K L H N F
UniRef90_I4B0M7           A N I I Q E L N E Y V T T H F A Y E E S V M Q N A H Y D A L V Q H Q A M H Q K M
UniRef90_Q47HG0           Q R V L A S L A N Y A V M H F G H E E L M E Q M H C D F I Q A H V A V H Q E F
UniRef90_F4LK02           G E I I K K L T D Y T V Y H F D H E E N F F R R Y G Y A Q A D F H K M Q H E Q F
UniRef90_L1NMF0           N K I I G E L L D Y T D E A K L M D D A G Y P L S R Q H K Q I H R R F
UniRef90_H8WER2           D Q I L D E L L S Y A A F H F E Y E E T I W N K T E A A M A K S H R D S H Q M F
UniRef90_T0RYH1           K E N F I D L R D Y T V L H F R D E E F M Q R V Q Y P D F E A H S K I H E N M
UniRef90_G7Z995           G E A V G R L M A Y T L L H F E E E R L M D Q C G Y P D A K A H K A Q H E A L
UniRef90_Q5K469           K D N L G E L R R C T G K H F L N E Q A M M L A S Q Y A G Y D E H K A E H E F F
UniRef90_U5N6P8           L T I L A E L A D Y A A Y H F R T E E I W K T V G D E W F R E H V E I H Q S F
```

```
                                                  90            100           110
UniRef90_C6BUJ6          T R E V M D L N R D K K F L Q D W L I N H I N N T D R Q Y V K Y
UniRef90_UPI0003618E9C   I K K I A K E Q E L L D F L T N W F I D H I I N V D K Q I V
UniRef90_B8KDP4          V K E V L E F Q E L M Q W L V Q H I M R E D K A Y A D
UniRef90_C4ZKP4          F E Q I F V L Q G H V D F L R G W L V D H I V G E D M K F A A Y V
UniRef90_UPI000375920E   T K R V A E Y R M R F Q M L S R W L F N H I R N D D K A Y S E Q V
UniRef90_UPI0004798236   V E K V L H I H E L F S L L R D W L I Q H I Q E K D T Q Y A P V L
UniRef90_D5CLX4          I A E V Q V I E E I V I F L T H W L A F H I L E T D K H M A
UniRef90_UPI00047ABC72   T N Q A M K L E D T M E F L K A W L I H H I L R V D K A Y V P F L
UniRef90_C4XPV7          R K S V K D F Q Q V I N F L K D W L I N H V L R E D M K I
UniRef90_B5EG88          V K R V T E M Q K D L S F L R N W L V N H I S K V D T K L G A Y
UniRef90_B8IZQ3          R D K V L L F R E L L D F L K T W L V E H I Q G M D V S F A P Y V
UniRef90_T0B2U4          V R R V G D Y D E L Y K L T T W L L N H I R R D D A D Y V G A V
UniRef90_S9TUR1          L D D I Q T L R E I I D I L T K W A M R H I I G K D L A Y R P Y V
UniRef90_A1W3Q4          T R K A M D L L E A L E F L K Q W L V H H I C K V D R A Y L P F M
UniRef90_A0L801          I K K L E A F K E M M A F L K N W L S Q H I V K V D K V I F K K I
UniRef90_UPI00037C3B48   I D K V T K V E E V L S F L T H W L A F H I L D T D R R M A
UniRef90_UPI00046CC1E5   K K E F E A L A A E N E K V V D W L R N H I M N V D V K M A A Q L
UniRef90_D5CS64          L A Q L D D L A E M L S F L K T W L K E H I Q G V D T K Y S A A L
UniRef90_K9H213          T A Q V L M K E L I D F L A A W L V E H I I K E D R K L G S Y L
UniRef90_S7TZF5          M E K T I G F L E V L D Y L T D W W L G H I R G T D M R L A A F L
UniRef90_H8FS86          L E R L S E I D E V L T F L Q D W I V T H T L S D D R H A G A F L
UniRef90_G7UTQ3          V K R V G D Y R L R F E L L S R W L F N H I R S D D R A Y S D T V
UniRef90_H9UIB8          V A T A M E L K Q R L Q I L R S W L I N H I R E C D G K Y K R
UniRef90_UPI00035FA957   K A K V I E Y K Q L L T V L R D W L I K H I C D T D R D Y G P F L
UniRef90_UPI000393E578   V E Q V L D F Q K R V E F L E D W L T L H I Q K E D K Q Y V E
UniRef90_G7Z8S8          T R Q V E S Y R D D F R F C S D W L G K H I L K E D T R F G E Y
UniRef90_G2DF90          I K R L S G F H S R F E M L R T W L I N H I K T D D K D Y V S V V
UniRef90_B6CPA3          L A E V H G K S G F V N Y T K D W L V Q H I K T I D F K Y K G K L
UniRef90_UPI00047CDB2E   A R R V Q D Y R L R F E M L S R W L F N H I R G D D K A Y S E T V
UniRef90_C6BXD9          I D K V K E I E D I L N Y L S D W L V T H I N D T D K K L G A F L
UniRef90_Q2WAV1          M D K F E G L K Q L F Q F V A G W L K D H I R H E D G K I A A F L
UniRef90_UPI00041E5070   I N E L T K L S A E Y D M V V D W L T K H I S G M D K K L G A H
UniRef90_K4MDL0          I E Q V G N F K E L M N F L K D W L I N H I E S T D K K Y A P
UniRef90_J5USV2          V E K L D A L D K L I K F L L N W L V Q H I L K V D K K M
UniRef90_F4DUV3          I K R V E D Y R Q R F T L L G R W L F S H I R S D D R N Y V E A V
UniRef90_D3NSK2          R T R A E A L D E L L A L L R D W L F E H I Q R A D R R I G D H L
UniRef90_W7XX31          V D K V I D L E N R Y N F L K A W I T N H I Q G S D A Q Y V D
UniRef90_UPI0003827C27   I Q Q V L E M K Q L L K F L T N W L A Y H I L G V D Q D M A R Q L
UniRef90_P27686          L A K L G G L Q G T I D Y A K D W L V Q H I K T T D F K Y K G K L
UniRef90_Q1JXU8          K K T V N D Y Q E Q V K Y L R D W L L N H I V K T D G Q F G E F L
UniRef90_D5CTJ7          T Q R V S D F Q A R Y D L L V T W L F N H I K R D D A D Y V E A V
UniRef90_C7RS65          V Q E V S R L R E T L A F L A R W L I S H I L E S D R Y M A
UniRef90_F2NY11          I N E V N H Q I K Q L S Y M V G W I L N H I A K A D R V W A A F V
UniRef90_UPI0003813FEA   V R R V G E F K K R F T V L K T W L V N H I K H D D A D Y A E A V
UniRef90_G8DPL6          T Q Q I M D F K E R L E F L K H W F T D H I L E T D F R Y A K Y
UniRef90_H2CIM3          S D R L R V L D E V L D F L K R W L L H H I M K T D R D Y V G
UniRef90_Q2W486          T K K V T D L K G R L A F L N S W L I D H I C T T D M N Y R S W V
UniRef90_UPI0004699F06   I G R V S D Y Q E L I G L L S R W L F N H I R S D D A G Y V Q A V
UniRef90_A0L4E4          I A Q L G E K K K Q F D F L Q N W L I D H I K G E D M R Y K
UniRef90_E1RCT9          T Q K A I D L Q K Q L N F L M D W V Q N H I L G S D A A Y R S
UniRef90_I0HW21          L P K V Q D L K R M V K F L I R W L A F H I I V E D K R F A
UniRef90_W9V6V0          I R T L R D L Q E L M H F L K L W L T K H I I E S D K E Y G S Y
UniRef90_A0A024HEE8      I K R V S E Y D E L K Q L L G R W L F N H I R N D D A N Y A D S V
UniRef90_Q0ABM6          I K Q V G E Y E E L L N L L Q R W L F N H I R H D D A A Y V D
UniRef90_UPI0004672097   T R R V E K Y Q Q R F Q M L I T W L F N H I R N D D K A Y S E Q V
UniRef90_Q9GYZ9          V E T L K G V E E N I K M A K E W L V N H I K G T D F K Y K G K L
UniRef90_F5YM12          V K Q V L E D A Q F V R F L K D W L L S H I A V E D Q N Y A L Y I
UniRef90_B5EEA8          I A E V E R L A C E F K T L S S W L V Q H I S K T D M A F A G Y L
UniRef90_D7ADM1          M Q R T R S I R E L M D F L K K W W L S H I Q S N D A R Y V P Y V
UniRef90_B8K662          M A D I I G M Q A L L N F L I H W L A Y H I L G I D Q N M S R Q V
UniRef90_G2T8I2          V S R L L A F Q S Q Y D F L S D W L V R H I L R E D M K K E G E V L
UniRef90_Q216H6          I K K V E D L S E F L Q F L V T W L V T H I L K L D H R M T K A L
UniRef90_Q47V33          R E K F H L L R G K L D F L Y N W L A K H I L K A D M E Y K S Y
UniRef90_UPI0003FE0F52   I S E I E N F D L F L S F L F D W L I N H I K G T D M L Y T E K M
UniRef90_E6U7K3          V S D L Q N Y K R Q L E F V S S W L I K H I S I E D K K I G I H I
UniRef90_Q2W7J3          I F Q L E N I I D R L R L L K D W L C N H I M T F D V K Y A A F L
UniRef90_S9ZJB4          I D E V Q A L R R E L D Y L V N W L A Y H I L G V D Q A M A R Q L
UniRef90_D3P7C1          A D E V E K L A R D F D L L K D W F V E H I Q Q T D S L Y R P Y V
UniRef90_E1VFQ8          L K Q E A D L L K L I L F L K N W L I G H I F K V D K R Y T E
UniRef90_G4T3C2          V E T I V E A R N Q L D F L F D W L Y R H I L G T D K K M A D R I
UniRef90_W6MCJ2          K N E V V N F R E L M S F L K K W I T L H I M K D D R K Y T P
UniRef90_U5NA87          V A E V E S V E Q I V S F L T N W L A F H I L E D D T H L A R
UniRef90_V6F197          S Q Q L L D M R Q T F K F L Q T W L V G H I T G E D R L Y T E F L
UniRef90_T1G4J1          E A K L D A V R D Q V K Y A K E W L V N H I K G I D F K Y K G K L
UniRef90_N1ZD09          K K V V K E L S I Q L T S I G D W L L N H I K R E D V K V A T H I
UniRef90_Q1PXH3          I E D I M K I K K Q L D L F K D W I I D H I L T E D R K Y G P Y L
UniRef90_Q47WF1          I E Q V E K F V Q L Y N F L T D W L I N H I N G T D K Q Y S A H L
UniRef90_W6KBX7          E E W L N T K K Y R F L E N W L V A H I M E E D M L Y R D Y I
UniRef90_UPI000237D3C0   A D K I A G F Y E K L N F L K S W L I N H I K G V D Q Q Y A D F V
UniRef90_C4GMZ4          I D K L M N L H E K L D S L D G W L F R H I R I N D K G Y T N S V
UniRef90_A0A011MVA2      V D E V A R L R E R M A F L A R W L I S H I L E D D R Y M A Y L
UniRef90_E6VHY8          E H E I D R L E A F L E F L V T W L V T H I L K L D R R I A Q A L
UniRef90_UPI0003FC3D36   I A E L A K L K K D F Q M I V D W L T K H I S T M D K K I G T Y
UniRef90_I4B0M7          R E Q L G E Y Q A L S K F L E T W L T Q H I L H E D M A Y I P A V
UniRef90_Q47HG0          A R Q V G K M L E L L R F L S S W L A H H I L G I D Q S M A R Q I
UniRef90_F4LK02          I Q Q I N E G Q R L Y E Y L V T W L L N H I A K S D K V W A A F V
UniRef90_L1NMF0          V D K V G E M Q E L L D L L Q S W L F T H I S H H D R G F I P V V
UniRef90_H8WER2          F A Q V E E L R R L F D F L T R W L A F H I L E S D R H M A
UniRef90_T0RYH1          L A K F G S F Q E Q V A F L K N W L V S H I L G V D M Q Y A E H
UniRef90_G7Z995          R T R A G D L R R R L D L T R E W L F E H I Q R A D K R I G E H L
UniRef90_Q5K469          I H K L D N W A G D H H W A K E W L V N H I K T
UniRef90_U5N6P8          A A R I D D L D E L F S Y L T R W L A F H I L D S D K R M A
```

```
                                 1          10             20             30             40
UniRef90_A1AQP6              M S L M E W D G T Y S I G I K E L D D H H Q H L F M L I N R M G D A A V
UniRef90_E8U0I4              M A L L V W V P E L D T G I P E I D R Q H R R I V D Y I N R L Y E E A L
UniRef90_K2C6U3              M A F Y S W K Q E Y S V G N D L M D E Q H Q V L I E M I N K L H D A M K
UniRef90_B3QVC0              M P F I E W S E S L S V G V K S I D E E H E Q L I L L L N D F Y Q N I L
UniRef90_C8PQE9              M E K F V W D V S Y D V G V P S V D K Q H R H L V D L I N N L Y N A C L
UniRef90_A0A011P6M8          M E S F H W D E N F V T G L S D V D Q Q H Q H L V G I I N Q F G Y N D I
UniRef90_E6W6Y8                  I Q W S E N I A V G I A Q I D Q A Q H R E L I N R I N N L F D A L I
UniRef90_F8F2M8                  L I E W N E R Y S V G I P L I D D Q H Q R L V Q M A N E L Y E G C T
UniRef90_G8QKL2            T E L F T W S D D F S V G I Q E I D E Q H K V L V G L L N Q L H E A I R
UniRef90_Q5K474      F P V P D P F V W D T S F Q V F Y F K L D D Q H R A I F E T L F N S T N D N T
UniRef90_F9U904            M T Q F V E W S A A L S V G I D E I D A Q H Q A L I D L I N E V Q D A V V
UniRef90_UPI00047B5F90          I Q W N N E F S V N N D A I D N E H Q S L F T A L N D F Y E G L R
UniRef90_M3A7T1                 L I Q W K P V Y E T G V D F V D D D H R K L A G M V N G L A E A L A
UniRef90_G0EG95                 Y D W N D E F T V Y I R G I D L Q H K Q L V R V L N N L Y Q A L V
UniRef90_I6ZP92               M P L F R W T D S Y S V N I K S I D E Q H K K L L D I I N E L H E A M K
UniRef90_UPI0004655880       M S F M P W N D E F V I G I E R I D E Q H R W L V D L T N A L Y D S L I
UniRef90_D3T615                 M K W T E S L S V G N D Y I D E Q H K E W I R R I N D L L E A Y N
UniRef90_UPI0003B3C6ED       M E Y I L W K P C Y C I G H Q K I D G Q H K Q L V E L L N V L I Q S V I
UniRef90_UPI00037A3598       M M L M E W S E S L E T G I E T I D T Q H R W L V D A I N A L H D E V V
UniRef90_G3ISL3                 E V F P W N K N F E V G V P L I D E Q H Q K L V L L N V L Y Q S D I
UniRef90_R9L962                 A Y M W T K D L E T G N S M I D T Q H K E L I R A I N D L L Q A C S
UniRef90_W6KM66              M A M I V W N D K M S V G V E T L D N D H K I L I D L L N R V H Q G V L
UniRef90_T0JSA2                  I Q W H E G L S L G V K T L D D D H K Q L L N R L S I A I I
UniRef90_B8I4K7                 A I K W R D S L A I G I T E I D D Q H K K L F E A I D K L F T A C V
UniRef90_F5YPR9               E I V K W S P T Y S I G I R I V D E Q H Q G L I R L T N E L A N A R F
UniRef90_X4ZDB8                 I T W R E S Y E I G V E K I D C Q H R Q L L V K L N E F F D A C I
UniRef90_H6SQC6              M T S M A W S Q R F A T G I K A I D K D H S S L F D L M E A I A E A E V
UniRef90_W6KAB7                 F Q W D D G L V L G T E A V D E G H R V L V D Q A A R L D D L A T
UniRef90_W6KAB7                 F Q W D D G L V L G T E A V D E G H R V L V D Q A A R L D D L A T
UniRef90_UPI0003769553          W S D L F S V N H P M I D D D H K T L I M K V N R I Y E A I I
UniRef90_C7LR33            M N K K I V W D Q S F E T N I P E V D T Q H Q R L V E I I G T L A D D D L
UniRef90_UPI00035CACAA        D I F P W N D N F N T G L Q K V D E Q H R K L V Q L L N L L A S P S I
UniRef90_UPI00037E4B5D       M E Q I I W S E D L S V G V K L F D E Q H K V L I A M I N K L I N D T V
UniRef90_M3AGI6              M R L L E W E N A L N T G V A S I D R H H Q E M F D Q I N R F Y D A A I
UniRef90_D5CRF3               E T F V W D D K F N T G V E T V D E Q H H K L V D L I N Q L G A N E L
UniRef90_T1F8I7      A Y P I P D P F Q W D E S F R       Y D K L D E Q H K K L F T G I A D V S N P A D
UniRef90_H6SSL5             M P L I P W S D K M S V G N T T I D H D H Q N L I H R L N M L H E G E T
UniRef90_D4DUK9             M S Y F D W T P D L D T H I E L V D E Q H Q H K I L V R C I N E L H E A N E
UniRef90_Q47FL6               P I T W D S R L D T G I D V I D A Q H K R I V D Y I N D L E I A K I
UniRef90_D9SC48                W I P W D E K L S I G I D V I D E H H R Y L F D L I N D L Y E V E V
UniRef90_UPI0002557015      M E L L V W Q N D L N T G I E V I D N Q H R R I V T M I N L L N R D E V
UniRef90_UPI0003B6777D      M S R F V W S P E Y E L G I E V I D H Q H Q R I I E Y I N Q I Y D A R L
UniRef90_K0NCI8                 E W T N D F Q F G V P K I D E Q H Q D L F Q L S N E L M M S I I
UniRef90_S6A4A7            M S D F I S W D A N Y D V G I Q H V D K Q H K H L V D L M N E L Y K A C T
UniRef90_UPI0003726403    E V S T L V E W D A R M E T G N P Q I D R E H H E F I D L L N S Y Y R K M M
UniRef90_A5G7E9                 I E W N N N L A T G V A E I D N Q H K E L F S R F D S L L S A C N
UniRef90_C5T8L4             M T F M P W T S D L E L G V A E I D R Q H Q W L V Q L T N D L H D E L I
UniRef90_A4BBW6                 I K W T S A L E I G I P V I D A Q H H R I V E Y I N Q V S R E E L
UniRef90_E8WQM5            M E I I E W T E S L S V G I A K V D E Q H K M L F R M M E E L D Q A I R
UniRef90_H6SIY9                 L F T W D R S L E T G V A E I D R H H R D M V E M T N G F Y Q D M L
UniRef90_Q39XE8                 W T D D L A V G I D E I D S Q H K A L F E Q L D K L L D A C V
UniRef90_A0LAG1                 F V W R D A F A L G V H E M D T H H K K L V E I A N S I I E I I G
UniRef90_C5TCQ9            M E T F V W D Q N F V T G L P V V D Q Q H Q A L V D L F N E L S E A V L
UniRef90_M3AFZ0                     M S V G V P L L D S D H K T L I G L I N N L H R S I G
UniRef90_I4B634             M E T L E W N A D Y A T G I P E I D A Q H S Y L F E L T N R F I R G I L
UniRef90_UPI00046ECBC9        M K W R K D L E I G I D E I D N Q H K S L V E A M N K L L E A E I
UniRef90_S9ZQB0              D I F P W N A N F E T G I A I I D T Q H Q K L V G L L N H L Y Q S D L
UniRef90_UPI00036DF719          L A W Q N D L N T G I A V I D S Q H K R I V E M I N Q L Y D A E Q
UniRef90_B0RRT7             M A L L V W Q D D L N T G I E V I D H Q H R R I V E M I N H L H V A V V
UniRef90_UPI0003B39BCB    P V M T I M N W D A S L D V G V D Q M N R E H Q G L L D L M N R L H D A R D
UniRef90_G8LST7                 A I E W R T S Y E I G V K Q I D M Q H K A L F D K I N D L L E A C N
UniRef90_V5WL88             M A L L E W T D D M S V G N P I I D T Q H R R L I D L V N D F H R A L E
UniRef90_G2E7M7              D W I V W N E R F S I G I D I I D E H H R Y L I Y W A N R V H T A I E
UniRef90_C6HZ78            M P D P A Q E D E N F A T G F E E I D R Q H R G L V E L V N R L G A P E L
UniRef90_UPI00046CB85D     M L Q L Q W T P D M E T G I E V V D R Q H R E L V E Q V N R L L Q A M R
UniRef90_Q2W254                 L L N W D N A L N M G I G N I D R H H R E M F D E V N R L Y A K M S
UniRef90_Q0F2X3            M V A F Q W D S N F I T G V A D V D Q Q H M H L V D L I N R L G E D Y I
UniRef90_B4UL55                 I E W T P S L S V G V A E I D A Q H Q E L F R R A E R L I V A L R
UniRef90_B8KL02            M E S F H W D D V F V T G L E V G D Q Q H H K L V G L I N E L Y T A E I
UniRef90_Q891L2                 F N W K E D F S C N I A S I D A Q H K K L F E L A N E L Y N D D I
UniRef90_A6V7B8            M A H V W Q D D L N T G I Q V I D N Q H K R I V E M I N L L H D A A I
UniRef90_K9HUZ5            M P L I Q W T D D F L I G H T A I D Y D H Q M L V N I T N Q V Y D A Q I
UniRef90_R7BIA5                 Y E F T D D C L I H I D E I D N E H R Q L F S L L N E S I A A I A
UniRef90_R7BIA5                 Y E F T D D C L I H I D E I D N E H R Q L F S L L N E S I A A I A
UniRef90_B8F9L5                 W K D E Y N I G I P H I D A Q H M E L L E Q I N R L S E E E I
UniRef90_UPI00037C7420     M A I M I W N E K Y S V G V T E L D E Q H K S L I H M I N E M H Y A M N
UniRef90_UPI0003B696F4     M D S F Q W D D T F I T G Q K E V D D Q H F Y L V K L I N Q F G E L I T
UniRef90_M1PBF8            M T L I K W R D S Y S V G V E K F D K Q H K L L L N I F I I V R
UniRef90_UPI000395DF09         E I F P W S Q N F E T G L D D I D N Q H R M L V D I V N R L S D V N S
UniRef90_UPI00037ACE7C     M E S F R W D Q G F L T G I A D V D D Q H R H L V N V I N S F G E S E V
UniRef90_UPI000379689B     M D V F Q W D E F T G L A E V D Q Q H K H L V K V I N E F G Q A D L
UniRef90_D5CLZ5                 W F L F D E S M L V G V E I D Q H R N L A Y L V N R L N E A I L
UniRef90_Q2FTQ2            M A F I V W D E V Y S T G I Q S I D D Q H K H L I S L L N R M F E A L L
UniRef90_L0K871            T N L I Q W D D S Y L V G V E L I D D Q H K E L F K R I N D L I K A E I
UniRef90_UPI000375C12A         M P W Q D E F S V G I A L I D E Q H R W L V D A T N S L H Q E M I
UniRef90_U7D3S3            M N P L F E W N S T Y S V G I A L I D Q Q H Q R I N V I N T L S S E E I
UniRef90_A0A011PFZ1            L L Q W S D E F S V N I Q E I D D Q H K V L N E L H R A I R
UniRef90_Q1JX54              E I F P W D K N F D T G I L L E I D R Q H Q R L V I E M I N L L Q A P T L
UniRef90_K9GTC8               M T W R D E Y S V H H A T L D F D H Q M L I N I I N Q L F D A M A
UniRef90_A4TVH8            M A I V L W N D M S V G I H L D D H H R L L V N L N Q L G A A V S
UniRef90_D9R995                M P W T P N L S V G I S M I D D Q H K M W F E K A E K L F E A G K
```

```
                                              50              60              70              80
UniRef90_A1AQP6         K K L L D E L L E Y A T Y H F S A E E M R M G E D A Y P G I E E H Y R Q H K L F
UniRef90_E8U0I4         G D V I G E M V D Y T L S H F V F E E S L M E S S G Y L F S G P H K K V H E L F
UniRef90_K2C6U3         G H I V T E M I D Y S V M H F S M E E E L M K K F A F T G L S D H K I E H K A F
UniRef90_B3QVC0         I K L I V G L K D Y T I T H F A H E E K I M E R Y G Y P N L P M H K K E H E K F
UniRef90_C8PQE9         G E V M K E L V D Y V M I H F K D E E V I M E Q M N Y P G L K E H K Q K H E L F
UniRef90_A0A011P6M8     E E V F R K L A D Y A R Y H F Q E E E A L M I E V G I D H L S Q H V E G H R S F
UniRef90_E6W6Y8         Y Q T M A F L E D Y I H E H F T T E E R Y M R E N S Y P E Y Q Q H V A Q H E H F
UniRef90_F8F2M8         Q G V I K K A V A Y V K D H F A T E E R M L Q E A G Y P D Y Q N H K K Q H E A F
UniRef90_G8QKL2         D E I L D R L A D Y R T H F T V E E S L M R V T N Y P D F P G H K A Q H E E L
UniRef90_Q5K474         P G N L Q L F Y I V T A N H F E E E E G W M V S A S Y G G Y D A H K K L H E E F
UniRef90_F9U904         G D A L G R L A E Y T K L H F A V E E S L M R I F G Y P D Y E H K M Q H E G L
UniRef90_UPI00047B5F90  Q N A I D N L V F Y T K T H F A N E E I Y M Q K I G F P G I E N H L N E H R E F
UniRef90_M3A7T1         A G K L A E L G R Y F E Q H C A R E E A A M R K I G F A G L A E H S E E H R K V
UniRef90_G0EG95         E E A L H F M R E Y A G F H F S T E E R L F D R Y G Y P R A D E H R M Q H A W F
UniRef90_I6ZP92         A G I F N E L V D Y T R T H F S F E E K L M E K Y G Y S E S A L H K Q T H Q N L
UniRef90_UPI0004655880  G E L L E Q L V E Y T M N H F I V E E V L F Q R L G Y P E E E A H R A E H D R F
UniRef90_D3T615         Q E A M E F V K E Y T V T H F G A E Q E L M K K Y K Y P E Y E I H K Q I H D N F
UniRef90_M1P5C2         E Q V F K K L A D Y T Q Y H F T E E E I M M K Q V G I D H Y K E C K K H Q D F
UniRef90_UPI0003B3C6ED  D A A L T E L I N Y A E N H F R D E E S I M E S I G Y P E F L E H Q R E H E R L
UniRef90_UPI00037A3598  E Q V L L G L V D Y T Y N H F I M E E S L F Q Q H G Y A D E T A H R A E H N R F
UniRef90_G3ISL3         N N V F N D L A E Y A I Y H F Q A E E R I W H S F F P E D A W E H K D D H R R F
UniRef90_R9L962         A G K G K F L F D Y T N K H F G D E E R L Q M Q Y G Y P D M V N H K R Y H E E F
UniRef90_W6KM66         A K T L D E L L D Y V R Y H F E A E E R L M K L A D Y P N I E A H Q E L H K T M
UniRef90_T0JSA2         D E I F E D L Q K Y V I E H F R R E E A L L K K C G C K N I K E H I V Q H R K F
UniRef90_B8I4K7         Q G K I K F L E D Y T I V H F N D E Q E M H K K Y N Y P E R D A H R K I H D N F
UniRef90_F5YPR9         L K T I R E T V Q Y V Q F H F A T E E A I Q K R V H Y P D Y A A H K K E H E S F
UniRef90_X4ZDB8         E E T L K F L K D Y T I E H F G S E E D L M S D I H F P E L S E H Q K E H A D F
UniRef90_H6SQC6         A A T L H A L E V Y A A E H F E R E E R F M I S A H F P E F D R H R R A H A D F
UniRef90_W6KAB7         N G D L D E M I D D G I Y N F A R E E G L L D Y G N Y P G L E A H R L R H E S L
UniRef90_W6KAB7         N G D L D E M I D D G I Y N F A R E E G L L D Y G N Y P G L E A H R L R H E S L
UniRef90_UPI0003769553  T K S F T Q L L D H T R E H F A R E E E L M K Q S A Y P G L A A H A T E H E K L
UniRef90_C7LR33         Q A V L A Q L K E Y A Q Y H F R T E E T I M D A A G Y A D L A E H R D E H L A F
UniRef90_UPI00035CACAA  D A I F E Q L A D Y A V Y H F Q T E E S I W H Q Y D D P L E A H K S V H D S F
UniRef90_UPI00037E4B5D  S D I L T E M T L Y A Q Q H F K S E E D L M I E Y G Y P H F D E H R S Q H I A F
UniRef90_M3AGI6         K G I M T Q V G K S F E P H F R E E E D I M T R N A F P S L D E H R R R H R E F
UniRef90_D5CRF3         D D I L N E L A S Y T A Y H F S M E E K L M K Q S G V D H Q D A H L K A H Q H F
UniRef90_T1F8I7         G A A I S H L E D L F Y K H F R F E E K M M E E V G Y A N L P A H K R M H T D F
UniRef90_H6SSL5         G V L L R D L I T Y T E Y H F T T E E Q I M R L A R Y P A A D A H A Q L H E S L
UniRef90_D4DUK9         G K I I E D L I R Y T V E H F S D E E K L M D D A G Y P L S K Q H K Q I H Q R F
UniRef90_Q47FL6         K E V I E Q L I D Y T Q S H F G F E E S M L E E A G Y K F L K P H K K V H E L F
UniRef90_D9SC48         A R L I K S L D A Y A K I H F R A E E Q M M N H Y A Y T R I D R Q L S Q H A F
UniRef90_UPI0002557015  G H V L N D L V D Y T L S H F A F E E S L L E E S G Y S F T R P H K R V H E V F
UniRef90_UPI0003B6777D  A V I L P N L V D Y T L S H F A F E E A L L E E V D Y P E L S E H Q L T H Q H F
UniRef90_K0NCI8         D K V I S F L D E Y I I T H F R Y E E N L M R T Y E Y P F I N F Q R E Q H Q K F
UniRef90_S6A4A7         S D V M K E M V E Y V L V H F K D E E K I M E S I N Y P K L K E H K Q K H E F F
UniRef90_UPI0003726403  S G K M A D L K A H F D T H L A H E E N E M Q R N G Y P D L D L H R K S H Q K F
UniRef90_A5G7E9         E G K L L F L D D Y I K S H F A A E E R L Q L R H N Y P G Y D A H K A Q H T R F
UniRef90_C5T8L4         G E V L E G L V D Y T H N H F I V E E V L F Q Q H G Y P D T P A H K A E H D G F
UniRef90_A4BBW6         L D V L D E L V D Y T I S H F A F E E S L M E E A G Y P F A N A H S K V H R L F
UniRef90_E8WQM5         E D V L T N L F N Y A Q S H F S L E E E L F R K Y K Y P E T A L H E L E H Q R F
UniRef90_H6SIY9         S E V F D T V N R T F D Q H F Q D E E R L M Q R Y T Y A D Y T Q H R E V H R E T
UniRef90_Q39XE8         A G M L C F L D Q Y V V A H F S A E E K L Q Q E Y G Y P G Y E K H R A E H E E F
UniRef90_A0LAG1         S N I M D A L I A Y T E Y H F Q A E E K M M E A Y G Y A D L E H H H H H H V K L
UniRef90_C5TCQ9         A D T F G R L E A Y T R E H F R D E E E L M R A E G V D H I Q V H R A L H D E F
UniRef90_M3AFZ0         D E V L Q A L E E Y A A H H F A R E E K M M E A C R Y P L L T Q H H A T H A S F
UniRef90_I4B634         G Q L L S E L S A Y A R R H F S Y E E L L M Q R A G Y A H L E E H R Q S H D R L
UniRef90_UPI00046ECBC9  G N T L D F L S D Y V I T H F N Y E Q E Y Q K H H N Y P K Y E E H L K L H Q F F
UniRef90_S9ZQB0         N T V F A Q L R D Y V E M H F T T E E A I W Q R H L A D D C A Q H R D A H T N F
UniRef90_UPI00036DF719  G Q V I E D L V D Y T M S H F A F E E T L I E D A G Y P L T R A H K K V H E L F
UniRef90_B0RRT7         S D V I D E L I D Y T L S H F A F E E E L M E E A G Y P F S H A H Q R V H A V F
UniRef90_UPI0003B39BCB  A D I L D A L G A A T V Q H F Q D E E D F M E R S G Y P K F K T H K L I H E D L
UniRef90_G8LST7         S N K I N F L G D Y V V T H F A D E E K L Q R E S G Y P E Y A G H K A A H D K F
UniRef90_V5WL88         N G V L D N L N D Y I E M H F R S E E A L F R I S D Y P E K D A H M E E H R R L
UniRef90_G2E7M7         A K A L F A L E Q Y T R I H F R A E E R L I A A L G P S E L E S H Q A G H R E F
UniRef90_C6HZ78         A V I L S E L R S Y V V V H F S T E E I L W E R I P H P L L S A H E E A H R D F
UniRef90_UPI00046CB85D  A G K L A F L G R Y A V E H F Q T E E I M R K A G Y P E Y E R H R A V H E A F
UniRef90_Q2W254         Q G N G A E L I D V M G S H F R E E E V M S R N S Y P H L D E H R R H H R D F
UniRef90_Q0F2X3         E E I Y Q E L A A Y A H Y H F Q C E E E L M Q E V G L D Q R H Q H R K E H L D F
UniRef90_B4UL55         A G L L E F L A D Y V V E H F E A E E R E M R A V G F P E Y A A H K A A H D A F
UniRef90_B8KL02         A S I Q Q L F S Y T Q Y H F T E E E R M M R A A K V D E R E A H L N R H K E F
UniRef90_Q891L2         L N T L S E L Q K Y T V H F G Y E E D L M K S V N Y P N F E C H K K Q H D N F
UniRef90_A6V7B8         A E V I E E L V D Y T L S H F A F E E T L M E D A G Y Q F S R A H K K I H E L F
UniRef90_K9HUZ5         G Q C M K Q L V D Y V E R H F R R E E E I F G A T D Y P L T D S H K K M H R D L
UniRef90_R7BIA5         N N L V T K L K D Y A L N H F A H E E A Y M E S I H D P E L R L Q K R E H A A F
UniRef90_R7BIA5         N N L V T K L K D Y A L N H F A H E E A Y M E S I H D P E L R L Q K R E H A A F
UniRef90_B8F9L5         A N A L N F V D K Y V N V H F K T E E R L M E E K G Y P F L K E H Q N Q H R I F
UniRef90_UPI00037C7420  N D I I E Q M F A Y M E L H F S T E E G Y M Q Q F G Y L G L L A H Q K S H E E F
UniRef90_UPI0003B696F4  E N V Y E E L K S Y A I Y H F Q Q E E Q L M R D A G I D F L T L H I N V H Q D F
UniRef90_M1PBF8         E N V L Y K L V Q Y T Q E H F R D E E A A M A A N F P K L D E H K A K H Q K L
UniRef90_UPI000395DF09  A T I L D E L E D Y A K Y H F E Y E E N V W K K H Q S K D T K N H H D A H Q T F
UniRef90_UPI00037ACE7C  E A I F K E L T E Y T H Y H F S E E E A F M E Q A A L D Y L E P H K K A H Q H F
UniRef90_UPI000379689B  Q Q V F T E L V S Y T Q Y H F E E E K M S H R T G V D H V E H H R E H L N F
UniRef90_D5CLZ5         Q Q M L D E L L V A T R H F D T E N R Y M L T Y N Y P E Q R D H E L E H A Q L
UniRef90_Q2FTQ2         Q K V I E E M N R Y A E Y H F Q T E E S L M E R A G Y S D L A E H R I F H D A F
UniRef90_L0K871         G K T I E F L A D Y T V K H F N D E E E L Q Q E Y E Y P H Y D A H K E L H D K F
UniRef90_UPI000375C12A  S D I L N G L M D Y T V N H F I V E E A W F E R H A Y P E R A A H K A L H D D L
UniRef90_U7D3S3         S D T L D T M T R Y A E E H F S Y E E R L L A E N N Y P G I E E H K E H R K F
UniRef90_A0A011PFZ1     E E I L D R L A E Y T R T H F L L E E S L M R L T H Y P G L E I H K Q Q H Q D L
UniRef90_Q1JX54         N T I F D E L K S Y A L I H F K T E E I W H K A D D P W V I D H Q E T H A Q F
UniRef90_K9GTC8         E K Q I E S L E R Y V Q V H F A R E E K V M R E C N Y P D F G P H A E G H R E I
UniRef90_A4TVH8         E E I F K E L I E Y T H F G E E E R L M E A A G Y D D L A A H R Q S H R I M
UniRef90_D9R995         N E L L N F L D D Y T K K H F A D E E K Y M M S I H Y P G Y A E Q H Q A H T A F
```

```
                                           90              100             110
UniRef90_A1AQP6        V N K V A E L M E L L M F M N T W L T R H I L Q H D R E Y A R Y
UniRef90_E8U0I4        T R K V A E M Q S R F D M L S R W L F N H I R N E D H G Y V D
UniRef90_K2C6U3        M T K A D E F R K Q I N F L K D W L T V N D M A Y S K V V
UniRef90_B3QVC0        I R T V E E F E A R Y T F I K H W I I A H I M G T D K L Y S D F L
UniRef90_C8PQE9        I K E I L K S N S F V R F L R D W L F N H I L I D D K A W A R Y
UniRef90_A0A011P6M8    L N E I R A M R S L L D F L T H W L A Y H I L G S D Q N M A R Q I
UniRef90_E6W6Y8        R A Q V Q Q M K Q Q L R Q I V H W L T N H I A V T D K R M A Q F I
UniRef90_F8F2M8        I E E V K A F Q E G R K F L R D W T L E H I A V S D Q S Y K E F M
UniRef90_G8QKL2        I R Q I R E L Q E L L H F L K V W L T K H I S E T D K R F G S H
UniRef90_Q5K474        L A K V R S F K E N L F Y A K D W L V Q H I K T I D F K Y K
UniRef90_F9U904        V R N M L E V Q R R L H L K H W L L D H I L Q S D Q D Y S R
UniRef90_UPI00047B5F90 I S K V E A F Q S K I N F I K N W L T N H I K T Q D K Q Y A
UniRef90_M3A7T1        K E H I A R L A E R V E F L G R W F F D H V V G Q D L Q L K D A
UniRef90_G0EG95        I K K V D D L I E M M A F L A E W V K N H I L G A D R D Y G K W L
UniRef90_I6ZP92        I K Q L N E L I N V M N F L Q D W L I G H I Q G S D K K Y T A H L
UniRef90_UPI0004655880 N R Q I I D L V E A L E L L K A W L I H H I L K V D K A Y V A
UniRef90_D3T615        I K E V N E L D E K I K T L V D W V L N H I S K V D K K L G E Y I
UniRef90_M1P5C2        L D E V I S M K H L F D F L T H W L V Y H I L G A D M N M A R Q I
UniRef90_UPI0003B3C6ED V M E V F A F K E L L E F V R D W L L N H V L D V D L K L K K Y V
UniRef90_UPI00037A3598 T A K A A L D E A M A F L K D W L T H H I M K V D M A Y V P F L
UniRef90_G3ISL3        L T T V E V I E E I L T F L T Q W L A F H I L D T D M R M A K V V
UniRef90_R9L962        K R T V R D L T D H L N K I A G W L I N H I K V Q D V K V A A H I
UniRef90_W6KM66        G A K V A E K H A E L N F L S D W L I R H I L R E D M K Y K P Y L
UniRef90_T0JSA2        S K K I P E L K A K L T F L T D W L F N H I I E E D
UniRef90_B8I4K7        L N S F S K L K E Q F E Q V V D W L I Q H I G K A D K A F A A Y V
UniRef90_F5YPR9        V K E V L L S V A E F N Y L R D W V L T H I A V S D K K L G D Y I
UniRef90_X4ZDB8        V K T V L E L E E M V K T L T D W L L N H I N K C D R L I G D Y L
UniRef90_H6SQC6        R A L I G A L A R Q Y R F L V T W I M G H I M G E D M A Y V P Y L
UniRef90_W6KAB7        L N Q M R D P R D L L D L L A D W I D R H I R T E D P D W V P Y L
UniRef90_W6KAB7        L N Q M R D P R D L L D L L A D W I D R H I R T E D P D W V P Y L
UniRef90_UPI0003769553 L K E L E A Q E A T L N V L K D W T V E H I I N Y D R L L G A Y L
UniRef90_C7LR33        V D Q L F D L D I H F L S G W L T N H I L V V D K K F S T S L
UniRef90_UPI00035CACAA I E T V E V I E E V L A F L T N W L A S H I L E N D R
UniRef90_UPI00037E4B5D R K K V I E L Q V L L E Y L K E W M T Q H I L C E D M E Y K
UniRef90_M3AGI6        L D R F E G L K R E V E F V A G W L K E H I R H E D G R L A T F L
UniRef90_D5CRF3        T A Q V Q M V P S L L K Y L T N W L V Q H I L G A D K R M
UniRef90_T1F8I7        E S E I K D I H T P V Q F M K D W L V N H I K G I D F Q Y K G K L
UniRef90_H6SSL5        K Q R L G E F Y A Q F D F V S E W L M R H I L R E D K K L G S F L
UniRef90_D4DUK9        V D K V R E I Q E L L G I L H N W L F T H I S H H D K G F I P A V
UniRef90_Q47FL6        I K R V T E F D E L H S M L A K W L L N H I A N E D R D Y S D T V
UniRef90_D9SC48        E E K I A E F Y E E L H Y L R E W L I H H I L V E D I Q L V E
UniRef90_UPI0002557015 I G K V N E Y H E L I N L L S R W L F N H I R N D D A A Y A K V V
UniRef90_UPI0003B6777D A K L I G A M K A R F D I L Q H W L I D H I M S D D Q Q Y A P V V
UniRef90_K0NCI8        I Q Q F I R F K Q E I R L L V D W L A N H I L K T D K H L G R Y I
UniRef90_S6A4A7        I K E V L A S V S F V R F L R D W L F N H I L I D D K E M S R Y
UniRef90_UPI0003726403 L S E L E N M M K M L T F I S Q W V T E H T M K Y D R K Y V H F L
UniRef90_A5G7E9        T E D V D R L E S Q F Q T L V A W L I Q H I S R I D M E F A A F L
UniRef90_C5T8L4        T G K A M D L L E A L D F L K D W L V H H I C K V D R A Y
UniRef90_A4BBW6        A K R V E A F Q E L L H V L K A W L V N H I Q R D D Q D Y S A
UniRef90_E8WQM5        I A K A F A F K E R L N F L S G W V H N H I E L T D K R Y S K H L
UniRef90_H6SIY9        L E T I V A F K E F F R Y L T Q W L Q E H L S T H D A R L A H F L
UniRef90_Q39XE8        M R R I N R F V E E V Q T L I D W L K F H I L A V D K E M S E F L
UniRef90_A0LAG1        V S Q V V E F Q N M V E F F S D W L I Q H I L N E D R R Y A M H L
UniRef90_C5TCQ9        V A Q V R T M E T F V G F L T A W L G L H I L G I D Q A L A R Q I
UniRef90_M3AFZ0        A D K V T A L K A R L A F L N S W L I D H I C T T D M N Y R S W V
UniRef90_I4B634        S D R I L Q Y S S E V E F L R N W L K L H I L R D D M R Y I P A L
UniRef90_UPI00046ECBC9 L Q E V E G M K R K F D Q I V D W F V N H I S K A D K D Y A K Y I
UniRef90_S9ZQB0        V D E V L R L K G E V K F L T R W L A L H I L E A D R R M A
UniRef90_UPI00036DF719 I R R V N D Y K E L R E M L A R W L F N H I R N E D A A Y T E A V
UniRef90_B0RRT7        A K R V G D Y D E L R N M L S R W L F N H I R G D D Q A Y A L Q V
UniRef90_UPI0003B39BCB L K K F T G Y D G F F F F L K H W L T A H I K G I D M Q Y G P
UniRef90_G8LST7        V K D Y E S L K T R F E V I V D W L I K H I G N A D K A F G D F L
UniRef90_V5WL88        M E R V E E Y V E I L D F I Q E W V E H H I K V T D A G Y K D Y I
UniRef90_G2E7M7        E D K L C E L R E M L D Y L R G W L I D H I L K S D R K I
UniRef90_C6HZ78        S R K V E E V G K I V H F L T H W L A R H I L E S D R R M A
UniRef90_UPI00046CB85D K R D F A K L A A E Y E K V M E W L R Q H I L K T D K K A A E Y L
UniRef90_Q2W254        L D R A K S H K K M F E Y V A T W L T N H I Q M E D G K L A N Y L
UniRef90_Q0F2X3        L H E V T S M H D L M E F L T H W L A Y H I L G A D Q N M A R Q M
UniRef90_B4UL55        R R D F E D L A G E V N W I S D W L R R H I A G V D Q E L G R Y L
UniRef90_B8KL02        L E E V Q Y I H A L L E F L T H W L A Y H I L G S D Q N L A R Q I
UniRef90_Q891L2        V K K V E L R D L L F I V D W I E G H I L K I D M Q Y K E
UniRef90_A6V7B8        I R R V S E Y R V R F Q L L S R W L F N H I R N D D A G Y V D A V
UniRef90_K9HUZ5        E K D L L N F G E V T E F L K R W L L D H I L K H D M G Y K P Y L
UniRef90_R7BIA5        A D K V E S L N E L L R Y L V R W L Y R H I L S S D M
UniRef90_R7BIA5        A D K V E S L N E L L R Y L V R W L Y R H I L S S D M
UniRef90_B8F9L5        Y Q C F L N L K S E M D F L V D W L I N H T T K T D K H L G K F L
UniRef90_UPI00037C7420 R S K A R D L R E R L Q F L S D W L Q N H I L V S D M K Y
UniRef90_UPI0003B696F4 L G K V M M H E Q L D F L T H W L V F H I L G M D K N M G R Q I
UniRef90_M1PBF8        L N E V T T Y Q K R L V R E W L L E H I L E D D M K Y K
UniRef90_UPI000395DF09 F H K I R K L R Q L F N F I T R W L V F H I L E S D R R L A
UniRef90_UPI00037ACE7C I N E V D R C D K V M K F L I H W L A Y H I L G T D K S M S R Q I
UniRef90_UPI000379689B L Q E V T L L H Q Q M E F L M N W L V C H I L G S D M S L A R Q I
UniRef90_D5CLZ5        L N E A V R L Q G S V K F L L S H I A F S D K K L A A Y L
UniRef90_Q2FTQ2        I S K V N D F L F K Y N F L T N W L N E H L S T I D Q K Y V P A L
UniRef90_L0K871        V Q D I K D F K V E F E A I T Q W L I D H V K G I D Q K L G E H I
UniRef90_UPI000375C12A T K V V M G I E A V L T L L K N W L T H H I L E E D K A Y V P
UniRef90_U7D3S3        I H K T V Q F N E V R T Y L T L W W N H I R S S D M A Y K E F L
UniRef90_A0A011PFZ1    M H Q V A T L Q E L H F L R N W L I Q H I N D S D K R F G V H
UniRef90_Q1JX54        V V E V K R L K G E V A F L T N W L A L H I I D T D K R L A K A V
UniRef90_K9GTC8        E R T V A D I R E V M R F L K T W L V N H I L K T D M K Y A P Y V
UniRef90_A4TVH8        A E H V K E S A Y D F L S D W L V H I R S E D S R Y V P
UniRef90_D9R995        I A Q L E K I R N E Y K M V L D W L T K H I S N M D K K I G E Y
```

```
                                 1        10          20          30          40
UniRef90_A0A023NXU6          M P R M I W Q D D L N T G I K V I D N Q H R R I V E M I N H L H D A M I
UniRef90_G2TBF8                  P L I W L D V Y S V G D P L L D D D H R R L M E E I N H L G A A L I
UniRef90_C4XM34              M G K I E W T P A L S V G I I D Q E H Q K L I S L C N K L D A S M I
UniRef90_Q47WD6                  I K W S K E Y S I G I E Y I D Q D H K K L L H L N Q F S I A F E
UniRef90_Q674M7          G F E I P E P Y V W D E S F K V F Y E N L D E E H K G L F Q A I F N L S K P A D
UniRef90_V2UJ25                M E W Q E S F N I G I D V I D H Q H R Q I L D Y I N R L H R S K I
UniRef90_H6SQ74                L L N W E D A L A F G I P K V D E D H K H I M G L T N T L Y Q R M L
UniRef90_E1R8B7              M S L I T W N S D Y E L G I P G I D A Q H K K F V E L L N T F Y D Q L A
UniRef90_A4BBW7                M Q W T D E Y E I G I G V I D G Q H Q R I V E Y I N R I D D E A M
UniRef90_UPI00037C2723      M T P I S W D R N L E L G I D A I D E Q H K R I F D Y L Q Q V D H A I V
UniRef90_UPI0004643015          A Y T F T K D L E T G N Q L I D N E H R Q L I D A I N N L L T A C S
UniRef90_UPI00035F36AA      M A L M N W N E S L S V N V F E L D E Q H K D L I N I I N Q I H E S V A
UniRef90_M1ZEI1                 F K W K D N F S V N I E S I D E Q H K E L F K I G N S L Y E D E I
UniRef90_Q1NMA3          G G A I E P A V V W N E E F E V G V E V I D R Q H R E L I S R I N R M L A A I R
UniRef90_F5YCB2                A Y Q W D S L E T G Y A L V D N Q H K Q L I A A V N N M M E A S Q
UniRef90_D3NWN7              M G A I T W R R Q L S V G Q P A I D D D H K H L I E Y L N E L D A A R V
UniRef90_UPI0003181034      M K S F Q W D K N F E T G L D D V D E Q H Q Y L V E I I N K L S F S D I
UniRef90_A8STG1        S F E V P S P Y V W D D S F R V A Y D N L D S E H Q A L F K C I A K C A E N A D
UniRef90_UPI0003657314      M D T S F V W D G F V T G L D V V D V Q H R A L V D L F N E L S E A L L
UniRef90_B6BID2                 I E W N E G L S L G I K A L D D D H K K L L D I I N E L S H A I S
UniRef90_T1ED06        A F D I P E P Y K W D E S F K V D Y E K L D E Q H K G L F Q A I F D V A A P A D
UniRef90_UPI000382786F      M E S F C W D T Y Y I T G L E E V D Q Q H F Y M V K L I N K F G D E D I
UniRef90_Q2VZL5            M V L L H W D R D L E A G V T S I D R Y H Q E K F E H I N E F Y R Q M M
UniRef90_W9H2R9                L V E W G V D L E F G I P R I D A E H R K L L E L A N R V Y F S V K
UniRef90_Q2W0M8            M K L V W D G A L N T G V A S V D R H H Q A M Y D Q V N E F Y R Q M M
UniRef90_L8HHG9                L M V W T D S L S V G V K K F D K A H Q R L V E Y I N V L F A I I I
UniRef90_UPI00036564CF          T W T P G L S V K V D I F D E H K R W L A I I D Q L Y D E V L
UniRef90_A0A014P3H6        M T F M P W S S D L M L G I P H V D A Q H Q H L L A I I N A L H D A V I
UniRef90_L0H1F6                E W S S A Y R I G I A E I D E Q H Q R F F D A A H R L Y E A I V
UniRef90_W6M5G0        M S D Y V N W N P G I S L G I S E I D L E H Q T F V V I N E L D K N M A
UniRef90_T1FN80        G F A I P E P Y I W D E S F R V F Y D T L D E Q H K N L F H V I F S L A K P D D
UniRef90_M3ADR1            M T V I Q W T E A M S V G N P A L D K D H Q K L I Q M I N D L D Q A D F
UniRef90_A4U5F2                E I F P W D E N F A T G I D I D T Q H K R L I E L L N V L N A P A I
UniRef90_F0JHY2            M P L I Q W D E T M S L D M D E L D E Q H R E L I D L I N E A F D A I Q
UniRef90_C6LEE7                 I T F D K S L E T G N E L I D S Q H K E L I A R V N K L T E E C T
UniRef90_S9S7B8                 I E W N S S L E T G V A E V D A D H R N L V R L I N E L D T A R F
UniRef90_W0SH37              A V V W T S D L E T G I E A I D Q Q H R K I V D C I N Q L E V A I E
UniRef90_K9YC67                W R A E Y E T G F S T V D E Q H Q H L F D I I N R L H E A M I
UniRef90_R7B3P3              Y E F T D D C L T G N K Q I D D E H R M L F Q I I N E A V A L I M
UniRef90_R7B3P3              Y E F T D D C L T G N K Q I D D E H R M L F Q I I N E A V A L I M
UniRef90_L0R9R4          M S I L T W K D E Y S V G V R I I D N E H K Q L I A M I N K A Y D S V E
UniRef90_S3L2Z5               W D S S Y D V K I E I V D K Q H R H L V A L M N E L Y D A C L
UniRef90_S0FLK9            M A A I Q W R D S Y M I G I K E I D D Q H K Q L F D A V D K L F A A C S
UniRef90_F3Z2R5            M G K I T W C S D F C V G V A E I D A Q H E R L V S M V N E L F R A V L
UniRef90_G8QFD9            M E A F V W D E R F V T G I P S V D A Q H R H L V D I V N R V G D L L L
UniRef90_D9SCZ1              E V F P W N D N F S T G I P L I D E Q H K R L I H L I N L L D T A E L
UniRef90_C6C2C2          M V F V E W K D K Y S L E N E H I D K Q H K F L I Q M L N D L A E A G P
UniRef90_A4TZG9        K M V L L T W S A D L A S G I A S I D A H H Q E M F T Q L N A F Y G E M M
UniRef90_UPI000422B41D      M R T A F V W D E S F A T G L P E M D G Q H R E L V N L F N G L D E G P L
UniRef90_A4TV40                 I A W R E A M N T G D P T I D A D H R H L V D L I N A F E A A R I
UniRef90_R5R814                I V F D E E L Y T G N E L I D N E H K E L I D R V N K L V E S C E
UniRef90_UPI0003B77372      A L R W T P E L E I G I P V I D S Q H E R I V D Y I N K V E L A E L
UniRef90_V2ZAQ2              F N F T K D C F V G I V N I D N K R L E Y F E T L N Y A L R E D S
UniRef90_V2ZAQ2              F N F T K D C F V G I V N I D N K R L E Y F E T L N Y A L R E D S
UniRef90_F5YQ39              A Y T W D L S L A T G Q E L I D E Q H Q Q L F A A I N D L L R E E I
UniRef90_A0A011N4W4            F K W N R H F E T G I A I V D S Q H Q G L V G L I N E V A R A R L
UniRef90_UPI0003B658F0      M E R I E W S K D L E V G I G L L D A Q H M N M V K L I N T L G E A V E
UniRef90_G4E4E2            M A S F Q W D E N Y I T G I D S V D S Q H Q A L C I I N E L G E P I E
UniRef90_M3AGC4                 I V W R D A M S V G A P A L D A D H K R L I D L I N L T E Q W I G
UniRef90_R4YN91        Y H K P S L I F W K E E Y S V G V K S L D D D H K R L I F L L N Q F S A D F E
UniRef90_T0RKW1            M A E F N W D N S L S V G V I E M D N Q H K V L I D F I N K L V D A V I
UniRef90_R9LV67                W K E S Y R L G V E R I D K Q H V L F K M T G A L V Q A A R
UniRef90_E8RCR2            M P L V T W S A R Y S I G I P Q I D A H H R H M F F L L N K L H D D I I
UniRef90_UPI00047E2B09      M A L L E W T E A F G T N V S K A D E Q H Q Q I F A M V N G L H E S L I
UniRef90_L7VQ42                F K W N E N Y R T G I E V V D E Q H K K L I D I G A K L Y Y D Y I
UniRef90_C3XGE6               L L Q W N D K Y S V K N Y L I D E Q H K K L F E L A N M A D N A E I
UniRef90_UPI0004713ADB          I K W R P E L E I G I E E I D R Q H K A L I N A V N D F L Q A C A
UniRef90_T0RQF2            M S H F E W K D D L S V G V N E M D N Q H K Q L I G Y I N D L V D Q I E
UniRef90_B9LZA8            M Q L V K W D N T L T L G V E P F D D H H K H L V C L L N E T Y D S S L
UniRef90_C6BUZ1            M P I L E W N D D Y S V G V S I I D T E H K Q L V G M I N K A Y D S V K
UniRef90_W6LZL6            M A L L E W N E S L T I D I Q S M D F Q H K W I R L I N E L H E A M L
UniRef90_A0A011QRQ1        M T F M N W S R H F V T G I E V V D R E H R R L V D L I N E V L A A D L
UniRef90_Q484N9            M T Q V I W Q D S Y S I G I D T I D T Q H K Q L F D I M N K I Y V A S E
UniRef90_E8VQI4            M N S F K W N E T E I G I A D V D E Q H Q Y L V G F I N R Y G E L I S
UniRef90_UPI00038121A8     M T T V Q W T S D L S V G D R S I D D D H K G L F Q L V D E L S H A N M
UniRef90_U0EHG6            M K S F Q W D N C Y E T G L D D V D E Q H Q Y L V E I I N R Y G E Q D I
UniRef90_UPI000366C604     M A Y F E W S R D L D T G I P V I D K Q H K R I V E Y I N R L H K A V E
UniRef90_Q1JWQ0            M D V I W N K N F E T G L A E V D K Q H R H L V E I T N R F G Q K E M
UniRef90_A6Q9W1              D I F P W D D N F N T G I E I D T Q H Y Q L V S I I N R L A M N D L
UniRef90_B5EFA7               L V E W D G T L E L G V K E I D E H H R K L I E I L N Q C Y Q A L M
UniRef90_D4H4H1                E W T P A L S V G I E E I D S Q H K I L L S K I N M L I K A I L
UniRef90_C6E4Z4            M P I Q W N V N L L G I E D L H H H K Q L V Q S L N T T Y D E F R
UniRef90_C6E3A4            M P L I E W D E S F C V H D A E I D E H H R Q L Q L V G L N R T Y D D F R
UniRef90_UPI0001E2D947        A I E W R K S Y E I G V E K I D S Q H K E L F I K I N N L L E A C S
UniRef90_G7QE13                I A W N P S L S I G I Q E I D E Q H Q A I V G L I N E L E A N K D
UniRef90_UPI000299E5A1        L I K W T E D L S V G H E T L N Q E H Q K W I A I L N D F Y Q E K L
UniRef90_K9GRC9        G D F M A F L D F S E Q L K V G F A L I D D D H K I L I D Q I N M L A D D A I
UniRef90_N6Y9Q7            M E A F V W D Q N F V T R L T Q V I D E Q H K L V N L F N A L N E A L L
UniRef90_UPI0004797999          M P W T Q N L S V G V A M I D D Q H K M W F E K A E K L F E A G I
UniRef90_J0WVJ5              A Y T L T S D L V T N N S M I D T Q H K Q L F D A I N T L L E A C S
UniRef90_UPI000237562B        N S F R W D K Y F E T G L P V L V E F I N K Y G E Q D I
UniRef90_K1Y7G4            M K T I N W R D E F S V G V D E M D R Q H K K L L T M I N E E T I
```

```
UniRef90_A0A023NXU6    S D I L D E L V D Y T L S H F T F E E S L M E D A G Y E F T R A H K R V H E V F
UniRef90_G2TBF8        N Q I L K R L A H Q E A E H N L R E E A I L A Q L G Y P G L E D H R A E H R Q L
UniRef90_C4XM34        T E S F K E L R A Y T V Y H F D N E E S Y Q K K I S F P E A N A H A Q E H A K L
UniRef90_Q47WD6        R E A L E E L V S Y T K Y H F K R E E K L M E D Y G Y P G L A E H Q E E H Q A M
UniRef90_Q674M7        N G A L K H L S K V I D E H F S H E D M M K K A S Y S D F D N H K K A H V D F
UniRef90_V2UJ25        Q E V L E D L I D Y T Q S H F S F E E N L L M Q V N Y Q Y L P S H K G I H D L F
UniRef90_H6SQ74        D E A F Q D L E A Y T R R H F V N E E E I M A R A D Y P E M R A H C T A H E R F
UniRef90_E1R8B7        A S L L D E V L D Y T L Y H F I E E R F M T K M G Y E K L E E H K R L H E E I
UniRef90_A4BBW7        N D V L A S L V D Y T L S H F A F E E A L M E D V G Y Q E L A E H K L T H D S F
UniRef90_UPI00037C2723 E S V V N G L L D Y T Q S H L V F E E G L M E K A E Y P A L E A H R Q V H Q A F
UniRef90_UPI0004643015 A N T T K F L Q D Y T A K H F S D E E K L Q L Q S Q Y P D Y A N H K R Y H E D F
UniRef90_UPI00035F36AA N G L G N E L V R Y T E T H F A D E E R F M R S F N Y P D L P A H T I E H R D I
UniRef90_M1ZEI1        V E V L H S L M D Y A V Y H F S F E E K V M V D N G Y P K F E Q H K R Q H D S F
UniRef90_Q1NMA3        Q G K V R F L Q D Y V V E H F Q S E E I Y M R R H H Y P D Y D A H K E I H D T F
UniRef90_F5YCB2        S E T V D F L T G Y T I K H F A D E E R L Q K Q F N Y P D Y L N H K R I H D D F
UniRef90_D3NWN7        A K I L I K L L E Y T K E H F A R E E R I M Q I V H Y P K F Q E H V A M H R A A
UniRef90_UPI0003181034 N V A L F E L S R Y A E F H F R E E E A M M R D T N Y P H L E Y H I E M H R S F
UniRef90_A8STG1        A A A L A D L V K V T V D H F A D E E R M M A K T N F S G L P E H N K I H S E F
UniRef90_UPI0003657314 A D V Y G R L L A Y T A Y H F R E E E L M G R C G L D H I E G H R L L H Q Q F
UniRef90_B6BID2        N D I F D E L Q N Y A T D H F H R E E E L L K K C G C K K L D E H I K Q H L I F
UniRef90_T1ED06        A A A L A H L K D V I E K H F R F E E G M M T A A D Y A G Y A D H K K A H D G F
UniRef90_UPI000382786F S R V F N E L Y D Y T V Y H F R E E E L M M R N A G I D F L S H H I E T H Q E F
UniRef90_Q2VZL5        S E L L S E I D R S I Q G H F G E E E A L M A K C G Y G D G E A H R R S H K A F
UniRef90_W9H2R9        G G A F D E L R A Y A S K H F A D E E G F M T K I I G F P E A E E H R D Q H R M F
UniRef90_Q2W0M8        S G M L A E L N R S I Q D H F T E E E A L M D K T R Y P A A E D H R R N H Q A F
UniRef90_L8HHG9        T S L L Q C L I D Y T Q Y H F A Q E E L F T Q L N Y P D E A G H V E Q H Q K
UniRef90_UPI00036564CF E K T F D D V I A Y T D Y H L G A E E A A F E H F G Y P Q C Q N H K E M H Q K L
UniRef90_A0A014P3H6    G E V L E G L V D Y H N H F I E E E V M F Q R Y G Y P Q A T A H T A E H G Q F
UniRef90_L0H1F6        A E V V A F M R E Y A E L H F R T E E A F M R R H A Y P G L S A H I K E H A A F
UniRef90_W6M5G0        Q R I V Q A L V R Y A A F H F Q S E E N I M F A A R Y P G L E A H R S T H L H L
UniRef90_T1FN80        P I V L K H L V K T I D E H F D H E E G L L R K A N Y A D Y D V H H Q E H L N F
UniRef90_M3ADR1        L E L F N A V L D Y T T G H F E R E E T H L E V I G F P G L D A H R V Q H D S F
UniRef90_A4U5F2        D Q V I C D L K D Y A A I H F A T E E A I W H F A G D S W E E W H R S A H S D F
UniRef90_F0JHY2        R N L I D K M R D Y A V V H F E A E E A I L R S C G Y P E S E V H A G Q H R V F
UniRef90_C6LEE7        P G K L D F L M D Y T V I H F A D E E K L Q E E H N Y P L L A Q H K E Q H A A F
UniRef90_S9S7B8        G S V I D T L I D Y A S K H F R E E E M L E R L Q Y P D L S D H A E S H A G F
UniRef90_W0SH37        Q K V L D S V E E Y C R S H F P F E E D L Q V R V G Y K H A K S H K A V H D V F
UniRef90_K9YC67        K E T L D E M L D Y T V E H F A N E E K L M L H Y D Y P N Y K E H K K I H D S L
UniRef90_R7B3P3        K S M L A K L R D Y A E V H F A H E E E Y M E K T S D P E L A R Q R I E H A S F
UniRef90_R7B3P3        K S M L A K L R D Y A E V H F A H E E E Y M E K T S D P E L A R Q R I E H A S F
UniRef90_L0R9R4        K E L V D E M R K Y A M T H F A T E E K L M E I H N Y P E T A E Q K K Q H N D F
UniRef90_S3L2Z5        G E V M K E L V D Y V L V H F K D E E R I M E S I K Y P R I Q E H R Q K H Q N F
UniRef90_S0FLK9        Q G K L K F L E E Y T K V H F T D E Q Q L H I K F N Y P E R L N H R N V H D N F
UniRef90_F3Z2R5        S D I I T G L S D Y T A Y H F S T E E R L M D E H A Y P A T A E H R L E H R E F
UniRef90_G8QFD9        A E I F K Q L A D Y A H L H F A D E E R L M T E L G L D H Q D L H V Q H H R Q F
UniRef90_D9SCZ1        D R I F S E L A D Y A V Y H F K T E E A V W H A H L A D D E W E H Q H S H N R F
UniRef90_C6C2C2        G D K L S R M E K Y A Q E H F Q D E E K L M R D N G Y L H L D E H I K E H E G F
UniRef90_A4TZG9        A G M L A A I E R T M T D H F A E E E A L M T K H R Y G A A D T H R G H H R D F
UniRef90_UPI000422B41D A D A F D R L L R Y T E S H F A E E E A L M R R M A L D F I A S H L A A H T Q F
UniRef90_A4TV40        A R V L L G L V E Y T G E H F K R E E D I Q L A V R Y P Y H D S H R R S H R D V
UniRef90_R5R814        N G K L D F L M D Y T E F H F S D E E K L Q Q E V G Y D K L E Q H K G Q H E D F
UniRef90_UPI0003B77372 M E V L D E L V D Y T V S H F A F E E T L M E E A G Y P F V K P H K K V H S L L
UniRef90_V2ZAQ2        S E I L D K L N S Y S V D G F K E E E E Y M T E T V D K E L E I Q I K E H R W F
UniRef90_V2ZAQ2        S E I L D K L N S Y S V D G F K E E E E Y M T E T V D K E L E I Q I K E H R W F
UniRef90_F5YQ39        K K S L D F L N N Y T I K H F F D E E Q I Q K K Y N Y P D Y E N H K K L H E H F
UniRef90_A0A011N4W4    E A L L S R L G D Y A N A H F T T E E G V M R S C G L D Y I A K Q H A D H R A F
UniRef90_UPI0003B658F0 K E V M E Q L K L Y T S Y H F T S E E R L L R I H N Y P A Y E E H L R E H Q E F
UniRef90_G4E4E2        E T T L R A L I E Y T Q E H F R D E E Q L M Q S H G I D H F S H H Q R A H Q H F
UniRef90_M3AGC4        Q D N W D E L L R Y V D E H F R R E E A V M A A T R Y P E I I E P H K K G H E A L
UniRef90_R4YN91        R Q A L E Q L V E Y T R F H F T R E E D M M Q Q A G Y S D I E N H K N Q H I K M
UniRef90_T0RKW1        L Q K F D E L S G Y V V K H F E E E E A L M D K F E F S G V T T H K L I H K Q L
UniRef90_R9LV67        D G A L D F L K E Y V V Y H F Q D E D Y Q R A I G Y S R L E E H I Q Q H R E F
UniRef90_E8RCR2        G T L I D E L S D Y A I Y H F A A E E R W M K A N G Y P A V E Q H A R E H D R F
UniRef90_UPI00047E2B09 G R Q L D A L I D Y V A M H F K T E E D L M Q A H G Y P E F E A H K A E H D N L
UniRef90_L7VQ42        M E T I N E L K D Y A D Y H F T F E E K L M R E H D Y P E L E E H R M E H L Y F
UniRef90_C3XGE6        K K M L V A L F D Y M K T H F D E E V Y M E S I Q Y P S L E L H K E R H K Q I
UniRef90_UPI0004713ADB E G K M D F L S D Y V V T H F N Y E Q D Y Q K K Y D Y P K Y E Q H L R M H Q A F
UniRef90_T0RQF2        A G A F D K M S A F V V K H F D E E E Q L M E A N Q F E G L G P H K L I H Q Q L
UniRef90_B9LZA8        E E V I D E L I D Y A T Y H F S S E E L W M V K L N Y P K Q E E H K K Q H E E F
UniRef90_C6BUZ1        N M L V K D M C D Y A V S H F S T E E R F M E K Y G Y P A H E E H E K M H H D F
UniRef90_W6LZL6        Q G K L D N A L G Y A H F A A E E R L L S E S G Y P T Y E Q H K K L H G F
UniRef90_A0A011QRQ1    E E L L D Q L S T Y A Q T H F R D E E R L M G A A G M D P A A Q Q V L A H R A F
UniRef90_Q484N9        E D L F D E L Q D Y T K Y H F D E E E Q Y F T T L S Q G G I E Q H K S E H Q F F
UniRef90_E8VQI4        E N A L F E L S R Y A E F H F K E E E N L M R N A G H E H L Q Y H I K I H R A F
UniRef90_UPI00038121A8 S H I L D R L K K Y T I E H F S R E E V Y M K K A G F P G Y E D H I K E H A N F
UniRef90_U0EHG6        R M A L F E L S R Y A E F H F K E E E A L M H S V G L A H L E G H I K I H R A F
UniRef90_UPI000366C604 Q E V L D Q V V D Y T L T H F A F E E E M L E I I G Y P E T R Q H Q E L H R D F
UniRef90_Q1JWQ0        E E I F T E L V S Y Q Y H F S E E E H L M E D I L A Y H K N E H A S F
UniRef90_A6Q9W1        N I I F E E L I D Y T L Y H F K T E E S I W H K Y L P D N S L E H Q A T H Q G F
UniRef90_B5EFA7        K E V V R E L Q D Y T Q Y H F G T E E R I M S E L G Y P A A T A H L E A H R Q F
UniRef90_D4H4H1        E G K L R F L E S Y S E E H F Q T E E R I M R Q I G F E F A E Q H T A A H D I F
UniRef90_C6E4Z4        E G K L Q E L I D Y A A H H F T C E E Q W M K K M G Y P K L E A H R E E H A L F
UniRef90_C6E3A4        N G V I Q D L L N Y A T F H F A T E E A M A E H G Y P E L D H R E E H A R F
UniRef90_UPI0001E2D947 T H K I D F L G D Y V I T H F S D E E K L Q K D N E Y P D Y K D H K S A H E R F
UniRef90_G7QE13        S D A L R F L R E Y L H G H F D L E C E L M L D I C Y P D L E S H K Q Q H E L F
UniRef90_UPI000299E5A1 T G L I K G L L D Y A K V H F S N E E Y M R S I H F P G L E R H Q Q E H G E F
UniRef90_K9GRC9        S E I L N V L V D Y T E F H F G R E Q Q L M E Q T G Y E Q S P G H L R E H A V L
UniRef90_N6Y9Q7        E E T Y R K V I D Y T Q H H F G R E A D Q V M R D A G I D H L H Q A L H A G F
UniRef90_UPI0004797999 G E M L A F L D S Y T K K H F A D E E K Y M L S I R Y P G Y E D Q K K A H T A F
UniRef90_J0WVJ5        K G Q L D F L S K Y V D K H F G E E E R L Q R Q Y A Y P E Y E K H K F H E E Y
UniRef90_UPI000237562B Q L A L F E L S R Y A E F H F K E E E N L M R E V G Y D H L Q T K H Q I Q H K S F
UniRef90_K1Y7G4        A E L L D G M I D Y A Q E H F R A E E F L M A E Y D Y D R K T W Q E M H K E F
```

```
                                            90              100             110
UniRef90_A0A023NXU6    V K R V S E Y R E L L H T L S H W L F N H I R N D D K A I V D S V
UniRef90_G2TBF8        E S G L G A L V E S L D L L K D W F V R H V L G Q D M R Y K T Y V
UniRef90_C4XM34        K Q D V K A F Q Q V I A F L K K W L I N H V L Y Q D M K M K T F L
UniRef90_Q47WD6        I D K V E E L K Q V T N L L T Y W L I N H Q E S D T Q Y R D Y L
UniRef90_Q674M7        Q A S L G G L N D K V H W A K D W L V N H K G T D F L Y K G K L
UniRef90_V2UJ25        V K R L N E Y R Q R F E L L S K W L I N H Q H D D Q D Y V D A V
UniRef90_H6SQ74        I T R L Q A L Y A D L A F L G K W W L D A D K T L A L Y V
UniRef90_E1R8B7        R G K I Q A F R T S M D E L K D W I K N H L I E D K K Y A E K
UniRef90_A4BBW7        R R Q I E R L K E L S E M L L T W L L K H M T D D Q S Y A P Q V
UniRef90_UPI00037C2723 T G R I Q K L R E E L D K L G L W L L N H K R D D Q D Y V P Y V
UniRef90_UPI0004643015 K K V V A G I C Q K L E A I A G W L I N H K K E D V K V A N H L
UniRef90_UPI00035F36AA R S K V L A V R E L M D F L L E W L V R H R G A D L K Y A
UniRef90_M1ZEI1        I T K V R S I D E E I I F I A N W I E N H L K T D M E Y K E F L
UniRef90_Q1NMA3        V A E L A G L V E E L E K V I N W V V D H F L T D K A L R
UniRef90_F5YCB2        K S T V G T Y T E R L T A V G S W L L N H K G D D F R M A A F V
UniRef90_D3NWN7        V Q K V S E L E K L Y K F T A D W L V R H I L M D T Q L T P Y V
UniRef90_UPI0003181034 M S E V M G M Q A L L D F L I H W L A Y H L G I D Q N M A R Q V
UniRef90_A8STG1        V A K I K S L D A T V A F A K Q W L V N H K G I D F K Y K G N L
UniRef90_UPI0003657314 E E Q V D A G T T L V D F L T S W L G L H L G I D Q S M A R Q I
UniRef90_B6BID2        S K K I P D L K A K F L F L T D W L F N H I E E D
UniRef90_T1ED06        E A R L K E G Q D D V K A A K E W L V N H K G V D F K Y K
UniRef90_UPI000382786F I Y K L S S L R N L F E F L T Q W L V Y H L G M D Q N M A R Q L
UniRef90_Q2VZL5        Q E R I R A L R Q L F D Y V S D W F P D H R N E D M A L A
UniRef90_W9H2R9        I S R L D A L A E D Y R L L G G W W Q T H K G F D
UniRef90_Q2W0M8        L D R L A G M K E M F E Y V V S T W L R G H G N D D R A L G L H L
UniRef90_L8HHG9        G K S I N L S K L A K F L R E W L L H H M E D D M K Y K P
UniRef90_UPI00036564CF A K K I H A L H E V M D F L E D W V V K H I V K C D K L Y A P
UniRef90_A0A014P3H6    T T Q A M N W L E A M A F L K H W L L H I L Q E D R A Y V P F L
UniRef90_L0H1F6        F Q R L E E L E Q D L D I T Q D W L I D H I A D E D V L Y A L H V
UniRef90_W6M5G0        L E D L N N Y E P I L S F F K D W Y V N H T S K A D M R F A E F L
UniRef90_T1FN80        Q K A L K K V D E Q I T W A K D W L V N H K G T D F Q Y K G K L
UniRef90_M3ADR1        A D E V A A M V K E Y D F L W S W L K G H L I E D Q R Y A A
UniRef90_A4U5F2        V D K I I E I E Q V V R F L T H W L A L H I E S D K R M A K V V
UniRef90_F0JHY2        E E K V E E F R R N L A F L S R W L T S H M H E D R K F L P W L
UniRef90_C6LEE7        V K A V D E V E A V K K N V V D W L V V H Q G W D K K V A E Y V
UniRef90_S9S7B8        G H R L D S I A R L H D L H S W L I D H L S E D M R Y A P F V
UniRef90_W0SH37        V K R V D V A R Q F H D M L S T W L V L H K R E D K G F V P
UniRef90_K9YC67        T Q Q V R E I S E K F H F L T Q W L I H H K G Q D Q K M
UniRef90_R7B3P3        V K K V D E M R G M L S Y L I K W L Y T H L S S D M
UniRef90_R7B3P3        V K K V D E M R G M L S Y L I K W L Y T H L S S D M
UniRef90_L0R9R4        M I K A A S S D N M L K Y L A D W L R G H M G T D K K L
UniRef90_S3L2Z5        V K A M L G S V N F V R F L R D W L F N H L I E D K E L S R Y
UniRef90_S0FLK9        L K N F E K L K Q E F D L F V D W L I K H G S M D K A F A T Y V
UniRef90_F3Z2R5        I D R S I D F L L V L D Y L E D W L L K H R G T D V E L G E F L
UniRef90_G8QFD9        V E Q L L S M E T V H G F L A A W L T V H L G E D Q V M A R Q M
UniRef90_D9SCZ1        V T D L E T L K D I L S F L T H W L A F H I L E S D K H M S
UniRef90_C6C2C2        I Q Q L E D F Q D M L E Y L N N W L V G H L E S D R K Y A L Y I
UniRef90_A4TZG9        L A K V A A M R Q D I D Y V S T W L A E H G K E D K A L F T A I
UniRef90_UPI000422B41D V E H L Q A I W G Q T D F L T S W M A L H L G A D Q S L A R Q V
UniRef90_A4TV40        L K K L S T I V G D Y T F L K E W L V D H I Q S D L R M K P Y I
UniRef90_R5R814        K K S V D E L R Q M L E E I S Q W L V N H Q G W D K A V A E Y I
UniRef90_UPI0003B77372 T R R I S A Y Q E L M H T L T N W L V N H K H D D R D Y T G V V
UniRef90_V2ZAQ2        I E K K D E L N K I I R F M I R W L Y S H V S K D
UniRef90_V2ZAQ2        I E K K D E L N K I I R F M I R W L Y S H V S K D
UniRef90_F5YQ39        K A T I R D L S H Q L K T A G D W L V G H K G Q D L K L A A H I
UniRef90_A0A011N4W4    V E Q L G A F R A Q M D Y L T S W L T F H L D E D Q R M A R Q M
UniRef90_UPI0003B658F0 S D E V E D F Y L D L D Y L R Q W F V V H Q D E D Q R Y A K F L
UniRef90_G4E4E2        I Q E I A I L S A D L K F L V D W L A Y H L G S D Q S M A M Q L
UniRef90_M3AGC4        A F K A K L L H D L V R V L T D W L V T H L K E D M K Y K P F I
UniRef90_R4YN91        I A Q V E D F N E V S E F L S D W L I R H N G T D K Q Y
UniRef90_T0RKW1        L E R V G E F D E L V R F L K V W L T S H K G I D I K Y G N E I
UniRef90_R9LV67        A G K V Q E Y E E K L G T L T A W L I H H V A D S D Q K L V A
UniRef90_E8RCR2        S L R I G E F A E V L S F L H S W L S G H L Q A D A E F G T F I
UniRef90_UPI00047E2B09 V Q T C L D V Q K K F T F V K D W L V K H P N V D K H Y G P F L
UniRef90_L7VQ42        I K R I D R L S E T L D F L A R W L F S H L N S D M K Y A D F L
UniRef90_C3XGE6        V F E M T N L V K N M K Y M E Q W L L K H L G E D M E Y A K H
UniRef90_UPI0004713ADB L K E V E N L K K K F E K V V N W I I T H G G A D A E F A A Y V
UniRef90_T0RQF2        L K R V G E F R E L I A F L R M W L T S H K G I D T K Y
UniRef90_B9LZA8        S S R V V N F Q E V L S F L Q R W L V E H K H S D G E Y S R F I
UniRef90_C6BUZ1        T V K A E A L D K V F K Y L A D W L R N H L K T D K D L G R F L
UniRef90_W6LZL6        V D K I L R L K E L I T E M R A W L T Q H Q Q V D R Q Y A P F L
UniRef90_A0A011QRQ1    V E E L A T M R Q E V D F L A N W L S F H M L A D D Q V M A R Q L
UniRef90_Q484N9        I D E L D K I K E L L Y F L N D W L V N H Q V E D P K Y L D H
UniRef90_E8VQI4        M S D I M G M Q Q L L H F L I H W L A Y H L G I D Q N M A R Q V
UniRef90_UPI00038121A8 N E W L E T I R S T Y A Y L Q R W L R H H L T E D M K Y R D F I
UniRef90_U0EHG6        M T D I I S M Q A F I N F L I H W L A Y H L G I D Q N M S R Q V
UniRef90_UPI000366C604 S L R I Q G L Q E L A E A L R G W L L N H R E D D H A Y G P
UniRef90_Q1JWQ0        L Q S V L H L Y G E F E F L M N W L V Y H L G S D R T F G E Q V
UniRef90_A6Q9W1        I D K V L R F E E T L S F L A T W L A S H L E S D R Y M A
UniRef90_B5EFA7        I A S I A E F D E V L T F L Q E W L V A H L S T D R A L A D
UniRef90_D4H4H1        R Q N L R R I L K L L V N K L I S W L L E H V K M D T K I S G K
UniRef90_C6E4Z4        A S R I D D F R E L L W F L C N W V T H H I G E S D A E F G R F V
UniRef90_C6E3A4        V L K V A R L Q E T I S F L K N W I T Q H I R E N D A R F G D F I
UniRef90_UPI0001E2D947 V K D Y E K L K E K L D V V V D W L V K H I A S A D R A F G T F L
UniRef90_G7QE13        I N H V I F F E D I L A F L N D W F V S H I A T E D R K L G A F V
UniRef90_UPI000299E5A1 I E K A T E F E K F N F I K N W I S N H I K A E D K Q Y A R H
UniRef90_K9GRC9        V D Q V S E M K D L M N F L K V W I T Q H L K S D K A L A R Q H L
UniRef90_N6Y9Q7        V E Q L G A I E T I V G F L T S W L G L H L G V D Q S M A R Q I
UniRef90_UPI0004797999 I G E L E K L R N D Y N M V I D W L T K H S N M D S K I
UniRef90_J0WVJ5        K K T I R E L Q Q E L N Q I G G W L V N H K R E D L K M A Q Y I
UniRef90_UPI000237562B M T D I I S M Q A F L D F L I H W L A Y H L G I D Q N M A R Q V
UniRef90_K1Y7G4        I D K T L S F M A L L D F L S S W L V N H L T E D M Q Y K E
```

```
                                1         10          20          30          40
UniRef90_UPI000362D774     M P Y V H W S D D L D T G I P V I D N Q H K R I V E Y I N R L C E A E V
UniRef90_R6K620                    Y E F T N D C L I G I K E I D D E H A R L F K M V N D A I A P V A
UniRef90_R6K620                    Y E F T N D C L I G I K E I D D E H A R L F K M V N D A I A P V A
UniRef90_A0A011QG82                A F T W D R H F E T G I A I V D S Q H R G L V A L I N E A A R E R L
UniRef90_D5U9W7              E W I K W E D K Y K I G Y K R I D D Q H K E L I N I I N S L Y D C I F
UniRef90_UPI000380B0A7          A Y N W S N D L L T G N M Q I D T E H K E L I K A I N D L L E A C S
UniRef90_C9QK35          M K S F E W D S C Y E T G I H D V D E Q H Q Y L V E I I N R I S L H D I
UniRef90_D5VTJ4          M K E I I K W S K D L E T G I S T F D E E H K T L I E T L N E V Y E N K E
UniRef90_B8HKU6                  W R D E Y C T G H Q Q V D Q E H Q T L F T L V N T L H D A M I
UniRef90_N9CF76              M E W S E K F N I G I D V I D N Q H R Q I L D Y I N A L A R E Q I
UniRef90_A0A023NXB4          I E W R D D L D T G I E V I D N Q H R R M V A L A N A V C E A A I
UniRef90_Q1PYI2                  D Y S V K I A E F D G H H K Q L I G M I N D L D D A M R
UniRef90_D7ADT8            A I G W R D D L L T G V V E V D D Q H K E L F R R F G E L L T A C N
UniRef90_S3JVM1                E W D K R L E L G I P R I D S Q H R K L V A M C N E L R E A L M
UniRef90_UPI00047C38F9        L I Q W N Q D L S V R N E N L D K E H Q K W I T I L N N F Y D E K L
UniRef90_C9LWK7                      E N F E T G I P F I D N G H R R L L E D M E E A R E A L A
UniRef90_C9LWK7                      E N F E T G I P F I D N G H R R L L E D M E E A R E A L A
UniRef90_Q2VZK0                  I A W N E A L A I G D P I I D A D H R R M I E L I A R L D C A G I
UniRef90_S7TS71          M P R L P W S D N L S L G V R K L D E Q H K H L V R L A D G L V T A M V
UniRef90_E0RT26          M P F I T W N D T M S V G V E T F D T Q H K K L V E M V N T L F D A M R
UniRef90_B4UI14                  I A W T P D L A V G I E E I D A Q H Q E L F R R A E R F S R Q E V
UniRef90_T1EFF1          P I P E P F V W D E S F K V F Y D K L D G E H Q G L F Q A I F D V G K P N D
UniRef90_L8MMV7          M A F L E W E S D L D T G I E V I D G Q H R R I V E M I N G L H V A Q E
UniRef90_C5BKG6                F R W D K N L E T G I D I I D E Q H Q R L V A L L N R L A H A D A
UniRef90_UPI0003B5B79D            E W N E G L S V G D E E I D G Q H K W L F F I I N R L V D A I G
UniRef90_U2UR83                Y E F T D A Y L T G I P S I D E E H A R L F E I A N E V Y D D R I
UniRef90_E1R8B8          M G F M A W S S K F E L G I P E M D E Q H K K W L E I L N S F Y D H L M
UniRef90_U2LHM4              Q W D D S Y L L N I P E I D G Q H K R L L A I A N E L Y D A V M
UniRef90_K5UVN4            I F P W N H N F E T G I K K V D E Q H Y H L F L L V N K L D Q I E V
UniRef90_D4H367              V W T S S L E S G N A T I D E Q H K E L F E H I N N F F D S I S
UniRef90_F8A977          M E A I L W K P C Y C V G H C L I D R Q H Q E L V H L V N Q C P K P V I
UniRef90_G3IWP1            D L I V W H D K L V T G I G K I D E Q H Q I L V N L L N E A N A K F L
UniRef90_I3IHR6          M E K I L W D E S F S V G V R D L D E Q H K Q I I I M V N T L I E E I I
UniRef90_R5YCV8                Y E F T E D C L I H I D E I D D E H R R L F Q M L N E A I Q P V A
UniRef90_R5YCV8                Y E F T E D C L I H I D E I D D E H R R L F Q M L N E A I Q P V A
UniRef90_UPI0004648D1E        E L V H W S D A F K I N I P S M D T H E G M F H A V N A A Y S A N I
UniRef90_D6Z3T1      G G G I E P A V V W S E F F E L G L D I I D R Q H R E L I E R I N S L L N A V R
UniRef90_W7X2M7          M A H L N W T P D L E T G I R E I D G Q H K R I V E Y I N Q L Y D A R D
UniRef90_UPI0003B5B1EB          M P W G E H L E I G I A E I D E Q H R W L V D T T N S L H A A E L
UniRef90_Q1K1N9          M A F I E W N Q N F A V N V D Q F D D H H R H L I D L L N K T H D Q I T
UniRef90_N9QN92              M K W V P D Y N T G I D V I D D Q H K R I L D Y I N E I D R A R I
UniRef90_Q1JXU7                E W K D A Y S N G I D E V D D Q H K H L F F L V K C L R L E T I
UniRef90_Q60AX2          M A L M T W T A E F G T N V G F A D D Q H K T I F D M V N K L H D S E I
UniRef90_F2BEH3          M A Y F D W T P D L D S G I A L V D E Q H K I L V R C I N E L H E A N E
UniRef90_K9YED6                W R S E Y E T G F D T V D Q Q H Q H L F D I I N R L H E A M I
UniRef90_K2G436          M E L V E W N D S F S V G N V L M D A H H R I F F E T I K E F S K E A I
UniRef90_UPI000367312F        I E W S S D F E T G I D L I D D Q H K R L F D Y F T D I Q H C I E
UniRef90_B5EI07                W Q D N L S I G V L E V D I Q H K L L F D K F N S F L N A Y A
UniRef90_R9PMG9            I I K W N D G Y E T G I E A V D S Q H K Q L C D I L N Q L G R I L V
UniRef90_E8WIU2              I E W T S D L A I G V T E I D D Q H K E I F K R F D R L L T A C N
UniRef90_F4LT03              I K W K E E Y K I G V E Q I D K Q H Q K L F E I A N E A Y E D R I
UniRef90_K2D3E9          M A F F I W K D S F N I G I E E I D Q Q H R E F L G L L N E Y Y E V V D
UniRef90_Q478P9          S D W I V F E S G H L V G V K K I D E Q H Q E L V R M V N K I N R A I H
UniRef90_UPI00035DEB28    M T S L N W S S N L E L G L D V I D E Q H K R I F E Y L Q Q T E H A I V
UniRef90_Q1K2A7          M T F V T W N D D F L L H V D Q F D E H H K H L V D L L N E T Y E K S L
UniRef90_R9JPT3                W K D E Y K V G I E K I D E Q H R Q L F D K I E Q L L E I I A K
UniRef90_N2B3L7          M E N Q L V W K D E Y S I G V D T I D K E H K R L F K I I N K L F A F S E
UniRef90_R9MC09          M D N Q L V W Q E E Y N I G V E E I D K E H R R L F K I I N K L F A V D G
UniRef90_A8FSZ2          M D S F Q W D G H F V T G L D D V D R Q H Q L V N L I N R L Q S C D I
UniRef90_C3L0R8                F K W K E C Y S C N I S K I D N Q H K R L F E L A D E I Y T D E I
UniRef90_Q1IKE9          M P F L T W E T R F S V G A A M D A E H K T W F G I L N R L H D A M Q
UniRef90_V6F529          P V K P D F G W S K I E T G R N D I D S Q H R G I I D I M N D L N E V P D
UniRef90_UPI000360E077        D I F P W H P S L E T G I D A I D A Q Q R R F V E L I N R L S K A T L
UniRef90_UPI0003752AFF        E A F P W N K G F E L G I P A I D D Q H K Q L I V L I N R L V N T E I
UniRef90_B5EHQ6          M E M V E W S E S M S V G I A K I D E Q H C R L I Q M M G E L D A A M V
UniRef90_UPI000349AC8C          W R D E Y I T G E Q E I D T Q H Q I L F S I I N E L H D A M I
UniRef90_F0SYN0                F T E N L V N V K T I D D Q H R K L F E A V E E F H T S C K
UniRef90_Q67PL5              A L R W Y S A L E T G I E E I D G Q H R Q L F E Q I D R L L E S A K
UniRef90_V6EWZ8              L M E W N D S L N G I A E V D K H H H E M I D K L N H F F R Q M L
UniRef90_G8ALF7          M G V I T W R R Q L S V G Q P S I D E D H K H L I E Y L N E L N A A L N
UniRef90_U7DBQ0          P A L A H F T H Q F N V G I A L F N E E H Q K I F N Y V N T I H E K I K
UniRef90_H0PYD8          M T R F E W K P E Y S V N D D K I D A Q H Q E L I A I I N G L A E D D A
UniRef90_UPI000478FEFB            W S K E I S V H N E K I D A Q H K K L F E I A G R A Y K E E V
UniRef90_F4LJ59              L I A W D K K F E L G I P S I D A Q H E H L I D L Y N E F Y K G I I
UniRef90_A3URF7          M N L F N W D K N F E T G I V V D E Q H Q Y L V G F I N H I S I D E I
UniRef90_B0PHV4                W K E S Y R I G I D L I D R Q H E E L F R A T D T L V R A I I E
UniRef90_UPI000363ED10    M S E I C W T E D L S V G N Q A I D D D H R H L F A L L D N L Q H Q D A
UniRef90_V2YHX9                F E W H E I N I G V D T I D R E H E R L F K I I N K L Y R F R E
UniRef90_L0DSJ0              L V W E S D Y A S G H P V I D A E H R R L F E L A N R V L A D R L
UniRef90_A7BU84          M A Q K L E W R D D L M T R N P I I D E Q H K E L F E R I K N L V M S I G
UniRef90_Q30RY6            D I F P W S N H F N T E I K I I D E Q H K K L V I I L N R L A D D D L
UniRef90_G3IYA9          M A I L N W N N Q L V L G I E S V D K Q H K H L I D L T N Q L D E A V I V
UniRef90_UPI00035D0517        D I F P W N E G F S T G V S I I D D H K Q L I Q L L A S P A L
UniRef90_N9VQN8              I T F D R S L V T G N E L I D T Q H R E L I S R V N K L A E E C V
UniRef90_UPI000370A7F9    M A L I T W T E Q F G T N V S V H D Q E H Q S L F E R L N N L D R G A I
UniRef90_G6YWL4            E I F P W N R N F E T G F G D I D D Q H K A L V E I I N R L S E M T A
UniRef90_A7HHV1              L K W T P A L A V G I E F R R A E R L S E T A D R
UniRef90_E7NSF6              F K W K D S L S V G Y N T I D L H H K K L L S L I N D F Y K V H V
UniRef90_G8ARR2              M Q W D A A Y A I G Q S A V D G D H Q R L F Q L F N Q F G A A I A
UniRef90_UPI0002EDD97A    D A M S L M T W D E Q F G T N V S A H D Q E H Q E I F R L V N K L G D A V I
UniRef90_Q87Q61          M N S F R W D I Y F E T G I D D D Q H Q Y L F D I K I S I A D I
UniRef90_UPI000237BE4D        K W S T D Y Q V N N I E I D K E H Q S L F D I L N D F Y K G I L
```

```
                                   50          60          70          80
UniRef90_UPI000362D774  H E V L D Q V V D Y T L T H F A F E E E M L E I V E Y P D L E Q H R K S H E A F
UniRef90_R6K620         N N L I A N L K D Y A A T H F A H E E A Y M E S I N D P E L A L Q K K E H A A F
UniRef90_R6K620         N N L I A N L K D Y A A T H F A H E E A Y M E S I N D P E L A L Q K K E H A A F
UniRef90_A0A011QG82     Q A L L E R L G D Y A S S H F S C E E G V M R S S G L E Y I G K H Y A D H R A F
UniRef90_D5U9W7         K N A L K K T V D Y V S Y H F S Y E E K I M T A I K Y R K L L E H S S S H R E F
UniRef90_UPI000380B0A7  K G K V K F L S S Y T K T H F A H E E A L Q V K Y N Y P D Y N N H K K Y H K H F
UniRef90_C9QK35         R M A L F E L S R Y A E F H F A E E E T L M R D V G L K H I E E H I K I H R A F
UniRef90_D5VTJ4         S E K A K E L V E Y A S K H F K H E E E I M E K Y N Y P E L E N H K K I H N M F
UniRef90_B8HKU6         Q Q A L D T L A N H T V Q H F Q S E E E L M V A A R Y P D Y A R H K Q S H D R L
UniRef90_N9CF76         K E V L D D L I D Y T Q S H F S F E E N L L S Q V N Y Q Y L P S H R G I H E L F
UniRef90_A0A023NXB4     A D V L E G L L D Y T L S H F T F E E A L M E D A G Y T F V D A H K R V H E V Y
UniRef90_Q1PYI2         Q D I L K K L I N Y T G F H F A A E E K I F K Q H D Y P E Y V E H K D K H D K M
UniRef90_D7ADT8         Q G K F N F L D D Y V V K H F A A E E R I M R Q H G Y P D Y L E H K Q Q H Q G F
UniRef90_S3JVM1         N D V L R Q A V S Y T Q T H F T D E E K L M K A C G F S G Y E A H K Q R H K E F
UniRef90_UPI00047C38F9  E G L V Q E M L D Y T N Y H F A S E E A F M R S I N Y P D L A D H Q E K H A F Y
UniRef90_C9LWK6         A G H E D E M N D H I V K Q H V Y E E E I M A M S R D G E L A D Q K E A H A H F
UniRef90_C9LWK7         A G H E D E M N D H I V K Q H V Y E E E I M A M S R D G E L A D Q K E A H A H F
UniRef90_Q2VZK0         G R T L R D L T D L C R E H F A R E E A L Q H A V G F P E T E S H R T A H E M L
UniRef90_S7TS71         A T C V A E L R D Y L S S H C A M E E Y M A R L G Y P G L E E Q R E A H R N L
UniRef90_E0RT26         Q G V L D E L I S Y T T Y H F A E E L M Q K H G Y P G V E E L R E K H R R
UniRef90_B4UI14         G I L L S Y L R L Y C V T H F G A E E S W M R E V E Y P G Y A Q H K A E H D G F
UniRef90_T1EFF1         S G V L A K L V E L M D S H F A H E E R E M K K A A F D G H D E H K D N H D E F
UniRef90_L8MMV7         Q G V I E E V V D Y T V S H F A F E E T L L E D A G Y L F S R A H K K V H E L F
UniRef90_C5BKG6         D H I Y A D L A D Y A G Y H F A T E E A I W E K Y G D A W F S A H Q R E H A H F
UniRef90_UPI0003B5B79D  Q D D E E R M E R Y A L T H F S T E E A Y M E S L G Y P G L A Q H R L L H L G F
UniRef90_U2UR83         V E M I D E L R A Y T K T H F A N E E A Y M E R I G F P H I W S E R R A H R L F
UniRef90_E1R8B8         K G L I Q D V I D Y T Q Y H F S E E E K L M A S I G Y H E L N Q Q K Q M H K E I
UniRef90_U2LHM4         S K V L K S L T D Y T V Y H F T E E E K F M A K Y G Y P A T S T H K V A H D A F
UniRef90_K5UVN4         D G V F S E L K D Y A Q Y H F S F E E S I W N E H F F D D V D D H K K S H A S F
UniRef90_D4H367         R E T L N Y L V K Y V R F H F S T E E E L M R K S G Y P D L K E H M S A H R N I
UniRef90_F8A977         D A I L I K L I N Y A E R H F T D E E V M R T I N Y P E L E A H Q K E H E R L
UniRef90_G3IWP1         E E I T R N L L S Y A L Y H F E T E E G L M Q K Y D Y E D S D A H I R Q H R S F
UniRef90_I3IHR6         S D T L T K M T R Y A T D H F N K E E H Y M L E Y G Y P E Y S L Q K K Q H Q E F
UniRef90_R5YCV8         N N L I A N L K D Y A A T H F A H E E T Y M E S I S D P E L P L Q R K E H A A F
UniRef90_R5YCV8         N N L I A N L K D Y A A T H F A H E E T Y M E S I S D P E L P L Q R K E H A A V
UniRef90_UPI0004648D1E  N A K I E D L L A R V T Q H F H T E E A L M K V N Y P D L V P H A K V H A A V
UniRef90_D6Z3T1         Q G K L R F L Q E Y V I E H F R S E E I Y M R H M G Y Q D Y E T H K E M H D T F
UniRef90_W7X2M7         H H V I D E M V D Y T L S H F A F E E S L M S D A G Y M F S G P H K K V H E L F
UniRef90_UPI0003B5B1EB  G V I L E Q L M D Y T M N H F I V E E I F D R L G Y P E S D A H K A Q H N I F
UniRef90_Q1K1N9         R R V L V E L I E Y A K Y H F R A E V W M K N L D Y P K L K Q H C A E H H Y F
UniRef90_N9QN92         K Q I L D N I I D Y T Q S H F S L Q E E A G Y K Y R V P H K R V H D L F
UniRef90_Q1JXU7         E K T L D D L A D Y V F S H F S T E Q G L M D E S E Y P D R D R H R Q I H D Q F
UniRef90_Q60AX2         G K Q L D A L I D Y V V M H F K S E E T E M Q K K G Y A D F A A H K A E H D K L
UniRef90_F2BEH3         G K L I E D L I R Y V E H F T D E E R L M D E A G Y S L S K Q H K A I H Q R F
UniRef90_K9YED6         E E T L E E M I N Y T I E H F S T E E K L M I K A H Y P L Y K E H K Q I H D Q L
UniRef90_K2G436         R K R I E F L I E Y A A M H L G A E E R L M R Q A N Y P D I D E H K A T H E A F
UniRef90_UPI000367312F  R G L C R G L I D Y V L S H L V F E E S L M E Q A G Y P M F E A H R R V H D A F
UniRef90_B5EI07         A D M F W F L E A Y A V T H F N E E E K L M L Q A G Y P A L P A H R Q K H Q A F
UniRef90_R9PMG9         D G V L H Q L H L Y T A Q H F Q E E E S L M R K L E L D A C H Q H V R E H Q R F
UniRef90_E8WIU2         E G K L F L D D Y V K A H F A A E E G L Q M R N S Y P E Y P S H K S E H L R F
UniRef90_F4LT03         I E I L T Q L R D Y A I Y H F K S E E E Y M L S I N Y K G Y P A Q K E A H D S F
UniRef90_K2D3E9         H E L V N K L K S Y V S M H F D F E V N L L K N T G Y V E T E E Q L K Q H N Y F
UniRef90_Q478P9         S R M F N E L V A F T E H F S T E L R F M L D H Y P E T D V H D Q Q H Q A L
UniRef90_UPI00035DEB28  R E V V D G L L D Y T S S H L V F E E G L M E K A G Y P A L D A H R K V H E A F
UniRef90_Q1K2A7         E K L F D E L I D Y A T Y H F S A E E Y W M Q A K Q Y P G Y E E H K K E H A Y F
UniRef90_R9JPT3         S E L I D F L V D Y T V F H F N T E E A L Q R E R K Y V S Y A Q H I K I H T D F
UniRef90_N2B3L7         E E K I K F F K D H A M K H F A E E E K Y M A S I D Y K D I Q T H K H I H A A F
UniRef90_R9MC09         Q E G I K Y F K G A V K H F A D E E R Y M A S I G Y E G L E R H R L I H R D F
UniRef90_A8FSZ2         D Q V L S E L W R Y T Q H F Q D E E A L M Q A K G V D H V K L Q E E A H N Y F
UniRef90_C3L0R8         M E A I K A L K E Y T V Y H F S Y E E E V M R K Y E Y S D L D N H K V E H D A F
UniRef90_Q1IKE9         Q K I L I E M V A Y T H T H F A H E E S F L Q S R N Y P D L P A H R S L H V T F
UniRef90_V6F529         T E A L I A L K D Y V K I H F S H E Q L M D S F D Y D R H K K L H S A F
UniRef90_UPI000360E077  V Q N L D E L I D Y A V G H F K T E E A L W H E H I A D E S A E H R D T H R A F
UniRef90_UPI0003752AFF  N D A F S E L A E Y A D F H F V T E E A I W A E H N D D W V A S H R H N H A S F
UniRef90_B5EHQ6         E D I L T N L F N Y A Q V H F A V E E L F R K H K Y P E M A L H E L E H Q R F
UniRef90_UPI000349AC8C  S G T L D K L A T Y T S E H F V T E E A L M E K Y E Y P N I V H K Q K H R E L
UniRef90_F0SYN0         S A K F D F L A G Y T I N H F K N E E N Y M D K F S Y P E V A D H K K Q H K D F
UniRef90_Q67PL5         S G I L D F L G G Y V V E H F A T E E R Y M E R Y G Y P K K A E H K Q Q H A E L
UniRef90_V6EWZ8         S E V A R T L L P D M Q K H F E E E E Q I M E R K G F D G L A S H R K S H Q N F
UniRef90_G8ALF7         A K I L M K L L E Y T Q Q H F A R E E K I M Q A V H Y P K F E E H V R Q H H E A
UniRef90_U7DBQ0         T N T C K E F A Q F T Q K H F S D E E T L M E K Y G Y P L Y S E H S R A H G K L
UniRef90_H0PYD8         R T V F D H L A A Y V T A H F A Y E E G R I A E A G Y P A I A A H Q A E H N K I
UniRef90_UPI000478FEFB  I G V L R E L L E Y T K E H F K D E E Y M Q S I S F P R L E A H R V R H Q E I
UniRef90_F4LJ59         Q E A L R E T A G Y V M T H F R D E E T L M K A A S Y A G F A E H K V R H Q E F
UniRef90_A3URF7         N I A L L E L A R Y A E F H F K E E E S L M R D C G V Y E L E E H I K V H R V F
UniRef90_B0PHV4         A N A I T F L K D Y T V R H F H D E E A Y Q A S I H Y S G M E D H K K A H R K F
UniRef90_UPI000363ED10  A T V V E D L A H Y V E A H F Q R E E E F M Q R I G F E G Y V A H K A D H D R F
UniRef90_V2YHX9         E Q K V K F K G H T M K H F A D E E Y M A S I G Y E G L E R H R R I H N N F
UniRef90_L0DSJ0         A D A V S T L V R E V E R H F G H E E R I L E D C G F P G L Q G H S K A H Q A L
UniRef90_A7BU84         H G Q L K E L G N Y V V T H F E I E E T Y M K Q S D Y P H Y A I H K A E H S Q F
UniRef90_Q30RY6         N D I F D E L I D Y T S Y H F E T E E A I W H K Y N D E L D A S H K V V H K T F
UniRef90_G3IYA9         I K I V N G L I D Y T V H F Q H E D Q L M S A A N F N M H A I H D A E H K E F
UniRef90_UPI00035D0517  N I I F K E L A D Y A I Y H F E T E E A I W L E Y F P E D S L E H K E T H N N F
UniRef90_N9VQN8         V G T L D F L L D Y T D Y H F E S E E A L Q K K S G Y P K L S A H H R E H E K F
UniRef90_UPI000370A7F9  G A A L D S L I D V V G K H F A S E A N M V K S G Y P G L A A H K A A H D K L
UniRef90_G6YWL4         D R V M D E L L S Y L R M Y C V T H F Q F E E Q I W D R A D S E M A K N H H D N H Q M F
UniRef90_A7HHV1         Q E I L S Y L R M Y C V T H F G A E E A W M R D V R Y D G Y A A H K A E H D R F
UniRef90_E7NSF6         G R V L M S L C D Y T V Y H F G A E E K I M R R Y K Y P Q F E E H A Q I H A A F
UniRef90_G8ARR2         A G F L R E L A D Y S A Y H F R R E E G L M R A V G Y P D Y T K H K T M H D T F
UniRef90_UPI0002EDD97A  G K Q L D A L I D Y V A K H F A A E A N F A K F E Y P A F A A H K A A H D K L
UniRef90_Q87Q61         Q S A L F E L S R Y A E F H F A E E E N L M R E I H H E H L Q K H I Q V H R T F
UniRef90_UPI000237BE4D  A R L I E G L L E Y A Q I H F T H E E E Y M Q S V N F P G L D A H K K E H E A F
```

```
                                           90              100             110
UniRef90_UPI000362D774   S Q R I R Q Y Q Q D F E T L R D W L M N H I R K D D H E Y
UniRef90_R6K620          T K K V N E F Q L D I S Y L V R W L Y R H I L S N D M
UniRef90_R6K620          T K K V N E F Q L D I S Y L V R W L Y R H I L S N D M
UniRef90_A0A011QG82      V E Q L R E F R S L L R F L S S W L T F H I L D E D Q R M A R Q I
UniRef90_D5U9W7          T Q T L E A V N N L V K Y L R D W L L N H V L V S D K E F V G E V
UniRef90_UPI000380B0A7   V E Q V E N I H K K L S K V G N W I I N H I K R E D V K V A Q H I
UniRef90_C9QK35          M A D I I S M Q A L L N F L I H W L A Y H I L G V D Q N M S R Q V
UniRef90_D5VTJ4          V N M I S E F R S V V S F L V G W L V M H I K N M D K K Y G R
UniRef90_B8HKU6          K T K V N N L L E L T E F L T E W L S H H I K G E D Q K M
UniRef90_N9CF76          V K R L N D C R Q R F R L L S K W L I N H I Q H D D Q D Y V D A V
UniRef90_A0A023NXB4      A E R I E A Y R R R F T M L I G W L F Q H I R N D D W A Y V D S V
UniRef90_Q1PYI2          T A K V L A L Q N D Y N F L T D W L N K H I K E T D Q R Y S E H L
UniRef90_D7ADT8          T R R L E E L K R Q F R V M I E W L S R H I E K M D K E I A K Y V
UniRef90_S3JVM1          V Q T I T Q V L R G F D Y L R D W I L S H I A C E D K Q Y
UniRef90_UPI00047C38F9   I D K L T G F Q E K I N F L K T W L I K G V D Q Q Y A N F V
UniRef90_C9LWK7          R E V I D E L T S L L H F L N E W F L Q H I L S S D M
UniRef90_C9LWK7          R E V I D E L T S L L H F L N E W F L Q H I L S S D M
UniRef90_Q2VZK0          M K R L D A V L A H F D S L A T W L V S H I V N S D M E F K P Y V
UniRef90_S7TS71          G K R V L V M Q E V L A L L K E W L I G H L L V D G K F G R W L
UniRef90_E0RT26          G E L F I T I E T L D F L K A W L N N H I L R T D M Q Y K S
UniRef90_B4UI14          V A S L M A L S D E H E F V E R W L Q D H V T S T D V A F A R F V
UniRef90_T1EFF1          L A S L K K L Q E S V Q W A K N W L V H H I K V T D S K Y S G K L
UniRef90_L8MMV7          I R R V D L L D E L K D L L G R W L F N H I R N D D A A Y V G A V
UniRef90_C5BKG6          I P S L Q A L E R T F R F L V R W L L C H I L E D D K K L A D A V
UniRef90_UPI0003B5B79D   A E Q V E N F R E A D Y L K K W L V A H I Q K A D G D I A R
UniRef90_U2UR83          V K K L E E V D E V L D F L T K W L T A H I K G A D R R I
UniRef90_E1R8B8          T D K I I R F K Q R L D E L K S W F K E H I M V E D K K Y A E K
UniRef90_U2LHM4          V R E V E I Q V R K L D F I V N W V L M H I A R A D R
UniRef90_K5UVN4          V N E V I K I Q S E L Q F L I R W L V F H I I G D D K K M S V A L
UniRef90_D4H367          V N T L R V E D E L T T L L Q V W F V E H I M G Y D L R L A A Y L
UniRef90_F8A977          V M E V F N F K D L L E F L K D W L L D H V I N E D L R L K K Y
UniRef90_G3IWP1          S A K V V A V R N D I K F L N S W L I N H I L N T D K Q F A A F L
UniRef90_I3IHR6          K R K T V D F I A I F T Y L K S W T N H I L K D D M K Y K
UniRef90_R5YCV8          T K K I E S L Q T L L N Y L A H W L F N H I L S S D
UniRef90_R5YCV8          T K K I E S L Q T L L N Y L A H W L F N H I L S S D
UniRef90_UPI0004648D1E   L D E L D A M M D I V L F V K I W L I D H I F R V D R R Y S
UniRef90_D6Z3T1          V A D L H D L T A E V E K V I N W V V A H I F L V D K N L R D
UniRef90_W7X2M7          T R K V G E Y R M R F E M L S R W L F N H I R N D D K S Y A D S V
UniRef90_UPI0003B5B1EB   C E K V M D L V E A L N L L K S W L T N H I V K V D K Q Y V E H
UniRef90_Q1K1N9          I N R V Q E M Q E L L S F M K N W L S S H I L G T D R E Y S R F I
UniRef90_N9QN92          I K K I E S Y R D R F E L L S K W L I N Q H D D A D Y V G A V
UniRef90_Q1JXU7          V S T V A E L H D L R K F L N K W L I G H I M T D D Q Q F G R
UniRef90_Q60AX2          V K K F H A G E A E V N F V R D W L V N H I P K V D K L Y G P
UniRef90_F2BEH3          V S K V G E M Q Q L L D V L H S W L F T H I S H H D R G F I A V V
UniRef90_K9YED6          T Q E V Q E I A E K V H F L T Q W L I H H I K G E D L K M I R F L
UniRef90_K2G436          V R E L L S V K E I M K I M Q D W L V H H I A G S D K R Y M P Y V
UniRef90_UPI000367312F   R R R V D D Y W A K L S G G A D W L I N H I K H E D K H Y V A Q V
UniRef90_B5EI07          I D Q I N Q L K E R L K F I T S W L I Q H I S T E D R A I G D F I
UniRef90_R9PMG9          L E Q V D A A K Q M L K F L T H W L G Y H I L G C D L V M A R Q V
UniRef90_E8WIU2          M A D V D R L A R E F R T L S S W L M Q H I K R S D M A F S R Y L
UniRef90_F4LT03          V D K L N A V K E L L D F I I N W I S N H I L G S D K L I V S Q
UniRef90_K2D3E9          E S R I S E L E A V F T F L R D W F L N H V L E S D R K Y V P Y V
UniRef90_Q478P9          V A Q L S N L I Q S L Q M L K D W L L R H I E H A D K P L G A Y L
UniRef90_UPI00035DEB28   A A R I E K L R G E L E K G H D W L M N H I K R D D L D Y V P Y V
UniRef90_Q1K2A7          T K R V V E M H E V L T F I K N W V A N H I L N S D A E Y G R F I
UniRef90_R9JPT3          K N T V Q A Y K E L L K T L K S W L V N H I V C V C D R K I
UniRef90_N2B3L7          R Q T L P A L E E E L E F L A G W L I G H T Q T E D R A I T G
UniRef90_R9MC09          R E T L P A L E E E L E F L S G W L I G H T M T E D H A I T G
UniRef90_A8FSZ2          L S E M Q A I Q A L L D F L T Q W L A Y H I L G A D Q N M A R Q I
UniRef90_C3L0R8          V N K I K S I N E E L E F I V N W I E N H I L K S D L K Y K K Y L
UniRef90_Q1IKE9          T K K V R D L E E L M D F L R D W L Q N H I L T H D V K Y
UniRef90_V6F529          V A K I E T L R K L L G I V Y N W L M S H I T C V D R I M I A Q L
UniRef90_UPI000360E077   L S D L A R L D D L L E Y L A R W L A S H R L T S D
UniRef90_UPI0003752AFF   L P A V K A I Q E K L R F L T R W L A F H I I D D D K R L A
UniRef90_B5EHQ6          I A K A F A F K E K L D F L S S W V L N H I E L T D K R Y C K H L
UniRef90_UPI000349AC8C   R E D V L T L Q K L F K F M T D W L I H H I K G E D L K M I N F I
UniRef90_F0SYN0          I D K I T S L E S T V K F L T K W L I N H I S K T D K K L G A F L
UniRef90_Q67PL5          V E Y Y R K M R A R V E A L V E W L N N H I L K S D R D L G D F L
UniRef90_V6EWZ8          L A Q A D A A Q S L F R F M A D W M R S H I Q D H D I A F A R F V
UniRef90_G8ALF7          V R T L S E L E R I Y T F T A N W L V H H I I M Q D T Q L T P Y V
UniRef90_U7DBQ0          L G K V T E I I H D L E F L R D W L Y T H I M K D D M K Y S
UniRef90_H0PYD8          L R Q V Q E F E Q V F E F L Y D W L I H H I C G T D K D Y V P Y I
UniRef90_UPI000478FEFB   I K D M V S A V M Q V Q N L K N W L L E H I I K E D M Q I
UniRef90_F4LJ59          V A K V T D M I G F V R F L Y E W V L Q H I A Y E D K L Y V
UniRef90_A3URF7          M Q D I Y S M Q Q L L D F L I H W L T Y H I L G I D Q N M A R Q M
UniRef90_B0PHV4          T G I I L D Y E R R L D F L T A W L I Y H V A D A D Q R I A
UniRef90_UPI000363ED10   V S E V H A L Q S R L D M L S D W F R R H I L V L D M A L A A A V
UniRef90_V2YHX9          R E T L P A L E L K F L T G W L I G H T L T E D Q A I T G K
UniRef90_L0DSJ0          L R R A R E V E A L V E F L A Q D L V R H I L T A D R Q F F G
UniRef90_A7BU84          I D N F N K I K R D Y Q E V V E W L S E H I A K S D K A F
UniRef90_Q30RY6          V D T V L R L Q E A L G F L A S W L A S H I L E T D R H M A
UniRef90_G3IYA9          I A T K M M V Q D L M D Y M V N W L Y H I L N T D K K M A
UniRef90_UPI00035D0517   I A T V S S L E K L L F F L S S W L A S H I L E S D M F M A
UniRef90_N9VQN8          K R A V E E L R I M L E E V E E W L Q N H I M S W D K E V A G Y
UniRef90_UPI000370A7F9   V D T C V D L Q K K F H F V R D W L Y N H I P N I D K A Y G P H M
UniRef90_G6YWL4          F A R I E K L T E L F H Y L T K W L A R E H I L E S D R R M A
UniRef90_A7HHV1          V K D V L R L S D E H E Y L S R W L R E H V T S T D T A F A R F L
UniRef90_E7NSF6          V Q R I E A G A E F C N F L G E W L L H H I A V T D Q K W A E F I
UniRef90_G8ARR2          A D F V R R Q S E E V Q F L Q S W L C G H I L V M D K W F G E W L
UniRef90_UPI0002EDD97A   V A T C L D L Q K K F N F V V G W L K N H I P T I D K L Y G P F L
UniRef90_Q87Q61          M G D I V S M Q Q L L D F L I H W L A Y H I L G I D Q N M A K Q I
UniRef90_UPI000237BE4D   M K K T N K F Y E K Y N F I K E W L T H H I K N E D K K Y A
```

```
                 1         10              20              30              40
UniRef90_D5U9W8              I V W E D K Y K T G Y K R I D D Q H F E L I E I I N D L Y D C M D
UniRef90_Q2VYX0             I A W R E A M S V G D E T I D A D H R H L V D M I N V F E A A V V
UniRef90_A1ATJ3            I R W R E S L A I G I E E I D S Q H R E L V E Q F A R L L A A C E
UniRef90_A9JNT4        E V P E P Y V W D E S F K V F Y A N L D E E H K G L F Q G N V A G D K G S
UniRef90_D5U9W6              W I K W E T K F Q T G Y K R I D D Q H K E L V N I I N D L Y E T G V
UniRef90_F0F0W8         M K L I E W T S D L D T G F H D I D K Q H Q E L V F H I N K F Y Q A N E
UniRef90_N2A2M1         M G N H L I W E D R F K I G I E V I D K E H K K L F H I I N K L F A F S E
UniRef90_E8WRG2          M P I I E W K D C Y V V G I P E I D Q H H Q S L V L Y L N K T Y D H F R
UniRef90_R9KS64             F Q F T D D C L I G I E Q I D E E H R T L F S L L N K A G T Q D L
UniRef90_R9KS64             F Q F T D D C L I G I E Q I D E E H R T L F S L L N K A G T Q D L
UniRef90_Q2W722         M S L I E W D P S F S V G S A R M D A D H Q K L I S L L N K L Y D A W H
UniRef90_I4C9G7         M A D W I S W T S D L T L N V P K I D E Q H R E L I R Q F N D L G E A V I
UniRef90_L7VKF1             A I K W T P D L S V G V D F I D E Q H K I W F E K V D Q L F S A G Q
UniRef90_UPI000378B994      M A L I T W T E Q F G T N V G F A D E E H I L F G K L N K L Y D L A T
UniRef90_M2ACJ7        M D D F V S W D A S Y D L G I E Y V D K Q H R R L V E L I N E L Y H A C L
UniRef90_I4B633         M E M P E W R S E Y S V G V P E I D A Q H Q H L F A L A A T L A E A N L
UniRef90_T1G4J4       P I P A P F K W N E S F R V F Y D K L D E Q H K G L F K A I A D V E Q P S Q
UniRef90_T0JR48           D I F P W D D H F K T G F D T V D I Q H K K L V E I L N N L D K K S L
UniRef90_W8TBF5            W K D S Y S V G V E A I D K Q H K V L F E I G N D I A S A M K
UniRef90_R9JQG4         M G N R L V W Q D R Y N I G V S F I D E E H K K L F S I L N R L F E H K K
UniRef90_M1P3C1         M S Q I K W S D S M S V N N A V L D A Q H K E W I A I Y N R M D D N A V
UniRef90_UPI0003FA090B  M S L I T W T E K F G T S V S K H D E E H Q H L F N L L N K L H E S V I
UniRef90_W6K6J8         M R T I S W N S R Y E I G V G K V D Q Q H Q K L F E L I A E L R D A A L
UniRef90_T1G4I7      A Y E I P S P Y E W D E S F R V F Y D K L D E Q H K G L F K G I F D V C K P S D
UniRef90_V8CJK8             E W D D Q Y S V H N G H I D K Q H Q Q L F K L A K Q V D S N E I
UniRef90_G8QK86            Q F G P Q Y H V G I P Q V D Q E H Q Q L F A I V A R I Q Q A L E
UniRef90_P23543         V P A P F A W N E D F A T S Y K F I D L E H R T L F N G L F A L S E F N T
UniRef90_F9S483             F P W N P N F E T G I D H I D A Q H K T L F Q L V N K L A N S E V
UniRef90_UPI00036E2B7F      I K W K D E Y S I G V E C D E Q H K K L F E I A N R S Y D L L R
UniRef90_A0A011P1Z2     M A F M N W S R H F V T G I E I V D R E H R G L V D L I N G V S G E D V
UniRef90_G4CQA1         M S F I Q W T L D L A T G F D D I D E Q H Q Q L I N C I N K F Y D A D I
UniRef90_D7CIF9             I K W N S K Y E L G I P H I D E Q H Q K L F Q I A D E A F R D K V
UniRef90_UPI0003483DFC      P L T W T N F K T G I P E I D E Q H K E L I N S M N E L L D A V I
UniRef90_A9JNT3      E M P E P Y V W D E S F R V F Y D N I D D E H K G L F K G I F D C G A A A D
UniRef90_R9LZ66            F A W Q E E F N I G V S S I D R E H R Q L L R I I N K L F A L R K
UniRef90_T2BBR3            K W D N Y S V H N A K I D E Q H K K L F E L A G K V Y K D D I
UniRef90_F0LV60         M K S F Q W D R Y F E T G I D D V D E Q H Q Y L V G F I N R Y G E L L S
UniRef90_U2LZT2            W Q D D F S V G F T E I D L H H K K L F L I L H K F Y K M Q I
UniRef90_F8GDM4         E V F P W N K N F E T G I E I I D E Q H Q K L I S L L N E L A G A L V
UniRef90_M2ZK97           T D D L R I G H P I I D A D H Q R L I D I I N E F N E K L M
UniRef90_M2ZVR1           T D D L R I G H P V I D A D H Q R L I E I I N E F L E H V L
UniRef90_C9Q5A6         M Q S F K W D Q Y F E T G L D E V D E Q H Q Y L V N I V N R Y S S L L A
UniRef90_W6KBR0          P I Q W S Q D L A L G H P Q I D H D H R V L V D M L N R V S S S D V
UniRef90_UPI000368D6A2      L V W H A S F E S G N A E L D T E H R K L F D E I N A L W A A E I
UniRef90_A6CYW6         E L F P W N T N F E T G I A S I D E Q H K N L F S L I N A L A N A L V
UniRef90_UPI0004633B84      L E W D S L T V G I D E I D A Q H K A I I G L V N D L D E A A T
UniRef90_R9NFG7         M E S Q L A W R D E Y N I G V D T I D R E H Q R L F K I I S K L F A F S D
UniRef90_UPI000362C80B  M S E F I W Q E D Y T I G H A K V D A Q H R Q L F D L A N K I V E A G S
UniRef90_D4KRU4            Y K F T D D Y L I G I D E I D N E H R R L F Q M I N E A I D L I S
UniRef90_D4KRU4            Y K F T D D Y L I G I D E I D N E H R R L F Q M I N E A I D L I S
UniRef90_Q484P0         M K T F I W N S N Y E T G V A K V D D Q H Q C L V E I I N E Y S E T D I
UniRef90_R8B5R9         E P F P W D R N F E T G I E S I D R Q H K V L V D I L N R L A R H D C
UniRef90_Q2IMG1           A I T W D P T L A L G I E E I D A Q H E E L F R R V D A L L E S V Q
UniRef90_Q58157        E I I K W S D F E T G I K A F D E H K I L V K T L N D I Y N L L N
UniRef90_H8FPL3            I D W D S S L E T G V A E V D A D H R N L V R L V N D L D K M L S
UniRef90_W6EP41         M S Y W K W E P S F S V G I A V I D D Q H K R I I A Y I N E L D K E K V
UniRef90_D5CS52           M Q W K D E Y S V G V A E I D D Q H K G I I N L F T E I D A A I E
UniRef90_UPI00036BE090  M A Y F E W A D D L V I D H G P I D Q D H R H L V D L V N Q L H T A T S
UniRef90_M1E7P3          E W T P D F E T G I E I I D A Q H K K L F E N I N E L L D S C E
UniRef90_N8ZIT6         M N W I P A Y N T G I D V I D D Q H K R I L D Y I N Q L D R D D I
UniRef90_D7GSS0         M E K Y V L T Q D L V T G N E L I D S E H R K I F D E V N T L L D A C S
UniRef90_L1NUV8         M S E P F H W T S D L D T G I E Q V D E Q H K I L V Q Y I N E M H D A H T
UniRef90_F0JF19         M H Q I E W H D S H S V G V P S I D E Q H K R L V A L T N R L F L A I M
UniRef90_J9UWK5             I V W K D S F N T G Y K R I D E Q H E K F V G M L N R L Y D Q E F
UniRef90_UPI00036EFECE      L Q W K E E Y E V G V A E I D E Q H Q K L I D I A N R V Y E L M R
UniRef90_M2ZWR9         M T V I E W S N E L K L G V P A M D A E H R Q L L K L T N D F L V A A D
UniRef90_K9YDI2            W Q L E C E T G F D S I D E Q H Q Y L F D V V N R L H D A M I
UniRef90_A7HEP9            I Q W T N A L S L G V G D L D A Q H Q E L F R R A S R L L D A D V
UniRef90_C5BQC0            I A W S S A F E I G I P V I D K Q H Q R I I E Y I N R V E Q E Q T
UniRef90_V5BK05         M A L I T W T E Q Y G T N V T V C D D E H K T L F D K L N K L Y D A A V
UniRef90_T1G4I0      A L D V P E P F V W D D S F L V D Y E K L D K H K G L F K A I F D V A A P A D
UniRef90_S0J9S2         M G N K L V W N E R Y N L G I D L I D R E H E K L F H I L N K L F D F G R
UniRef90_Q6APM3         M K T F I W D E N F T T G I S D I D K Q H H H I I D I I N E F A F A F S
UniRef90_V6EY82         M A F I Q W D K S F S V G T T A L D A D H R R L I E I I N R I Y D S E L
UniRef90_E6L8Y6            K W D S Y S V H N A K I D E Q H K K L F E L A A K V Y K N D I
UniRef90_UPI0002D372E2  I L K W T E D L S V D H E Q L D K E H Q S L F E M L S D F Y E G I Q
UniRef90_U7FV87            I V W S Q E Y E L G I V V I D R Q H R R I V D L I N D L D R L V V
UniRef90_H0Q0R8         M D T A F Q W S P V F E T G F E H I D G Q H R A L L E M I N N A T A V I L
UniRef90_I2FBV2            W S E K F S V H H E I I D Q Q H Q I L D L A H A K Y K N E V
UniRef90_Q47Y21              M S V G I D S L D N D H K K L I A I L E K L G Q D D I
UniRef90_C3XMI5            I E W S D S Y S V H N A H I D T Q H K K L F D L A K Q A Y I D E I
UniRef90_U2BBM9          A I V F N D T L R T G N D L I D S Q H Q E L I A R V N K L T E D C R
UniRef90_UPI00036E6E6F   M A H M E W T S D L D T G I D V I D N Q H K R I V D Y I N E L H H A I E
UniRef90_E8WM71            L V E W R D D L S I G V L E V D I Q H K L L F D K F N A F V N E I I
UniRef90_C0QMJ9         M T L V F V W K E K Y A V G E P T L D K Q H R Y L F D L G N E I Q T A D K
UniRef90_E4TJ86            I E W K D E L S V G N T Q I D E Q H K T L I S I T N K F H N A M L
UniRef90_D8GJT2           F E W K D E Y A C G I K R I D D E H Q K L F E I G N S I Y E L A V
UniRef90_K6U252           F E W K D S Y S V G I E L I D H Q H K H L F D L G N S A L N L M K
UniRef90_A0A011NN96     M A S L V W S A A L E I G H T E I D N D H R A M V G L L N R L Q E A S E
UniRef90_Q6AMA9         M A V I K W Q D T Y N T G V E H F D G E H Q Q I V E L I D L M F K D V T
UniRef90_D3RUM5            S D V V S I G I A E V D A D H R G F F E A A H R L Y E D D I
UniRef90_T1DWP2         M S L P E W S E E F S I H N E M I D M Q H R K L F Q I A H K V D A G E I
```

```
                          50              60              70              80
UniRef90_D5U9W8        K N A L K K T V D Y V S Y H F S C E E K I M N A I K Y D K I I Q H S S Y H R E F
UniRef90_Q2VYX0        A R V L L G L V E Y T G A H F K R E E E I Q V L I R Y P Y H D S H R H G H R D V
UniRef90_A1ATJ3        Q G M L D F L D R Y V R R H F S D E E I L Q Q R Y R Y P A Y Q G H R N E H Q N F
UniRef90_A9JNT4        A D K L S A L V A A V D K H F K N E E G M M K A K S Y A D F P A H K Q A H E A F
UniRef90_D5U9W6        V G I I K R T I E Y A T Y H F S Y E E K I M K A I N Y S I A R D H I S K H R S F
UniRef90_F0F0W8        A G V L F D L I A S A H S H F E Y E E K L M E D A H Y P L V E P H R R V H Q N F
UniRef90_N2A2M1        Q E A I K Y F K E H A L E H F A E E A Y M K S V S Y E G F A T H K R L H E D F
UniRef90_E8WRG2        D G H L E V L I D Y S M Q H F G C E E R W M E N S S Y P N L G P H R E E H R Q F
UniRef90_R9KS64        K E I I E E L D Y Y A E Q H F T H E E D Y M V Q I C D P E I I R Q R A Q H A F F
UniRef90_R9KS64        K E I I E E L D Y Y A E Q H F T H E E D Y M V Q I C D P E I I R Q R A Q H A F F
UniRef90_Q2W722        G G L F D E L L A Y A D T H F A A E E M A L K S R N Y P R L E K Q Q E D H L R L
UniRef90_I4C9G7        G D L L R F L A D Y T V K H F R D R E P L M D T L S Y P N S D A H M K V H A A L
UniRef90_L7VKF1        R G M F D F L D D Y T K T H F R D E E Q Y M E S I N Y P G L E E Q K T A H N H F
UniRef90_UPI000378B994 G G A L D D L I A Y V V E H F A H E E K E M A A A G Y S G L D A H K K E H D A L
UniRef90_M2ACJ7        G E V M K E L V E Y V M I H F K D E E K I M E E I N Y P N I K E H K Q H E N F
UniRef90_I4B633        K A V L D E L V C Y A N E H F A F E E V I M E K I N Y E H L M Y H Q K M H E F M
UniRef90_T1G4J4        A V A Y A H L K S V M G K H F R F E E D M M K E A Q F A D L A T H K G I H E D F
UniRef90_T0JR48        H T I F D E L K E Y A R Y H F K T E E A I W D K Y L P N D L K E H K E A H Q S F
UniRef90_W8TBF5        S D M L E E L I D Y T E Y H F S F E E E M L E K N G L P L S D K H L E Q H R F F
UniRef90_R9JQG4        E E G I K Y F K D H A M K H F T E E E A Y M A H I H Y M G F D M H R R L H D D F
UniRef90_M1P3C1        I D A F K A M Q E Y A S Y H F R Q E E E Y M E E I I G Y P D R V M H K R M H T D F
UniRef90_UPI0003FA090B G K N L D S L I A F V A E H F A S E E K N M S A V G Y P S L A Q H K Q E H D T L
UniRef90_W6K6J8        R R A L D A L L D Y C L K H F A D E E A L M E S V Q F P D L V P H K F E H E N L
UniRef90_T1G4I7        A S A L S H L K H V L T E H F K T E E G M M K D A H F S D Y D N H K H I H D D F
UniRef90_V8CJK8        K A I L M E L F D Y M K F H F R D E E A Y M E K I I G Y P N L P A H R E I H K D M
UniRef90_G8QK86        Q D A V A E L L E Y T R T H F A S E E A L M E A A A Y P A L P A H R E L H R E L
UniRef90_P23543        R D Q L L A C K E V F V M H F R D E Q G Q M E K A N Y E H F E E H K G I H E G F
UniRef90_F9S483        A E V F D E L A N Y A T Y H F A E E Q I W A E H F Q C D M L S H T H A H N S F
UniRef90_UPI00036E2B7F N E I D E L K N Y T I Y H F Q A E E D Y M K E I G Y K K F L S Q K V A H N D F
UniRef90_A0A011P1Z2    E T L L D D L D T Y A Q T H F R D E E R L M S E A G M D A Y E Q Q V H A H R A F
UniRef90_G4CQA1        A K A L Q E L I D C T T D H F R K E E Q M L E E A G Y H L L E Q H K K V H L N F
UniRef90_D7CIF9        V N V I E E L Q E Y A V Y H F R A E E Q Y M Q E T R Y P R F L S H K V E H D D F
UniRef90_UPI0003483DFC Q G L L S R L S S C A N L H F G Y E E T C M N R Y R C P V A E K N K L L H A Q F
UniRef90_A9JNT3        S A K L A S L L Q L V I D H F V D E E S M M K K T N F D G L P T H N K I H T E F
UniRef90_R9LZ66        Q E A I K F F K T H A I R H F A D E E Y M E S I G Y E G L E Q H K R V H K G F
UniRef90_T2BBR3        K A L L A D F F N Y M K D H F N D E E K Y M K L I G Y P G L E E H K K I H K E L
UniRef90_F0LV60        E N A L F E L S R Y A E F H F K E E E Q L M R D V G I A H L S E H I D V H R T F
UniRef90_U2LZT2        G K V L K N L S E Y A E Y H F S E E E K L M T T Y Q Y P D L D K H K A E H R D F
UniRef90_F8GDM4        R G N F D A L A K Y A E F H F Q T E E A I W V E Y F G D D L L S H Q L N H S S F
UniRef90_M2ZK97        H E T L K A L L S Y G R E H F A R E E K I Q R E C M Y P Y H N M H F H E H K A L
UniRef90_M2ZVR1        H E T L K S L L A Y G R D H F A R E E R I Q R Q C L Y P H Q Q G H H H E H K S L
UniRef90_C9Q5A6        E N H L F E L S R Y S E Y H F K E E E K L M R E V G I S D L E E H I Q V H R T F
UniRef90_W6KBR0        E E V L V G L N N Y V A E H F A R E E G I M E E S G Y S M I D S H K G Q H Q R F
UniRef90_UPI000368D6A2 R A A I E A L Y G K M L G H F R D E E R L L Q R I G Y P D L A A H I R M H D A L
UniRef90_A6CYW6        Y D I F D E L A D Y A L Y H F S E E R V W Q Q Y F E Q D S W C H K G N H E S F
UniRef90_UPI0004633B84 A R A L Q F L R T Y L H D H F D L E T E L M L D L G Y P D A N A H R Q Q H E L F
UniRef90_R9NFG7        E D K I K Y F K D H A V K H F A E E E K Y M E S L G Y A G L E V H R H L H E G F
UniRef90_UPI000362C80B S E A L T H L Y Q H V R E H F E A E E Q L M K Q C R Y P G Y I Q H I S A H N Q M
UniRef90_D4KRU4        K N L V S G L K N Y A A T H F A H E E A Y M E H I H D P E L P I Q K K E H E A F
UniRef90_D4KRU4        K N L V S G L K N Y A A T H F A H E E A Y M E H I H D P E L P I Q K K E H E A F
UniRef90_Q484P0        E L T L N K L I D Y T K F H F K D E E Q L M Y S V G L D H I T H H E K L H R D I
UniRef90_R8B5R9        N D I L E E L L S Y A A F H F K S E E S I W R E L G V E E A R N H D S H Q L F
UniRef90_Q2IMG1        E R M L A F L D A Y V V E H F G A E E A L M Q A H R Y P G L A A Q R A E H A G F
UniRef90_Q58157        E G K R D E V V N Y A A K H F A H E E E V M E K Y G Y P D L E R H R K T H E I F
UniRef90_H8FPL3        Q G V I D T L I D Y A E N H F R L E E E M L A Q L G Y P D I A D H A E S H V G F
UniRef90_W6EP41        R T V L F A L M D Y T V S H L A F E E R L M Q E A G Y P K L E A H K Q I H L S F
UniRef90_D5CS52        S R K L E Q L R E H A R F H F A L E E S L M R M H G Y S K L A E H A E Q H K H F
UniRef90_UPI00036BE090 Q G V L G E L L A Y A R D H L S R E E A L M R E V G F P R L E Q H Q I G H A H F
UniRef90_M1E7P3        K G I F N F L E K Y V I F H F G T E E D L M I K Y R Y P N Y Y Q H R M L H D R F
UniRef90_N8ZIT6        K N L L N D I I D Y T Q S H F T F E E S L Q V E A Q Y K Y A V P H K K V H D L F
UniRef90_D7GSS0        K G K G R E L V E Y V T K H F S D E E D L Q K Q S K Y P E Y T E H H K F H E W Y
UniRef90_L1NUV8        A N A L D N L L G Y T V Q H F S D E E D L L K M A E Y P L V D A H H R V H Q N F
UniRef90_F0JF19        D E V L D E L A D Y A V Y H F T H E E G L L H L H G Y P D L T E H R A E H A A L
UniRef90_J9UWK5        N S V L K D T I D Y M V Y H F R T E E D I M K A I N Y K N L I K H S S K H R D F
UniRef90_UPI00036EFECE N E I L Q E L K E Y V V Y H F H F E E G L M Q K A K Y K K R F S H K L L H Q E F
UniRef90_M2ZWR9        A R I M G E L I A R T R I H F Q A E E T L L D R A A Y P G L A G H K A A H G R L
UniRef90_K9YDI2        Q E I L K E M I D Y T V D H F A D E E K L M L Q Y D Y P N Y K E H K E A H N H L
UniRef90_A7HEP9        A E L I E Y L H G Y A T T H F G L E E A W M R E I G F P G F L R H K A E H D R F
UniRef90_C5BQC0        S E I L A M L V D Y T L S H F E F E E A L M E E A G Y R E L E E H Q L T H R A F
UniRef90_V5BK05        G E Q L D D L I G F V A W H F A T E E R L M Q S K N Y S G Y T A H K A E H D K L
UniRef90_T1G4I0        A S A F A H L K D V I E K H F R F E E G M M E A A H Y G D L P L H K Q I H E S F
UniRef90_S0J9S2        Q E A V K Y F K D H A I Q H F A D E E Y M D S V D Y A G L A T H R R I H K N F
UniRef90_Q6APM3        Q N S I K E L T T Y G V D H F K T E E E I M L A A K L D Y T S K H I A A H N D F
UniRef90_V6EY82        D Q L F D E L L D Y T D G H F N R E E S K L A A R D Y A D L A A H H A Q H E R L
UniRef90_E6L8Y6        K N L L A E F F N Y M K D H F H D E E K Y M E L I G Y P E L E A H R K I H K E I
UniRef90_UPI0002D372E2 N G L I K G L L D Y A Q I H F T N E E E Y M Q S V N F P E L D D H K K E H E A F
UniRef90_U7FV87        E R V L Y D L V D Y T E S H F D F E E A L M E R A G Y Q E L D G H H H L H R Q F
UniRef90_H0Q0R8        E G L Q L D E L I E Y T R L H F A D E E A L M R H L D K A F I R G H V R Q H R D F
UniRef90_I2FBV2        K D M I T Q F F D Y M K T H F K D E E Q Y M Q A I Q Y P R L E E H R K I H R K I
UniRef90_Q47Y21        D V I F E R L E G Y C L S H F A R E E A L L A K I D Y K Q L E A H K L S H Q A F
UniRef90_C3XMI5        R T I L A E F C N Y I K E H F N D E E Q Y M E K I G Y P D I V N H K K I H N E L
UniRef90_U2BBM9        V G T L G F L M D Y T N V H F A D E E K L Q A D N E Y P L L D A H K V Q H A S F
UniRef90_UPI00036E6E6F S D V I N Q L L D Y T V F H F T F E E M M E A G Y P E L L R A H Q R V H G L F
UniRef90_E8WM71        M R M F W F L E A Y A V T H F K E E E K L M Q Q I R F P D Y V T H R E K H I A F
UniRef90_C0QMJ9        N Q A V M K L Y K Y A T D H F K T E E T H M K Q I Q Y P D V K N H R K L H D Q F
UniRef90_E4TJ86        N E V L K F L D L Y V K I H F R T E E K F M E G T D Y P Y L E E H K Q Q H K D M
UniRef90_D8GJT2        N E N I D D L K E Y T V Y H F E D E E A L M Q M Y D Y P G Y S E Q K R V H D K F
UniRef90_K6U252        N D L V N D L I Q Y S K F H F S T E E S Y M L K V H Y P M Y N E H K S E H D N F
UniRef90_A0A011NN96    Q A V L V E L E T L T R D H F A R E E Q L M L D I H Y E F S A R H Q K E H V H L
UniRef90_Q6AMA9        E E A C K E I I S Y T E Q H F I R E E Q A M R A V A Y P Y L E E H I A E H S R L
UniRef90_D3RUM5        D E A I T F M R D Y A N R H F E T E E A F M R E H D Y P G L R H L R Q H A A F
UniRef90_T1DWP2        R K I L A E L F D Y M K E H F H D E E A Y M E Q I K Y P D I E R H K K L H K E L
```

```
                              90              100             110
UniRef90_D5U9W8       T N T L K A I D D L V Q Y L K D W F L N H I L V T D K K F V A E V
UniRef90_Q2VYX0       L K Q L T G I A Q Q Y T F L R E W L V D H I I Q S D L R M K P Y V
UniRef90_A1ATJ3       I A R I G S L Q Q Q I Q L L Y A W F V K I S S A D R V L G S F L
UniRef90_A9JNT4       L G K I K G L D A T V H F A K D W L V N H I K G T
UniRef90_D5U9W6       S I K V V E I E D F I D F L K N W L I N H I I V E D K K F
UniRef90_F0F0W8       V N K L M D L D E L L T S L D G W L F R H I K I N D K G Y I N S V
UniRef90_N2A2M1       M R T L P A L E K E L E F L A G W L I G H T L T E D R A M V G K
UniRef90_E8WRG2       R T K I T Q M K E L L W F L C N W V T H H I R E T D A E F G R F L
UniRef90_R9KS64       R E K I R D Y E E L V N F L A K W L Y R H I I G S D
UniRef90_R9KS64       R E K I R D Y E E L V N F L A K W L Y R H I I G S D
UniRef90_Q2W722       K E S V M A F R E M T A F L K A W L L E D G D M Q Y R S Y
UniRef90_I4C9G7       I E E V S E F I R K V E V L G Q W T R Q H I R L E D K A L G Q Y V
UniRef90_L7VKF1       K E E L A R I R K E Y K M I V D W L V K H I S H L D K K I G E F V
UniRef90_UPI000378B994 V K K F H A G Q A E V T M V K N W L N N H I P N V D K K Y A S A L
UniRef90_M2ACJ7       V K K I L Q S V N D V R F L R D W L F N H I L I S D K E W A
UniRef90_I4B633       R T R I N L L S A Q L D F M E T W L T E H I I M E D M R Y I A A V
UniRef90_T1G4J4       E A T L R A S Q E K V T G A K Q W L V D H I K L V D F K Y K G K L
UniRef90_T0JR48       V D T V E R L K R E L V F L T R W L A S H I L D R D R Y M A Y I
UniRef90_W8TBF5       I D K L E T L N E L F G F V T D W I V T H I L S T D K E Y Q A
UniRef90_R9JQG4       R K K L P A L E K E L E F L A G W L V G H T L T E D R A I T G K
UniRef90_M1P3C1       D D Q L Y N Y S K E I R I L K N W L L N H I M R E D Q Q Y
UniRef90_UPI0003FA090B V Q T C V D L Q K F H F L R D W L I K H I P Q I D F M Y A P A L
UniRef90_W6K6J8       R Q A V A D Y N K R I D F V T V W I Q T H V L V S D M R I R D H V
UniRef90_T1G4I7       E K Q L D A Q H E K V T A A K E W L V N H I K G I D F K Y K T H L
UniRef90_V8CJK8       I E R V T D L I Q N I K Y T R D W L V E H I M K E D M K I
UniRef90_G8QK86       L L Q V G E M E L R V E F L A K W L I N H I Q V A D Q R F G A F V
UniRef90_P23543       L E K M G H W Q K D I R F G M E W L V N H I P A E D F K Y K G K L
UniRef90_F9S483       L P D I E K I K R D L Q F L I R W L A L H I L D D D K K M S
UniRef90_UPI00036E2B7F L E K M D N I D G I L D F V S E W L V E H I L K E D K L I A
UniRef90_A0A011P1Z2   V D E L A S M R R E L R F L A N W L S F H M L A D D Q L M A R K L
UniRef90_G4CQA1       L S R M A T Y Q E L L N L L E G W L F R H I R I N D H G Y V E
UniRef90_D7CIF9       I K E V S N I N N L D F V G W L S N H I L N S D L K I A G K
UniRef90_UPI0003483DFC I K T F G E I R R E L K E L L D W F G Q H I K G I D T Q L K P
UniRef90_A9JNT3       V D K L K S L D A T I A F A K K W L V N H I K G T
UniRef90_R9LZ66       R E T L P A L E Q E L K F L A G W L I G H T L T E D V A I A G
UniRef90_T2BBR3       I Q S M I D L E K L Y T V S K K W L L E H I L Y E D M K V E Q Y
UniRef90_F0LV60       M S E I F S M Q Q L L E F I H W L A Y H I L G I D Q N M A R Q V
UniRef90_U2LZT2       I H Q V Q Q G F A S L D F L V T W L I K H I T I S D K K W G E Y I
UniRef90_F8GDM4       L P K V I E I K E I I L F L I R W L A F H I L D N D K R M A
UniRef90_M2ZK97       L E Q V Q D I S E L N E F L K T W L I G H V K F D T N L R E W V
UniRef90_M2ZVR1       L D Q V R E I A E V N E L L K A W L I G H V K K Y D T S M R D W V
UniRef90_C9Q5A6       M S E V F S M Q Q L L E F L I H W L A Y H I L G I D Q N M A R Q V
UniRef90_W6KBR0       T T Q I K K L T A N Y K F L T D W L L T H I Q I T D Q T L V S
UniRef90_UPI000368D6A2 T V R A D T L I A D F T F L A D M V A R H I V S Q D R A Y F P Y L
UniRef90_A6CYW6       V P E I I R L Q Q I L H F L I R W L L L H I L N E D K K M
UniRef90_UPI0004633B84 V N H V I F F E D I L A F L T D W F L T H I A T E D K R L G A
UniRef90_R9NFG7       R N K L E K E L E E M D Y C T N W L I G H T L T E D R A I T G
UniRef90_UPI000362C80B L E K L N E I S E T I A F V T R W V L V H I L E E D K L L G E Y L
UniRef90_D4KRU4       T K K I N T F N D L L A Y L A R W L Y R H I L S S D
UniRef90_D4KRU4       T K K I N T F N D L L A Y L A R W L Y R H I L S S D
UniRef90_Q484P0       L D E I S T L L S D L D L I I H W L V Y H I L G T D M N M A K Q M
UniRef90_R8B5R9       F A Q I Q I F R G I Y D Y L A R W L A F H I L E S D R R M A
UniRef90_Q2IMG1       A A D L A A L R E E L E R V A T W L F E H I S R S D R A F G R F L
UniRef90_Q58157       V K T V I E F R S A L S F L V G W L T M H I A K P D K K Y G E
UniRef90_H8FPL3       A H Q L G A I A R L R D H H T W L I D H I L R E D M R F A P F V
UniRef90_W6EP41       I E R I H F F K Q L M T E L Q M W L I N H I Q N D D T D Y K E V V
UniRef90_D5CS52       L G K L D D L Q S T I S Y L S T W Y A E H M Q T Q D Q D F V R Y I
UniRef90_UPI00036BE090 I G Q L E E L K R Q Y E V L R D W L S L H I R R S D K E A R A F V
UniRef90_M1E7P3       I I D M N G L K R E F H F V I D W L K Y H I G G E D K R L G I Y L
UniRef90_N8ZIT6       I K R I E G Y R Q K F E V L S K W L I N H I Q H D D A D Y V D S V
UniRef90_D7GSS0       K Q K L G D A I G E I N Y M V S V L V K H I R E T D R K L A Q W I
UniRef90_L1NUV8       V D K V Q M Y Q E L L D I L E T W L F M H I R R N D H G Y V R H V
UniRef90_F0JF19       T D Q V H E Y I E R Y R F L R D W T T E H M S R S D S K Y S E F L
UniRef90_J9UWK5       S N K I I D I V S L I T Y L R N W L F N H I L I E D K A F V
UniRef90_UPI00036EFECE L A Q V E A V D R I M D F I A N W L I E H I V G E D K K
UniRef90_M2ZWR9       L V E A Q R L Y E R F T F L Q R W L V D H I T A E D R S Y R P Y V
UniRef90_K9YDI2       T Q Q L H E I S E K L S F L T Q W L T H T I K G Q D Q K M
UniRef90_A7HEP9       V S D L A L I A R D L D W L A Q W L K K H I G G T D A E L G R Y L
UniRef90_C5BQC0       V Q Q L E S L H A R F K M L M H W L L E H I K E D D S S Y A P
UniRef90_V5BK05       V A T C V D L Q T K F H F V K S W L D S H I P Q F D M P Y E P S L
UniRef90_T1G4I0       E A A L K A G Q A D I K G A K E W L G H I K T V D F K Y K T H L
UniRef90_S0J9S2       R E R L P A L E R E L E F L A G W L V G H T L V E D Q M I V S
UniRef90_Q6APM3       S Q E I E N F R Q I L N F L I H W L S Y H I L N D D Q S M A R Q I
UniRef90_V6EY82       R E M V M A F R A R H K F L K T W L M D H I L V E D M K Y K S
UniRef90_E6L8Y6       I Q M M I N L I Q G I K V A K K W L L E H I L Y E D M K
UniRef90_UPI0002D372E2 M Q K A N E F Y E K Y N F I K E W I T H H I K N E D K K Y A
UniRef90_U7FV87       T F H L E A L R Q R L R M L E K W L N H I L E E D L A Y T E Q V
UniRef90_H0Q0R8       E R E I T A I R E M L H F L T S W L S F H F L S A D R L M A E Q I
UniRef90_I2FBV2       V A D M A A M D K I M I M A Q D W L L T H I L G E D M Q I E K Y
UniRef90_Q47Y21       I K K I P Q L K E Q I L F L Q Q W L I K H I L E E D L D Y V P A I
UniRef90_C3XMI5       V K N V N D M K E K L H I I K K W L E H I L K E D M K I
UniRef90_U2BBM9       V K A V N E L K D M L D E I V E W L L N H I C V W D K Q V A Q F I
UniRef90_UPI00036E6E6F I R R V E T F K E Q F L K T W L V N H I D D A D Y A E
UniRef90_E8WM71       I D Q I N K M K E R L K F I T G W L I E H I S T M D R A I G R F V
UniRef90_C0QMJ9       I T D L E S F D E F K K F L Y L W L I N H I L N E D N K Y
UniRef90_E4TJ86       I D F V E N M K K S F V I L M K W Y V D H I S N S D K K L G N Y L
UniRef90_D8GJT2       I E K I E S L D L D L D F V Y N W I S S H I L G M D L K I K D Y
UniRef90_K6U252       I Q K I N E I K D L V H F L L N W I L N H I L E K D
UniRef90_A0A011NN96   F D E V R A Q I E E M N F I K R W L I D H V E T S D R Q L A T A L
UniRef90_Q6AMA9       K A E M L K L Q K F Y R F I H K W F I I H I Q E M D K K Y A P Y V
UniRef90_D3RUM5       F R R L D E L D I T Q D W L I D H I A D E D M L Y S L H V
UniRef90_T1DWP2       I A N M C D L I Q N I K Y T E Q W L T H I L K E D M R I E Q Y
```

```
                                1        10        20        30        40
UniRef90_R5VK19                                                              S E K I V
UniRef90_R5VK19                                                              S E K I V
UniRef90_S9SBD7              V W H D G M K V G I E Q V D D D H R G L F A I L R E L D L A I R
UniRef90_V8FY91              W D N S L S V G N D N I D N Q H K E L F Y R L N K L L E A M K
UniRef90_C3XGE5              K W S K E Y S V H N F M I D E Q H K K L F E L A N Q T N P L E I
UniRef90_Q0VTF0             L V W G P A Y E L G I L V I D Q Q H K R I V D Y I N D L D R L V V
UniRef90_K9S4V8          M P L V M W N D T L K I G V P E I D R Q H Q Q L I E Q M N A L V D A M I
UniRef90_E6VWW7          M T K I N W N D E L S V N V P A I D N Q H K E L I R I A N V L I N A V S
UniRef90_UPI0003B3099A        L K F T E E C L T G I E E I D R E H Q K L F N M I N S A Y T E L N
UniRef90_UPI0003B3099A        L K F T E E C L T G I E E I D R E H Q K L F N M I N S A Y T E L N
UniRef90_C4XHW6          M P I A Q W D D Y L S V G H S K I D S Q H E R L F V Y I N K L Q D S I E
UniRef90_K0AYK2               L F K W K D E F N T G I D E I D L Q H R K L F E L G S E I Y Y D E I
UniRef90_G2HBV6               L A W S R S Y E C G D A R I D A Q H R Q L F E M V N R L L A A F L
UniRef90_UPI0003B470D5   M S F I K W Q D E F L V G I P E I D A Q H E Q L I E T L N R L H K E E V
UniRef90_T0JVP8               W K D E Y N V G I P A I D E Q H K K L F D I A N R I S E L L A
UniRef90_UPI0003B67D6F   M P Y I D W D H T W E I G I E S I D N Q H K M L V N L I N K L Y E N I V
UniRef90_M7DFF7        G F E I F P W S R H F E T G L E D I D D Q H R V L V N I L N R L A E A D S
UniRef90_F6BEL1          M K E I I K W D K S L E T G I R A F D E E H K F L V K T L N E I Y N L L E
UniRef90_K1XEV3          M A H I K W T D E Y S V G V E L I D E Q H K H F F G L L D E M F E A L I
UniRef90_C7RKN1          M A F L S W R N E Y R V G V E Q I D E E H R Y L F D L L N A F H D S A L
UniRef90_F4LJ58        E K P C W V K W E K K F E L G I P V I D E Q H K H L V G L C N T L H N E I M
UniRef90_Q2W522         M T V I E W S N E L K L G V P A M D A E H R H L L K L T N D F L T A A R
UniRef90_UPI000466DBE2        V F D E T L V T G N E M I D N Q H K E L I G K I A A L E E A C E
UniRef90_UPI00047BB577        I R W D D S L I L G V A E I D S Q H K K L F E E T Y E L L D S V I
UniRef90_C0QSJ3          M I L I E W N K E L E L G I P E I D K Q H K L V D M L N N F Y R E A V
UniRef90_C7RM70            E L A E W S S K I E V G L P E I D A Q H R Q L F E L A A T F A G D G E
UniRef90_A5N8F5               F E W K D D Y N C G I K R I D E E H K R L F E I G E S V Y D L L I
UniRef90_C0QV54             W I K W E E R F K T G Y K R I D N Q H K E L V N I I N D L Y E K S F
UniRef90_S7URE2               I I W G P S N T L G I P I I D E Q H R A I V S T I N S F Y P R M V
UniRef90_F0F0K9          M S F I T W T L D L D T G F A D I D D Q H K E L V D K I N K F Y D V D I
UniRef90_R5QIH0               E F D E S L V T G N E M I D T Q H K E L I D K I N K L L D S C E
UniRef90_C0D3L8               E F D D T L V T G D E M I D S Q H R E L I G K I N D L L R S C E
UniRef90_C5EZW7               W S K E L S V H N E A I D E Q H K K L F E I A G R A Y K E E I
UniRef90_R6NI60              Y E F T E D C M I H I P Q I D E E H R K L F Q I I N D A L S L I A
UniRef90_R6NI60              Y E F T E D C M I H I P Q I D E E H R K L F Q I I N D A L S L I A
UniRef90_UPI0004753149   M I S L E W N E D M C V G I D E I D A D H K K I L I I A N A N A E T I
UniRef90_R6DL69             F T F T D D Y K I G I K Q I D E E H E Q L V A L I N G T E K V L A
UniRef90_R6DL69             F T F T D D Y K I G I K Q I D E E H E Q L V A L I N G T E K V L A
UniRef90_R7D6K9              P S L Y T R N E V V D G Q H K E L I K R I N D L Y A A L A
UniRef90_UPI00036548DD   M D V F E W D E R Y L T G E A V I D K E H H G L V N L I N R L F R M R D
UniRef90_A0A011N1B3         E L A E W S A K I E V G L P T I D S Q H R Q L F D L A A T F G D G D Q
UniRef90_D7AHH7               V W K D E Y L I G V E Q V D R Q H R E L F A R F H R L M D A E L
UniRef90_V2TSL1              W I S E F N T G I E V I D E Q H K R I L D Y I N D I D E V C V
UniRef90_S0J920             Y Q F T E D C L T G I I T R I D E E H E K L F E L M N R T M E L L H
UniRef90_S0J920             Y Q F T E D C L T G I I T R I D E E H E K L F E L M N R T M E L L H
UniRef90_R6M433             Y E F T K D C M I G I K E I D D E H K K L F D M I N D A A E S I A
UniRef90_R6M433             Y E F T K D C M I G I K E I D D E H K K L F D M I N D A A E S I A
UniRef90_A4U005         M N F V E W T A E M S V G S D A L D D D H H K M I I D C L N D L H E D K V
UniRef90_W6NFE0              F E W K D K Y S C G I K R V D D E H K K L F E I G Q S I Y S D E I
UniRef90_N2AGT9         M T V M E W N D R L N I G V E Q I D T A H K K L F S I M R R M A K L Q E
UniRef90_Q0AUZ5              I R W K D E Y S V G V E H I D E Q H R K L F E I A G R A Y D L L K
UniRef90_R9JL63             F E F T Q D C I T G I D T I D D E H R N L F A L L S K A Y N Q E V
UniRef90_R9JL63             F E F T Q D C I N G I D T I D D E H R N L F A L L S K A Y N Q E V
UniRef90_G2HAR1             E W S N R F S V G V P E L D A Q H V R I I E L L N D M A E A R L
UniRef90_R5E7D9             Y T F T K D C L I G I E A I D K E H E Q L F K M I N D A A K P A V
UniRef90_R5E7D9             Y T F T K D C L I G I E A I D K E H E Q L F K M I N D A A K P A V
UniRef90_UPI00034C58A7  M P N T I W N E S L E I G I P T I D L Q H K Q L I E Q M S L L V D A M I
UniRef90_I9MII5              K W E D K Y S L G V E S I D E Q H K E L F R I A N R I Y E D H I
UniRef90_R9JP20        M G N Q L V W N E R Y N I G V D I I D K E H K K L F S I L N K L F D F G Q
UniRef90_R9KGG8        M S S Q L V W Q E R F N I G V E V I D K E H K K L F N V L N K L S Q W V C
UniRef90_F9UGL0             E W S D I Y S I G I E E I D R Q H Q G F F A A S H R L Y E A I L
UniRef90_E8RJZ5             A I V L D S R H L V G V A E L D R Q H E G L V V L N R L L D A A R
UniRef90_F8C4K5        M S F F K W D E S F A T G I P E C D I Q H E K L I N M F N A I Y D A I R
UniRef90_G8API7                M S V G V E I L D D D H R K L L D M F N R L L K A G I
UniRef90_M1WR43        M P L M Q W D E S M S V H V D A L D V Q H Q Q L I S L I N E A Y D A L Q
UniRef90_R9PF69        M E S F R W T S D F E T G I S V V D E Q H R H L I D L I N Q I G E A A I
UniRef90_H7EKL9             E W D S K F E M G I E K I D S Q H K K L V E L C D G L Y K K I M
UniRef90_W0SHX6              W A D N L L I G I H E I D L Q H R V L F D V V A R L E L A I S
UniRef90_R7RML3            I K W K E E Y S M G V E H I D N Q H K H L V D I A N K A Y E D K I
UniRef90_E6RZB9             K W D K T F S V H N A K I D E Q H K K L F E L A G A K V Y K D E I
UniRef90_A6LU55          F N W D K K W S V G I D K I D H Q H K E L F D R I N K L V S A M R
UniRef90_B4UL56             W S P A L E L G H D V I D R Q H Q E L F R R Y E S L V Q A M A
UniRef90_UPI00047C0960       L F K W K D K Y T T N V G E I D K Q H R K L F E I G S R L Y Y D E I
UniRef90_UPI000467375E  M S L I T W T P E F A T N V V S K H D I E H Q E I F R L L N V L G D A V A
UniRef90_B6BID1              I N W N D D L N I G V K K I D D D H K K I L N I I N T L S V A I R
UniRef90_K6FJ56        M S I I Q W R N D L C I G H D L I D A Q H K R L F E L T S K L Y D S N L
UniRef90_G2T155            F Q F T D D C L I G I K E I D D E H R R L F S L I N Q A M D V L I
UniRef90_G2T155            F Q F T D D C L I G I K E I D D E H R R L F S L I N Q A M D V L I
UniRef90_C4Z3I9            Y E F T E D C M I H I D N I D E E H R K L F Q M L N E A A A S I A
UniRef90_C4Z3I9            Y E F T E D C M I H I D N I D E E H R K L F Q M L N E A A A S I A
UniRef90_G2TCG7        M A P H S W S N R Y A T G L R A I D D D H R G L F E L V D A L E E S L V
UniRef90_B3E943             I T W R E D L A I G V D Q I D D Q H K E L L A R F D L L L S S C K
UniRef90_R9KYB4             Y Q F T E D C L T G I I E Q I D K E H E K L F G L I N Q T V K L L N
UniRef90_R9KYB4             Y Q F T E D C L T G I I E Q I D K E H E K L F G L I N Q T V K L L N
UniRef90_C4L7I1          D L I F S D E L H K V G V R E I D E Q H Q V I V N A L S N L S A A I K
UniRef90_K9GTL7              P I Q W R D K M S V G S R V L D E D H K R L I D L N T F E Q E A L
UniRef90_UPI0003B52C1C  M E Y V Q W R D D S M S V I E L I D N Q H I N L I M M I N K L H R A A V
UniRef90_A6Q1G4        M I K I F P W Y K S F E I G I E E I D M Q H K K L I D L N A I S N K D L
UniRef90_I7LIS1             I K W R E D Y S L G V E S I D Q Q H K H L I E I A G R V Y D D K I
UniRef90_D8IET4            I K W E S R F N T G Y K R V D D Q H K L V N I L N K L Y A E E L
UniRef90_C5JBM2             F E W S K A I E T G Y K R I D Q E H K I F D Y L N D L R Q A I V
UniRef90_N1ZNE9        M D N Q L V W S D N Y N I G V D L I D K E H Q R L F R I L N K L L A F G E
```

```
                                            50              60              70              80
UniRef90_R5VK19          A N I V D H L G R Y A R E H F A H E E A Y M E S I K D P E L P R Q K K E H Q E F
UniRef90_R5VK19          A N I V D H L G R Y A R E H F A H E E A Y M E S I K D P E L P R Q K K E H Q E F
UniRef90_S9SBD7          A D I L G R M D R Y A R E H F A R E E E I Q R E V G Y E E N R R Q H A E L
UniRef90_V8FY91          E G K L D F L E V Y V I K H F N Y E E E I Q K K N K Y P K F N V Q H K Q H E E F
UniRef90_C3XGE5          K Q V L V A L F D Y M K T H F R D E E A Y M E S I Q F P A L E T H R E H H K E I
UniRef90_Q0VTF0          A R V L Y D L V D Y T E S H F S F E E A L M E R A G Y D K L D D H H S Q H R K F
UniRef90_K9S4V8          Q K I V Q F L D L Y V W Q H F G F E E N C M Q H S C P V A C Q N K E A H A K F
UniRef90_E6VWW7          G D V I R K L R D Y T V F H F S S E E T L M Q D I R Y P K R A E H E A E H R R Y
UniRef90_UPI0003B3099A   K E L I R D L K Q Y A S T H F V H E E E Y M K Q I H D P E L S R Q K L A H E S F
UniRef90_UPI0003B3099A   K E L I R D L K Q Y A S T H F V H E E E Y M K Q I H D P E L S R Q K L A H E S F
UniRef90_C4XHW6          K E L L V D L Y R Y A R Y H F S E E E S L M R S S G Y P M L N E H I S S H N D F
UniRef90_K0AYK2          I K I L D E L K N Y A V Y H F D F E E K Y M S S K N F S Y L D E H K K L H S A F
UniRef90_G2HBV6          D N I I H E L L T A L G E H F R D E E A M L R S R G Y P D A E H H A E L H A T L
UniRef90_UPI0003B470D5   Y D V L E F L N H Y T I E H F G T E E K M R E T P G F P Q L E R H L K Q H R Y F
UniRef90_T0JVP8          N E V L D E L R D Y T V E H F A A E E D Y M L K H K Y R K F L S H K V L H H E F
UniRef90_UPI0003B67D6F   F K T F Q E L Y D Y A R Y H F E T E A F M K A H A Y P K L E L H K K S H Q T F
UniRef90_M7DFF7          T H L L D E L L G Y A S Y H F Q Y E E G V W S R A Q S A M C R N H H E A H E L F
UniRef90_F6BEL1          K G N K D E V V E Y A A K H F K H E E I M E K Y G Y P N L E R H K K T H E I F
UniRef90_K1XEV3          G G V I A K L V A H T A N H F A T E E K Y F E E F N Y E Y T E D H K E R H R D L
UniRef90_C7RKN1          G Q I L N R L V H Y A E Q H F R H E E A I M K A E A Y P A F V E H C A L H E D L
UniRef90_F4LJ58          Q Q A L R E T V N Y T R T H F V A E E K L M S V S G F D Q F S A H K K R H Q D F
UniRef90_Q2W522          E N I L G E L I A R T R I H F Q A E E T L L D R A G Y P G L A G H R A E H G R L
UniRef90_UPI000466DBE2   T N R L N Y L A D Y T D F H F Q A E E K L Q E E M S Y P G F A E H K T Q H E E F
UniRef90_UPI00047BB577   E G K I A F L K K Y V I E H F S E E E R L H R K Y N Y P N T S E H K N A Y K I F
UniRef90_C0QSJ3          E E F L K E L E E Y L A Y H L D F E E K F M E E I G F P E L D N H K K T H E M F
UniRef90_C7RM70          Q K S L A M L T E Y V K V H L R E E E M M A A C R Y P G L E A H K R L H A E F
UniRef90_A5N8F5          N E N I D D L K E Y T V Y H F E D E E R I M K L Y D Y P E Y K E Q K K A H D A F
UniRef90_C0QV54          K E I I K R T I D Y A T Y H F S Y E E K I M N A I N Y S S A K D H I S K H R A F
UniRef90_S7URE2          A P V L G I L E H Y T A I H F K L E E E L M R R A A Y P G L E H K V L H R K L
UniRef90_F0F0K9          K I A L Q E L L D Y T V F H F D H E E K M L E K A N Y R M L E P H K K V H F N F
UniRef90_R5QIH0          T K T L D Y L A D Y T E F H F G E E E K L Q E S I N Y P A I A E H K K E H D K L
UniRef90_C0D3L8          E N A L N Y L A D Y T E F H F G E E E R L Q E K I G Y P G I A E H K A K H E E L
UniRef90_C5EZW7          I T I L R E L L N Y T Q E H F K D E E A Y M E S I Y Y P R L I Q H K E R H R E L
UniRef90_R6NI60          Q S L L L H L K D Y A N T H F A H E E A Y M E Q I H D P E L P L Q K K E H A E F
UniRef90_R6NI60          Q S L L L H L K D Y A N T H F A H E E A Y M E Q I H D P E L P L Q K K E H A E F
UniRef90_UPI0004753149   E K H F S E L A A C T A S H F K H E E A L M K T M G F E D F I E H Q K G H Q G F
UniRef90_R6DL69          K N F Q K K L K E Y A Q T H F T H E E H Y M E L H D D P E L P L Q K K E H M A F
UniRef90_R6DL69          K N F Q K K L K E Y A Q T H F T H E E H Y M E L H D D P E L P L Q K K E H M A F
UniRef90_R7D6K9          S E T L N F L A E Y T V F H F A S E E L M Q N A K Y P L F T E H K A K H D A F
UniRef90_UPI00036548DD   E N I F D A L V D Y A G N H F R H E E V F M S D V G C D H V T T H T Q A H R E F
UniRef90_A0A011N1B3      I R L K S L V D Y V K V H F R E E E M M A A C D Y P D L E A H R R L H G E F
UniRef90_D7AHH7          L E T I A F L E S Y A E N H F R E E E S L Q Q E C H Y P D A G F H R M A H E T F
UniRef90_V2TSL1          K E I L D N I I D Y T Q S H F T F E E S L Q E E A G Y K F C I P H K K V H D L F
UniRef90_S0J920          N Q I L E E L K Q Y A D T H F A N E E A Y M A A I N D P E L A I Q K K Q H M A F
UniRef90_S0J920          N Q I L E E L K Q Y A D T H F A N E E A Y M A A I N D P E L A I Q K K Q H M A F
UniRef90_R6M433          K N L I K G L K D Y A D V H F A H E E A Y M K K I N D P E L E R Q V K E H K A F
UniRef90_R6M433          K N L I K G L K D Y A D V H F A H E E A Y M K K I N D P E L E R Q V K E H K A F
UniRef90_A4U005          L A V M A K L E D F V L V H F S Q E E Q D M K R A G Y P D W Q A H K A L H D S M
UniRef90_W6NFE0          L D S I D E L R K Y T I Y H F E D E E R L M Q L Y E Y P G Y K Q Q K L V H D K F
UniRef90_N2AGT9          E E G I K Y F K N Y T L N H F S E E E A Y M R S I Q Y A R Y E M H K R L H D N L
UniRef90_Q0AUZ5          D E I L G E L K D Y S V F H F N S E E E Y M K S I G Y R K F L S H K V I H D D F
UniRef90_R9JL63          K N I L A E L E E Y A D T H F T H E E E Y M T Q I R D P E I I R Q R A Q H T F F
UniRef90_R9JL63          K N I L A E L E E Y A D T H F T H E E E Y M T Q I R D P E I I R Q R A Q H T F F
UniRef90_G2HAR1          R A V L S G L K A H A A A H F S A E E S V V R Q V A P E L L A F H Q G E H L K F
UniRef90_R5E7D9          K N V V N H L K D Y A A E H F A H E E A Y M E K I G D P E L A R Q K K E H A S F
UniRef90_R5E7D9          K N V V N H L K D Y A A E H F A H E E A Y M E K I G D P E L A R Q K K E H A S F
UniRef90_UPI00034C58A7   S K I I N F L E K Y I D L H F G F E E Q C M E S Y R C P V A C Q N K E A H K K F
UniRef90_I9MII5          M E L I D E L K N Y T V D H F A H E E E Y M E S I Y G K K F L S H K V A H T D F
UniRef90_R9JP20          Q E A I K Y F R D H A L K H F A D E E A Y M V S I D Y A G L E V H R R I H R N F
UniRef90_R9KGG8          Q E A I K Y F R D H A I Q H F S E E E Y M A S I H Y A G L E T H R H I H N N F
UniRef90_F9UGL0          D D A V A F M R A Y A E T H F S T E E D F M R R H D Y P D L D V H V R Q H V A F
UniRef90_E8RJZ5          E R L F H E L A G A T A Q H F A T E H A L M Q R Y G Y P R Q A G H D A A H D Y L
UniRef90_F8C4K5          K E A F D S L I N Y F E K H F A L E E L M E K Y E Y P E A H I H K E H H K F
UniRef90_G8API7          A E K L G G L Q E Y T T V H F K R E E A L M E Q Q G Y P G L D A H R A A H R Y F
UniRef90_M1WR43          R H L I S K M T D Y A H M H F A V E E N L L K K H G Y Q D L E G H R F Q H S Q F
UniRef90_R9PF69          E S L S Q E L N N Y V K E H F R E E E L L M A K H K V D H C Q A H V K A H K E F
UniRef90_H7EKL9          E G A L K E C A D Y V L V H F R D E E T L M K A A G F P A L A E H K R S H E M F
UniRef90_W0SHX6          S D A L V E L T N F V N I H F A V E E A L L R L H D Y P D M E A H V A E H R K F
UniRef90_R7RML3          V E I L K E L E D Y T V Y H F N S E E Y M K E I G Y E G Y F L H K I E H K Q F
UniRef90_E6RZB9          K N L L A E F F N Y M K D H F Y E E E R Y M E L I K Y P D I E T H K L H K H I
UniRef90_A6LU55          E E T L S F L E E Y V I K H F N D E E M Q R K S N Y P K Y D I Q H K Q H E E F
UniRef90_B4UL56          R G L F E F L G S Y V V E H F A D E E R L M S E T G F P G L T V H K A S H D R F
UniRef90_UPI00047C0960   M A I V E E L K N Y T I Y H F D Y E E K L M E S H G Y E D L A E H K K K H T I F
UniRef90_UPI000467375E   S G D L D A L I A Y V A E H F A S E E A N F E A Y P A F P G K A E H D K L
UniRef90_B6BID1          D D I F D D L E K Y T K I H F D R E E I F L K K C N Y P K I K E R I E H H S A L
UniRef90_K6FJ56          K P L L L E L Y K Y T L F H F D E E E M V M R N H K F P R Y A D H K H E H E K F
UniRef90_G2T155          T H L L E E L T R Y A D T H F A H E E A Y M E Q I R D P E L I R Q R M Q H S L F
UniRef90_G2T155          T H L L E E L T R Y A D T H F A H E E A Y M E Q I R D P E L I R Q R M Q H S L F
UniRef90_C4Z3I9          K N L I D N L K D Y A I T H F A H E E Y M K S I H D P E L P I Q Q R E H K A F
UniRef90_C4Z3I9          K N L I D N L K D Y A I T H F A H E E Y M K S I H D P E L P I Q Q R E H K A F
UniRef90_G2TCG7          A A T I A A L Q V V A A H F A R E R F M R K A H F P D F E R H R I E D F
UniRef90_B3E943          E G K L T F L D D Y V I S H F S D E E K L Q K Q S G F P E Y E S H H A E H V S F
UniRef90_R9KYB4          N E V L E E L R N Y T D T H F A N E E A Y M A A I N D P E L E R Q K K Q H M A F
UniRef90_R9KYB4          N E V L E E L R N Y T D T H F A N E E A Y M A A I N D P E L E R Q K K Q H M A F
UniRef90_C4L7I1          N N I F D E L G R L I S S H F L S E E N L M K R Y A Y P G L E S H K A E H E Y F
UniRef90_K9GTL7          D Q I F Q E L A D Y T R D H F A R E E R I Q Q E I N Y P L R Q T H Q E Q H R A M
UniRef90_UPI0003B52C1C   G P V L T G L V D Y V K I H F S T E E K L M K K Y N Y P E Y D I Q K G H V Q L
UniRef90_A6Q1G4          Q S I L R R L K E Y T I Y H F T T E E K L W E K Y F P D D Y S T H K K V H G E F
UniRef90_I7LIS1          V E I L K E L E D Y T I Y H F G K E K F M K E I G Y E G Y F M H K I E H Q K F
UniRef90_D8IET4          N N I L K D T V D Y V A Y H F S T E E A I M K A I D Y S G F K S H V V K H R N F
UniRef90_C5JBM2          S G V L L D L V D I H F S E E M N S F Y L D R D M H L A A H A Q F
UniRef90_N1ZNE9          E E K I K Y F K E H A L K H F E D E E K Y M E S I S Y R E L E T H R Y I H K G F
```

```
                                        90          100         110
UniRef90_R5VK19          A A K I E S I E N L V Q Y L A K W L Y H H I   L G S D
UniRef90_R5VK19          A A K I E S I E N L V Q Y L A K W L Y H H I   L G S D
UniRef90_S9SBD7          I R T L D A F I A R F R F L M V W I S E H I   V K V D R K M R G R I
UniRef90_V8FY91          K N E L K E L R R V F E T M V K W C K D H I   M N S D M E L G E Y L
UniRef90_C3XGE5          V S E M T L L I K N M K Y T E Q W L V R H I   L Q E D M R I G E Y
UniRef90_Q0VTF0          I F H I E S L E S L L R V L E K W L H H I   L E E D R A Y T Q Q V
UniRef90_K9S4V8          S A T F R E I K A E F E H L L D W F V N H I   K R I D R E L K A S M
UniRef90_E6VWW7          K K E S I T P H E V L D F L K E W L L T H I   L T F D R E L A R F I
UniRef90_UPI0003B3099A   I A R M N S L N D L L D Y M S R W L F N H V I   G S D
UniRef90_UPI0003B3099A   I A R M N S L N D L L D Y M S R W L F N H V I   G S D
UniRef90_C4XHW6          L V S V D R F I D V I T F L V T W I M N H I P Y V D Q N F F M Y L
UniRef90_K0AYK2          I D K I S S I E Q L L D F T A N W I G N H I   L K E D F K Y K D
UniRef90_G2HBV6          L E A A G D L A E R Y E N L S E A L A R H M L D D D T K F H P Y V
UniRef90_UPI0003B470D5   V D K V Q E F R G V L D F L S Y W L C E H I   M K I D K E T A R Y
UniRef90_T0JVP8          I E K I N T L K E I L N Y V T E W L I S H I   L Q E D K Q I T G
UniRef90_UPI0003B67D6F   V E K L D E L Y S I F N F L K N W L F S H I   I T L D K E I E V Y L
UniRef90_M7DFF7          F A R I Q V L R Q L F D Y L T R W L A F N I   L E S D R R M A
UniRef90_F6BEL1          V K T V E D F R S A L S F L V G W L T M H I   G K P D K D Y G E
UniRef90_K1XEV3          A A T V A D F E E M V K F L E G W I I G H I   M E T D K K Y V D
UniRef90_C7RKN1          Y L T I F R L S E E L R F I R S W L V T H I   V Q H D L Q F S D Y V
UniRef90_F4LJ58          I E T I T Q T L S T F D F L Y E W I L E H I   A Y E D K L Y V
UniRef90_Q2W522          L V E A Q R L Y E R F K F L Q R W L V D H I   L A D D R P Y R P Y V
UniRef90_UPI000466DBE2   R R A V E E L H A M L E E V T D W L F R H I   K G F D R S V A E Y
UniRef90_UPI00047BB577   I E K V K T V E K D F R I M N R W F L E H I   K R T D K A F V E Y M
UniRef90_C0QSJ3          K K D E K A L R E I I A F A F S W L F S H I   M K T D R K Y A K Y I
UniRef90_C7RM70          R R T L D E I A E A V K F L I N W F Y N H I   L I A D F A Y V P S V
UniRef90_A5N8F5          I N K I E N L D K L L D F I Y D W I S K H I   L G M D L K L K D Y
UniRef90_C0QV54          V D E V D R I K D F I T F L K D W L L N H I   V L E D K K F
UniRef90_S7URE2          A E R T K T I A L E L S F L K E W W L D H I   N K E D R L Y A P H V
UniRef90_F0F0K9          V S K L E A G K E L I N L L D G W L F R H I   R L N D H G Y V S
UniRef90_R5QIH0          R A V V K D L Y N M L E E V I E W L Y R H I   K G F D R S V A E Y
UniRef90_C0D3L8          R K T V E E L H G M L E N V T E W L Y Y H I   R T F D R S V A E Y
UniRef90_C5EZW7          I R D V D D L K E Q L A V I K K W L L E H I   I R E D M Q I
UniRef90_R6NI60          A E K I N S F E E L L S Y L V R W L Y H H I   L S S D M
UniRef90_R6NI60          A E K I N S F E E L L S Y L V R W L Y H H I   L S S D M
UniRef90_UPI0004753149   L V Q L P E L K N K L Q F L Y D W V I E H I   L I A D M D Y V
UniRef90_R6DL69          I N K V K D L E D M M Q F M A R W L F G H I   L S S D
UniRef90_R6DL69          I N K V K D L E D M M Q F M A R W L F G H I   L S S D
UniRef90_R7D6K9          V E T V K G L H A D L E E V T N W L I N H I   K G T D M Q
UniRef90_UPI00036548DD   V R Q L T I M R A D L G F L I G W L V H H I   M G T D Q I M V K Q V
UniRef90_A0A011N1B3      R R T L D E I A D E V K Y L I N W F Y N H I   L V A D F Q Y V P S V
UniRef90_D7AHH7          R R Q L G D I T A S L R T L F Q W L V D H V C G M D R E F A S Y L
UniRef90_V2TSL1          I K K I E N Y R E R F Q V L T K W L I N H I K H D D A D Y V G A V
UniRef90_S0J920          R E K I D V L D N L M Q Y L T R W L Y Q H I   L S S D
UniRef90_S0J920          R E K I D V L D N L M Q Y L T R W L Y Q H I   L S S D
UniRef90_R6M433          T E K I N D F K E L L V Y I V N W L Y K H I   L G S D
UniRef90_R6M433          T E K I N D F K E L L V Y I V N W L Y K H I   L G S D
UniRef90_A4U005          Y D V V F A L K S D I Q L I Q D W L V T H I   L G E D R K Y V P Y M
UniRef90_W6NFE0          I E K I E S I D E L L D F V K W I S E H I   L G M D L K L K D Y
UniRef90_N2AGT9          R D K I D S V Q H F M G V C M A W L I Q H I   M N E D R A I T G K V
UniRef90_Q0AUZ5          I E K I N G I D L D L D F I V R W I D G H I   L G Q D K Q Y
UniRef90_R9JL63          R D K I R E Y E E L V R F L A K W L Y R H I   L S S D
UniRef90_R9JL63          R D K I R E Y E E L V R F L A K W L Y R H I   L S S D
UniRef90_G2HAR1          L A Q V R E F L E M F H F L K S W F E D H I   G G V D M Q Y A A R L
UniRef90_R5E7D9          A A K V K E L T E L V K F L A K W L Y H H I   L G S D
UniRef90_R5E7D9          A A K V K E L T E L V K F L A K W L Y H H I   L G S D
UniRef90_UPI00034C58A7   V K N F R E I K A Q F D S L L D W L N H I   R K I D T Q L A R S L
UniRef90_I9MII5          L D K M E N I D S I L D F V C L W L V E H I   M K E D K L I V A
UniRef90_R9JP20          R E R I P A L E R E L E F L A G W L I G H S   L I E D H A I V S
UniRef90_R9KGG8          R E K M E A V E H F L G V C A G W L I G H T   L I E D H A I T G K
UniRef90_F9UGL0          M R R L D A L E N D L E M T Q D W L I D H I   A D E D V L Y A L H V
UniRef90_E8RJZ5          L A E V D N F R G E I S L L E A W L L E H I   L A E D L A L G H F L
UniRef90_F8C4K5          K Q E E I N F L E I L K F L K N W W L N H I   L T M D K K Y G P F L
UniRef90_G8API7          I D E V H K L I D L I L L L K E W F I E H I   Q S V D K Q Y S P F M
UniRef90_M1WR43          I Q D V T N F R Q I F V Y L S R W L K A H I   L E E D R K Y I P Y M
UniRef90_R9PF69          L G E V A K L S Q L L D Y L I Q W L A Y H I   L G I D Q V L T K Q L
UniRef90_H7EKL9          T K K V V E A I Q F V R F L H E W I F T H I   A H E D K L F A
UniRef90_W0SHX6          C A D L A E I K E M T A L V K N W L V S H I   G G A D R A Y V Q H L
UniRef90_R7RML3          I D K V K S I D D L L N F I V D W L V K H I   L E K D K A I V
UniRef90_E6RZB9          I Q S M I E L I K N I K A V K W L L E H I   L Y E D M K V E Q Y
UniRef90_A6LU55          K E E L R E L R K V F E K M S S W W R K H I   R E L D R D L G G F L
UniRef90_B4UL56          V R E Y H A L R E L F E W I A D W L A T H I   G A T D A H L A R H L
UniRef90_UPI00047C0960   V N K I K E V S A K I M F I A D W I E K H I   L G T D M K Y K E
UniRef90_UPI000467375E   V A A A L D L Q K K F H F L V G W L T D H I P L D K L Y G S F L
UniRef90_B6BID1          I K K F P E L K T L T F L T D W L F N H I   I E E D
UniRef90_K6FJ56          V A T L D A L I E I L N W L S S W L V T H I   S I K D K
UniRef90_G2T155          R D K I R D F S D L L N F L A K W L Y H H I   L G S D
UniRef90_G2T155          R D K I R D F S D L L N F L A K W L Y H H I   L G S D
UniRef90_C4Z3I9          A E K I N T F K E L L L Y L T R W L Y S H I   L S S D M
UniRef90_C4Z3I9          A E K I N T F K E L L L Y L T R W L Y S H I   L S S D M
UniRef90_G2TCG7          R A L V D A L A R V T R F L N R W I G E H I   L V K D M E Y L P Y V
UniRef90_B3E943          I A R L A E L K E R M K L L D W L L R H I   S V R D R A L G R H L
UniRef90_R9KYB4          R E K I Q A L D D L L K Y L V R W L Y Q H I   L S S D
UniRef90_R9KYB4          R E K I Q A L D D L L K Y L V R W L Y Q H I   L S S D
UniRef90_C4L7I1          L A E I P N V K M K V R L I R H Y L M H H I   L K E D K Q L G E F I
UniRef90_K9GTL7          V A W L D C Y E E L L S I L N T W L T R H I   L Q E D M K L K P H L
UniRef90_UPI0003B52C1C   I L K L K D F R E I L I F L G E W V R I H I   K E E D A K F K P
UniRef90_A6Q1G4          I E T I D S L S K L L E Y L A Q W L A H H I   L N H D R
UniRef90_I7LIS1          I E K I Q S I D L E F N F I A D W L V N H I   L E K D K A I
UniRef90_D8IET4          T N K V L E I K G F T M F L R D W L F N H I   V V E D K V F
UniRef90_C5JBM2          A K R I N A I Q A L M L F A Y D W L M H I   T G V D R I M I R K
UniRef90_N1ZNE9          R D T L P A L E Q E L K I C A G W L I G H T   L T E D L A I V G Q
```

```
                        1          10           20          30          40
UniRef90_D2MV12                  K W D K S Y S V R N G K I D D Q H K K L F E L A A K V E R N E I
UniRef90_UPI0003690901         D L V P W K D E Y N I G I A L I D E Q H K K L M T V V N E L I N A V N
UniRef90_L8MSW9          L T N P I A W Q E K Y L T G N L Q V D R Q H Q Q I F E I V N A L H E A V V
UniRef90_R9NDA4          M E G Q L I W K E E Y N I G V D I I D Q E H R R L F K I I N K L F R F S D
UniRef90_Q2RWQ9            L V T W S D D L A T G D A H V D E D H R K L M A L V N S V Y G A A L
UniRef90_R5LHS7          M D K W I V W K K F E V G Y K R I D D D H R E L I N I I N D L H A A S E
UniRef90_A0A014P1B2      M D T S F A W D Q H F V T D L D A V D E Q H H A L V D L F N E L S E V V L
UniRef90_B8I647              I E W R D E F I L G I E K I D E Q H K K L F Q I A S E I Y E A E I
UniRef90_B0TFT0             E W T D E L S I G I G I D D Q H M K L V E R V N A F V D A V I
UniRef90_C0QV53             I V W E D K Y K V G Y K R I D D D H L E L I E I I N D L H D A E F
UniRef90_W0DWG6             E W S D V Y S L G I P E I D E Q H R C F F A A S H R L Y N E L L
UniRef90_N8V598          G D L T M K M N W R S E Y N T G I E V I D D Q H K R I L D Y I N Q I E D V R I
UniRef90_W0SH08             W R E E Y S F G H A A V D A A H K N L L A D M N G L A R A V N
UniRef90_Q1IKE8           M P D L Q W K D S D S V G I A S L D A Q H Q G L F A T A H R L R D A M R
UniRef90_UPI00036213BB    M A D F L T W R D E W R T G V D W I D G D H R E L G A L L N Q L V A V N E
UniRef90_UPI0004744EBF       A W N D S M K I G I P E I D Q Q H K Q L I D Q M N N Q G K A E V
UniRef90_R9IX94            Y R F T E D C L T G I E Q I D K E H E K L F E L I N Q T I R L L I
UniRef90_R9IX94            Y R F T E D C L T G I E Q I D K E H E K L F E L I N Q T I R L L I
UniRef90_N6UVH0          M E I I K W S K D L E T G I K T F D E E H K Y L V K T L N D I F E L I K
UniRef90_N2BKG2          M G N Q F I W Q D R F N I G V E V I D R E H K K L F S I M N R L F A F S E
UniRef90_Q2W3N2             W S E E L A I G H A A I D D D H K R I L A G I E R L A D A A L
UniRef90_UPI000376CD99   M N K F V W E N Q Y L L G N E V V D Q Q H R E L F D L A N Q L V N S K D
UniRef90_W0SA95            M K W D S S F A I G I E E L D N Q H R K I F E H L L A L E N S V E
UniRef90_A4U1H6          M A V F L Q W N S E Y E L G V P A M D A D H R D L M E M C N H F L T L V E
UniRef90_A0A009YLA7         M R W L S E Y N T G I E V I D A D H Q R I L E Y I N E L E E A Q V
UniRef90_R5HP59            Y E F T E D C M L H I D A I D E E H K R L F Q M I N E A F E A I G
UniRef90_R5HP59            Y E F T E D C M L H I D A I D E E H K R L F Q M I N E A F E A I G
UniRef90_A8MKK4            I F K W K E R F E T G I E E I D K Q H K R L F E I G T Q I Y N D A I
UniRef90_D9TSS7            I I T W R E E F R L G V E E I D K Q H K R I F D I A N E A Y D D R I
UniRef90_G4SUT8          M A L I T W T D Q F G T N V G F A D D E H K V L F D K L N K L Y D S A I
UniRef90_UPI000379DFCD   V E E W I K F R E S H H V G I H D I D Q Q H Y N L S R I M N R L N S A I L
UniRef90_R9MK69             E F S E N L I T G N E L I D S Q H K E L I D R I N K L L D S C E
UniRef90_U5DR57          M S I A P W S D E Y C T D H H V I D T Q H Q T L F E L V N R I H D A I I
UniRef90_UPI000365D5A1   M P I M L W D D S L D I G V A E M N R E H Q G L L D L M N A L Y D A S H
UniRef90_L0F448             L K W K E E Y S I G V A V I D E Q H M R L F E I I G N Q I Y D D K I
UniRef90_D9R544            M L W K D K Y E L G V P L I D A Q H M E L F Q R V E V F L K V L R
UniRef90_V6F2P0            L A W E Q G Y K I G Q W E M D A E H L I L F S L L N Q L D E E C V
UniRef90_B8HR31          M Q K F E W S D R L A V G V P M I D T Q H R E L I T A I N E L S E A I E
UniRef90_UPI0003607E56     S P F V W Q D Y Y Q M G N D V V D S Q H K E I F L L A N Q L V S S V T
UniRef90_UPI000379AD56     A L T W I V D W N T G I E V I D D Q H K R I V D Y I N T L E K A I E
UniRef90_G7Q8Q9          M Q Q I R F D D S L R T G F A P I D E Q H E L F L G M L S E L G A Q I A
UniRef90_C4XRH5            I A W D E S L A V G V T E I D E Q H Q A I I R L I N D L A E A D A
UniRef90_B3E2N3            I I Y W R K E L E I G V I E I D K Q H Q S L V E S F N A F L L A C R
UniRef90_S0FSV0            I I T W K D D Y L L G I E E I D K Q H Q Q L F K I A T D I H E L I R
UniRef90_B8CWY1            F K W K E E Y S V G L K E I D D Q H K K L F S I A D E L F L A L E
UniRef90_E1K074          M Q P S I F D D S L R T G F E V I D E Q H R M F L D M L S E L G E Q I Q
UniRef90_C0QCS2          E K L D K I E W D E K L S V D I P E I D E L Q K K M F A L L N V L I D L K L
UniRef90_UPI000369AF96        W H D S Y C C G Q P V I D E E H R R L F D L A N I L M N A M F
UniRef90_B8J7X7          M E W T A L A V G I D D I D A Q H R E L F R R V N G L V T A M L
UniRef90_R7R6Z3          F Q F T D D C L I G I N S L D D D H R Y L F E L I N R V L E L L K
UniRef90_R7R6Z3          F Q F T D D C L I G I N S L D D D H R Y L F E L I N R V L E L L K
UniRef90_UPI000376D660   P T L M P W T D S L N T G D A R M D E T H Q E F V D M I N T I L A T P E
UniRef90_G8AFN6             M S V G I E E L D E D H R V L V D I V N K L G A D E N
UniRef90_A0A011NZA6         W R N Q Y R V G V A D I D Q E H R Y L F E L I N E F H D S H R
UniRef90_T0N2F7          F E W K D E Y E T G V P H I D E Q H K K L F D I G N D G Y E D K I
UniRef90_K0B308             W K D K Y R V G V D L I D E Q H K E L F N R L S T F I Q D R V
UniRef90_G0A069           S P L T C T D S M K T G V T G I D E E H L I L V N M L N M A G E Q L L
UniRef90_E6VUG9          M T E Q L L W T E T S S V G V E S I D E Q H K Q I V E I A N R L F R E I V
UniRef90_V6F426             W T P E M S V G N D T L D S D H K A F F D I A R L L Y D S L S
UniRef90_Q6ALK7          M K T F I W D K T F T T G I S K I D E Q H H I V E V I N K F V F A F S
UniRef90_UPI0004648F90   M K P L E W N D S L S L G I E A I D A E H K K L L A L S N A L A R D K M
UniRef90_A6FGS3          M I S L E W N E E M S V G I D E I D T D H K K I L S I I S S I I E A I I
UniRef90_A0RRI6             V W D D K Y S V G N N G I D K Q H K K L F E L A K K I S R E D I
UniRef90_UPI0003662C7C     D D Y A W H D E Y L T G I H K I D V Q H K A L F H T A N K L Y G D R I
UniRef90_UPI00046F1A93   E H E D I F K W D E Q F I I N I D V I D N Q H K N L V D L T N Q L V C A I F
UniRef90_V6F8H2             E W S Q E M S V G N D T L D A D H K A F F E L A R N I S E A L I
UniRef90_UPI00036504FF   M N R F E W T P E Y S V D D A E I D R Q H A E L I A I I D E L A T Q L H
UniRef90_M1WPS6          M K N L D W T A A L N I G L D V L D E Q H K Q L L T I G N D L L D A I R
UniRef90_B6BNP4          P S S Q K I P W D D R Y A L G I D M I D T Q H K K L F E L V N R L Y D L E D
UniRef90_A0KEK2             E L L H W N E A F M V Q V S S M D N Q H L G L F E A M N R L Y Q A V R
UniRef90_UPI000463528E   M A Y F E W A D D M V I D N G P I D K D H Q I L V R Q V N E L H T A T S
UniRef90_D7AL10             W T D D L T V G I W E I D T Q H R A L F A Q L E K L L D A C M
UniRef90_A0A011QXW9       L V W Q S A Y E C G N E L V D R G H R Q L F A D A N E L L A A I L
UniRef90_A0RNJ9            S I F A W S K K F E T N L D K I D D Q H H H V N L I N N L S K K L S
UniRef90_UPI000369DBDE   P V E L V W R E S Y R S G N E R V D R Q H R Q L F E H A N R L L H A V I
UniRef90_S2Y6B5            E F D E S L V T G N E M I D S Q H K E L I A K I N S L V E S C E
UniRef90_UPI000474D21F   M I S L K W N E D M C V G I E E I D T D H K Q I L L A I I N N A N T E A I
UniRef90_G7Z3K1            W S S D D L V L G I A S I D E Q H R E W I A L V Q A F E R A E M
UniRef90_UPI0003B3248B   M P F L E W N D N F L T G I K E I D Q Q H K K M F N M V V A E A V R
UniRef90_UPI00034945ED   G F P K M H L F T W D E S L E V G I P S I D N Q H R H L V E Q L S L L E A L D
UniRef90_Q2VZ75          M T A Q I S W S D D L L I N V A A I D S D H K K L F D L M S E I F A D A I
UniRef90_Q7MRA7          M P E R I Q W K E E Y S I G E E E I D S Q H K R L F E I A A G A F A A K V
UniRef90_S5ZW94            N E Y V W D D S L S V G Y T C I D L H H K K L L L I K D F Y S L N I
UniRef90_R9K8X4            Y E M K P E Y Y T G I A E I D Q E H T R L F E L A Q E T H S L L T
UniRef90_G2E050            W S D V Y L I G V P E I D Q Q H Q G F F V A S H R L Y E A A V
UniRef90_R6ABZ0          M T V I T F D D N L I T G N K T I D E Q H K E L I D R I Q Q F V S A C E
UniRef90_N1WDI3               H W D S K Y E T N I S E I D S Q H K E L I N N I E T V Y E
UniRef90_W6KHU7          M T A L T W T D D F K V G V A F M D D D H L E A V N L I N E M A E A T G
UniRef90_UPI0004746DE9   M T V A V W R D E Y R T G H D T I D Q Q H R D L F A Q V N H I Y A L T Q
UniRef90_R9IRB3            L V W Q D R F N I G V E V I D K E H R K L F S I L N R L S K W I Y
UniRef90_G4KTE7          M N E M L W D K Y E L G V P L I D A Q H R E F Q R V D A F L Q Q R V
UniRef90_K9H3A1            I A W S K D L E I G I P V I D A D H K V L V S L L N Q V F D A T L
```

```
                                                    50        60        70        80
UniRef90_D2MV12         K I L L T D F F N Y M K Y H F N D E E K Y M M F I R Y P D F E R H R R I H K E I
UniRef90_UPI0003690901  E D L F D K L Y D Y T I F H S Q S E E Q Y F Y N L D K A E T E L H K L Q H K H F
UniRef90_L8MSW9         A E L L E Y L A T H T I E H F Q S E E S L M M A V D Y P D Y D R H K Q N H D R L
UniRef90_R9NDA4         E K N I K F F K D H A V K H F T E E E E Y M A S I H Y E R L N V H M H I H R E F
UniRef90_Q2RWQ9         E A S F G E L K R Y S I E H F A E E E A F M A T V N F P Q A E T H R R Q H Q H F
UniRef90_R5LHS7         L G V L K R T V D Y A T Y H F A T E E K I M K A V H Y K Y F K E H I S K H R E F
UniRef90_A0A014P1B2     A D T Y A R L L S Y T E H F Q E E E A L M A Q Y A V D H V E S H H S M H Q Q F
UniRef90_B8I647         V R L I T E L K D Y T V F H F T Y E E E Y M A H S I G Y R K L L S H K V E H H D F
UniRef90_B0TFT0         E E T V N Y L I G Y T I Q H F G A E E L I M L R N G Y D D F K K H R E E H N W F
UniRef90_C0QV53         K K A L K K T V D Y V A Y H F S Y E E K I M H A I K Y N K I I E H S S Y H K E F
UniRef90_W0DWG6         E G A V S F M R E Y A E R H F S T E E A F M T E H G Y P D L K D H L Q Q H A A F
UniRef90_N8V598         K V V L D N I I D Y T Q S H F T F E E S L Q E E A A Y K Y R V P H K R V H D L F
UniRef90_W0SH08         V G A L A Q I Q F A A A N D F M I E E E L M V A D G Y P F L D L H V R Q H Q R F
UniRef90_Q1IKE8         Q E I L A E L G A Y T R S H F E R E E R V M Q I C A F P A L C G H Q H L H R S F
UniRef90_UPI00036213BB  R A V L D A L I T L T R R H F V A E E S F L R G I R F P G Y D A H R C E H E L Q
UniRef90_UPI0004744EBF  Q K I V S F L G V Y V N E H F G F E E Q C M H R Y H C P V A S Q N K N A H Q K F
UniRef90_R9IX94         S E V L E E L K D Y T D T H F A N E E A Y M A A I N D P E L E M Q K K Q H M A F
UniRef90_R9IX94         S E V L E E L K D Y T D T H F A N E E A Y M A A I N D P E L E M Q K K Q H M A F
UniRef90_N6UVH0         K G L K E R V I E Y A T K H F K H E E K I M E R Y K Y P E Y E K H K K T H E L F
UniRef90_N2BKG2         Q E D L K Y F K D H A T K H F A E E E V Y M A S I S Y K G F E S H R R V H D N F
UniRef90_Q2W3N2         S D G L A L I V D Y S R H H F E R E E R M L A A A G Y A H L E H H R A R H Q S F
UniRef90_UPI000376CD99  T Q A L A E L Y Q H V R E H F Q A E E A F M K Q H G Y P E Y Q H H V Q T H N L M
UniRef90_W0SA95         K R F L T E L A G Y M K F H L A V E D A L L E I I R Y P D R A N H R D S H S R L
UniRef90_A4U1H6         A D S L D R L I L R T R A H F L A E E R M L D R H G Y P A L V I H K A E H E R L
UniRef90_A0A009YLA7     K D V L N L I D Y T Q S H F A F E E S L Q E E A N Y K Y R V P H K R V H D L F
UniRef90_R5HP59         Q S L I A N L K D Y A A T H L A H E E A Y M E S I H D P E L P L Q K T E H A A F
UniRef90_R5HP59         Q S L I A N L K D Y A A T H L A H E E A Y M E S I H D P E L P L Q K T E H A A F
UniRef90_A8MKK4         V G L I H E L K D Y T V Y H F R Y E E E Q L E K A N Y S D I E A H K M E H Q R F
UniRef90_D9TSS7         V D I I K D L K N Y A V Y H F D Y E E N Y M K S I G Y R K L L S H K V L H D D F
UniRef90_G4SUT8         G A Q L D D L I A Y V V G H F A H E E K E M E A A G F A G L A A H K A E H E A L
UniRef90_UPI000379DFCD  Y Q I F N K L I E E T V K H F E S E E R Y M S L Y S Y P K R S L H F K Q H V H L
UniRef90_R9MK69         D K T L D Y L S D Y T D F H F G A E E E L Q K S I E Y P G Y E K H K A Q H E F
UniRef90_U5DR57         A G M L A D F E V L A Q E H F E L E E E L M R T Y Q Y P N Y E V H F G M H R R L
UniRef90_UPI000365D5A1  G G K L K K L E T A T V E H F R D E E A Y M D K I G F P G A P G H K L I H K D L
UniRef90_L0F448         V T I I L E L K D Y T I Y H F K T E E D Y M L K I K Y P G Y F K Q K V A H D D F
UniRef90_D9R544         S E T L E F M N A Y V V E H F R D E E A Y Q E K I G Y P G R E E H K K I H T D M
UniRef90_V6F2P0         H D V L A A L D A Y I D Y H F A H E E A L M K A W G Y P G L D Q H S A L H H Q F
UniRef90_B8HR31         Q G T L T F L K Y Y A E W H F E N E E G C A A K H K C P I A D T N A Q A H A K F
UniRef90_UPI0003607E56  N E A L R K N I E H V K A H F R T E E K R M Q Q S D Y Q N Y K A H A Q E H R A M
UniRef90_UPI000379AD56  E Q I L D A L V E Y T Q S H F S F E E N L L A E A E Y E L V V P H K A M H D M F
UniRef90_G7Q8Q9         A D A F Q G M R L Y A D G H F T D E E A L M A E A G Y P E L L P H C Q L H E L F
UniRef90_C4XRH5         A K A L A F L R A Y L H D H F D L E T E L M L D L G Y P E L D A H R Q Q H E L F
UniRef90_B3E2N3         N G K L K F L D E Y A L H H F H T E E A I Q K A A A Y P E Y E S H R L Q H L G F
UniRef90_S0FSV0         N E L L A E L K E Y T I F H F T S E E E Y M M S I G Y K K L F S H K V E H N D F
UniRef90_B8CWY1         N N L L K E L H D Y T V Y H F E T E E E L M R H D F I G L G S H R F Q H K I F
UniRef90_E1K074         A G H F Q G M Q A V D G H F T D E E A T M A G Y D Y P D L A D H R R Q H D T F
UniRef90_C0QCS2         K N K V A E I N E Y S R Y F F S K E E Y L R K A G Y P E I D T H A K E H R K F
UniRef90_UPI000369AF96  T R A L A T L L A H V V K H F A D E E A I L A A H Y P D L A L H A R A H K R L
UniRef90_B8J7X7         A E V V A F L R A Y V D V H F E A E A R L M A R T R Y P G R A F H A A E H A H F
UniRef90_R7R6Z3         E E I L D K L T A Y A D H F I K E E E Y M E Q I R D P E L L K Q R A Q H E F F
UniRef90_R7R6Z3         E E I L D K L T A Y A D H H F I K E E E Y M E Q I R D P E L L K Q R A Q H E F F
UniRef90_UPI000376D660  D E Q L K E F L N H T V E H F A Q E E R W M L A T G F S A D N C H A E H H A T I
UniRef90_G8AFN6         E A I L D E L I H Y T K D H F A R E E A H M A Q A N Y P T F A A H K A L H D T L
UniRef90_A0A011NZA6     A Q I L N R L V Q Y A E E H F R H E E E S M R E S E Y P L H A E H C A L H E A L
UniRef90_T0N2F7         L E I I G E L K D Y A I F H F K S E E D Y M L S I G Y K K F L S H K V Q H D E F
UniRef90_K0B308         K E T M E F L Q D Y V V Y H F N D E A Y Q E E I G Y P D I E N H K K I H A E F
UniRef90_G0A069         E E I I R D L L S Y A L Y H F D N E E L M L E S H Y P D R E K H F Q E H R K F
UniRef90_E6VUG9         R E L L D E M A R Y A E Q H F A Y E E N L L K E H G F P K L K Q H L A E H Q A L
UniRef90_V6F426         A K Q L M I L E E Y V D G H F L R E E K A L K A V G Y T Q L A E H H H K H R K F
UniRef90_Q6ALK7         E N T I D E L M D Y A Q N H F K T E E K I M E K L D P L F I S Q H I D T H N A F
UniRef90_UPI0004648F90  Q K C F H E L R E Y T V V H F L N E E Q Y M E Q I R Y P E L S R H K L E H L E L
UniRef90_A6FGS3         E K H F T D L T A C T T A H F K Q E E A L M Q T L A F N N F I E H Q K G H Q T F
UniRef90_A0RRI6         R N I I T E F F E Y M K E H F R D E E I Y M E L I E Y P Y L E Q H S S I H K D I
UniRef90_UPI0003662C7C  D K L F S D L V R Q T K V H F R T E E E M M Q N H H Y P D Y K N Q K Q L H D L L
UniRef90_UPI00046F1A93  S D N I H S L K D Y T L S H F K D E E D L M L K E G I D H Y E N H V N A H Q D F
UniRef90_V6F8H2         A S S M N M L G E Y V A G H F Y R E E N A L R A L G Y N N L A H H H H K H R M F
UniRef90_UPI00036504FF  G E V F D H L A H Y V T T H F A Y E E R I A R A G Y P D I A A H Q A E H N A I
UniRef90_M1WPS6         K E T F N R L K A Y T V Y H F K E E E A Y M K E I G F P D L D S H A A D H A L L
UniRef90_B6BNP4         S K I L Y E F N S Y M Q I H F E D E E A Y M S V I D Y P L L Q E H K K L H E E I
UniRef90_A0KEK2         K Q R L D E L L K L A T Q H F A D E R V M E Q A G Y P E L R R H K Q E H A R L
UniRef90_UPI000463528E  E G R L D E L I R D T V E H I R R E E Q E M A R M G Y P R L V H K Q G H D Q F
UniRef90_D7AL10         M E M I V F L D G Y V D T H F E A E E R L Q R E G G Y P E Y E K H R A E H L I F
UniRef90_A0A011QXW9     G Q I V E T L T T D V A Q H F A D E E S V I L A A G Y P G A A E H A V L H R E L
UniRef90_A0RNJ9         N S N L S E L F G Y A K Y H F H D E E Q L M A E N N S E F V K D H V F N H K L F
UniRef90_UPI000369DBDE  S E A M E V L V E D I T A H F A E E E Q L H H S I G F P A R E A H T A E H G R L
UniRef90_S2Y6B5         K D M L D Y L A E Y T E F H F N A E E K L Q E E I E Y P G I E H K K Q H Q E L
UniRef90_UPI000474D21F  E K H F A A L T V C A T S H F K R E E A L M E T M A F D D F I E H Q K G H Q E F
UniRef90_G7Z3K1         R R T L A A I A Y T E S H F A D E Q R V M E E A G Y P L D D H L A Q H Q L A
UniRef90_UPI0003B3248B  L K V I N T L K N Y F E T H F K F E E L L E R Y G Y P E I E K H K E E H E Q F
UniRef90_UPI00034945ED  Q H I F K F L E L Y F D S H F H F E E R C M V A Y Q C P A A R Q N C I A H T Y L
UniRef90_Q2VZ75         N R A I G A L A K Y T K E H F A R E A S M A K T N Y P G L S K Q M Y E H E H L
UniRef90_Q7MRA7         K E T I R R L V E Y T R F H F D E E R F M K E L Y P H L D T H K E L H E E I
UniRef90_S5ZW94         G K V L K E L S D Y T V H F C E E E K I I S K Y K C P F F E Q H A K I H E E L
UniRef90_R9K8X4         N D T L S E L I N Y T R T H F S H E E E Y Q R S I G Y T G I E E H A A M H R K F
UniRef90_G2E050         G P A I A F M R E Y A E E H F Q T E E A F M R E H D Y P G I K D H L R Q H V A F
UniRef90_R6ABZ0         S E M L D Y L D E Y T E F H F K E E E K L Q K D V D Y P G L E E H I K K H E E F
UniRef90_N1WDI3         E D A V S E L E D Y T L S H F L I E E M V M E L N Q Y P N L E A H I N Q H N K F
UniRef90_W6KHU7         D S L I A Q F L D H C T E H F G R E E E M M R T I G F F A Y P M H K G E H E R V
UniRef90_UPI0004746DE9  T E Q L A D F A A M A I A H F D L E A L M T Q Y D Y P N F E V H F K T H R A L
UniRef90_R9IRB3         Q E G V K Y F K E H A M K H F A E E E V Y M A S I S Y A G F E T H R R V H D N F
UniRef90_G4KTE7         N E T L E L M V E Y V V E H F H D E E I Y Q K K I G Y P G Y E A H K I H A E M
UniRef90_K9H3A1         G S V L N S L V E Y T Y H F A R E E K L Q E V A G Y S G E R Q V M E I R S R F
```

```
                                           90          100         110
UniRef90_D2MV12          I Q S M V E I E K L Y T M V K K W L L E H I L Y E D M K
UniRef90_UPI0003690901   I E Q L D N I K Q S L K Y L T D W L L I H I Q H D D K K F
UniRef90_L8MSW9          L S V V D S L L L Q I Q F L T D W L T H H I K G E D R K M
UniRef90_R9NDA4          R E R L P A L E E E L E F L A G W L V G H T L M E D R A I T G K
UniRef90_Q2RWQ9          L G R S D A L V E L M G L L G S W W E T H I R I Y D T E L A H F V
UniRef90_R5LHS7          S S K V L E M D D F I V Y L R D W L F S H I I G E D K N F V D E L
UniRef90_A0A014P1B2      V E Q V I M L W A Q V G F L T S W L G L H I L G I D Q S M A R Q I
UniRef90_B8I647          I E K I S N L M E L L D F T V E W I A N H I M K T D K A Y
UniRef90_B0TFT0          I K M V Y D V N K E L E L L V S W I V N H I K V S D K R I G E V I
UniRef90_C0QV53          T N T L D A I N N L V Q Y L K D W F L N H I L V T D K K F
UniRef90_W0DWG6          F R R L D I L E Q E L Q M T Q D W L I D I A D E D M L Y S L H I
UniRef90_N8V598          I K K I E T Y R D R F Q I L T K W L I N H I Q H D D A D Y V G A V
UniRef90_W0SH08          F E Y F G E L R R E I E L L T D W L V N H I L N A D R H Y G H Y L
UniRef90_Q1IKE8          L E Q L Q A I Q A E L E F M R V W M R K H V A I E D A Q Y A T W I
UniRef90_UPI00036213BB   L A E F V D L R E T M Q D F K R W F N H V M A E D R D Y V D Y
UniRef90_UPI0004744EBF   I Q N L Q E I Q A E L E N L L D W F I N H I R K I D T Q L
UniRef90_R9IX94          R E K I D I L D N L L Q Y L V R W L Y Q H I L S S D
UniRef90_R9IX94          R E K I D I L D N L L Q Y L V R W L Y Q H I L S S D
UniRef90_N6UVH0          V K T L I E F R S A V S F L I G W I S M H I I N V D K K Y
UniRef90_N2BKG2          R K T L P A L E Q E L H F L A G W L I G H T L A E D H A I V E
UniRef90_Q2W3N2          C D Y V A H A S A L L S Y L V D W W V G H I A S E D K L Y R P A L
UniRef90_UPI000376CD99   L E K L I A F S Q K I N F M R D W L N H I L E E D A A I N A Y
UniRef90_W0SA95          I E Q L A R L E D Q L K F F E D W F I R H V L A S D R E Y A A Y V
UniRef90_A4U1H6          I R E A E S L S D G L D F L K S W L L E H I R N N D R P Y K P F L
UniRef90_A0A009YLA7      I K K I E H Y R E R F E M L S K W L I N H I Q H D D A D Y V G A V
UniRef90_R5HP59          A K T I N E F K E L L T Y L V H W L Y H H I L S S D M
UniRef90_R5HP59          A K T I N E F K E L L T Y L V H W L Y H H I L S S D M
UniRef90_A8MKK4          I D K L N E L M D M I E F I I N W V S G H I V G T D F K Y R E
UniRef90_D9TSS7          K E K I N N I D E I L N F V V D W I E S H I L K T D R L Y A E K
UniRef90_G4SUT8          V G T C A D L Q K F Q M V K S W L E S H I P T F D R G Y A A V L
UniRef90_UPI000379DFCD   L S E A K N M L E R L D T I K D W L L K H I E Y S D K P L A E Y L
UniRef90_R9MK69          K K T I Y E L D E M L E N V I K W F Y T H I E G F D R S V A E Y
UniRef90_U5DR57          C R K V R S A L E K Y D V L A D W M I H H I R G E D R Q
UniRef90_UPI000365D5A1   L E K F Q I S E D F F K F L R F W L S A H I R G I D I K Y
UniRef90_L0F448          I K E I E S I D K L L N F I F D W V L D H I L K S D F G I K E F I
UniRef90_D9R544          V N Y V L A V T E E Y E K L M A W L I N H V A S E D Q R I A S Y
UniRef90_V6F2P0          M N E V G R L R E A V K F V L E W L L N H I M E T D A E Y A R F I
UniRef90_B8HR31          L D I F T K L Q K E Y R E L A D W L V S H I M T I D T Q I
UniRef90_UPI0003607E56   L E K L A D I D H K I D F M D K W G R H I V D S D M P F N F Y I
UniRef90_UPI000379AD56   I K R V S K Y Q Q L Y T M L S V W L T H I K S D D R G Y V D S V
UniRef90_G7Q8Q9          R Q M V G E L E E T L E F L G A W F I G H I Q N E D Q R F A A
UniRef90_C4XRH5          A N H V I F F E D I L V F L K E W F I S H I T Q E D K A L G E F V
UniRef90_B3E2N3          T K K I K D L K E Q L T L L D W F I K H I S G S D S H F G R H L
UniRef90_S0FSV0          I E K I N N V D E I L D F V L N W I A E H I L K T D K A Y T A K
UniRef90_B8CWY1          V K K L E E I D D L L N F I V N W L E K H I L E E D Q K Y G P F L
UniRef90_E1K074          R R M T R D L L E T L E Y L G T W F V G H I R N D D Q R F A A
UniRef90_C0QCS2          I K N T I S L R E V I R Q M R N W L V D H I I T S D L M Y V P F L
UniRef90_UPI000369AF96   V E R A L Q L R E L V D F L A D E V V R H M L K T D R E F
UniRef90_B8J7X7          R A Q V E E V A S R I A L L C E W L R Q H V L L T D R Q L A D H V
UniRef90_R7R6Z3          R Q K L A E I Q E L M N F L A K W L Y G H I L S S D
UniRef90_R7R6Z3          R Q K L A E I Q E L M N F L A K W L Y G H I L S S D
UniRef90_UPI000376D660   L E T M R V V E A H Y E A L A E W F P G H A N S M D A G L A A H L
UniRef90_G8AFN6          T R N V E S Y R E R F E F C A D W L G K H I L K E D T R F G A Y
UniRef90_A0A011NZA6      Y M T L F R L S E E L R F L R N W L V E H I L K H D L A F G D Y
UniRef90_T0N2F7          V N A V N N I D E I L Q F V H K W V C E H I L I S D Q G Y V
UniRef90_K0B308          K Q G I N D Y V K L L E Q L M T W L I M H V G R M D Q K I G E Y V
UniRef90_G0A069          S A A V A R L Q Q D L S F L K A W L V N H I L D T D K Q L G E F L
UniRef90_E6VUG9          T A Q V H D F I E V Y D F L R D W M N D H L S R T D K E Y A
UniRef90_V6F426          Q A R V R A I S E T Y N L V I Q W L T H H I L N E D M Q Y K R W I
UniRef90_Q6ALK7          S Q Q I K I F R Q I L A F L I H W L D D H I L N I D Q S M A R Q I
UniRef90_UPI0004648F90   K S R V K Q Y Q E S L E F I K H W L I D H V I Y A D M N I K I Y
UniRef90_A6FGS3          L N Q L P E L K N K L Q F L Y D W V L E H I L I S D M D Y V
UniRef90_A0RRI6          I N S M S N L I K T A K N V N D W L L E H I L H H D T R I
UniRef90_UPI0003662C7C   I Q Q V E D I Q E I T D F L S G W L I N H I A N E D K K L G A F L
UniRef90_UPI00046F1A93   I A V L Q S L Y Q V A E F L I T W L I E H I L T V D I Q M S R Q I
UniRef90_V6F8H2          H G R I K A I A E A Y Q L V T E W L R Q H I M V E D M Q Y K R W M
UniRef90_UPI00036504FF   L R Q V Q E F Q E M M P F L Y E W L I H H I C G T D R E Y V P W L
UniRef90_M1WPS6          L V R V N T L W R M L E F L S D W I N E H I L H R D A E I G R
UniRef90_B6BNP4          I E K L G I I K S K M R V V K R A L I D H I M H E D T K I K
UniRef90_A0KEK2          L A E L D T L M E L L V F L K N W L L N H I S K V D K Q Y S G T L
UniRef90_UPI000463528E   V A D L Q G L Q R K F V L R D W L S L H I R R Y D K D M R
UniRef90_D7AL10          R T N L E R L K A E L Q V L I D W L K T H I R N V D A A M S E F L
UniRef90_A0A011QXW9      V A Q A R R L L D D F Q F L A D V V T R H M L G E D R K F F P Y L
UniRef90_A0RNJ9          I E E V E N L D K I L N F L I N W L A F H I L G Q D K K M A R Q I
UniRef90_UPI000369DBDE   L A Q A T R L A E V F Q F L A D V V A Q H L V G A D R Q Y F R Y L
UniRef90_S2Y6B5          Y R V V D E L H E M L E E V I Q W L Y K H I K G F D R S V A E Y
UniRef90_UPI000474D21F   L Q Q L P E L K H Q L Q F L Y D W V I E H I F I S D M D Y V
UniRef90_G7Z3K1          W D R V H A F D E E V E F L P V Q W M L H I N T A D R Q F A R W L
UniRef90_UPI0003B3248B   K R S F K E F S E V L K H L K N W W V S H L L V H D K K Y
UniRef90_UPI00034945ED   R R T L Q K L E D R F Q H L Y D W F L D H I R T I D V Q L K R
UniRef90_Q2VZ75          V F T L E S M M D R L K F L M S W L G D H I M D F D L K Y A E Y L
UniRef90_Q7MRA7          I M K I Q E L E L A F I Q S W F I D H I T Q K D K Q I Q A W L
UniRef90_S5ZW94          I S K I N E G I E F Y N F L G K W L I T H I A A K D H R W S D Y V
UniRef90_R9K8X4          E D K L S E F D E L L G F L T T W L I T H I L Q A D M L Y V
UniRef90_G2E050          F K R L D E L E N D L D I T Q D W L I D H I A D E D M L Y A L H V
UniRef90_R6ABZ0          R H T V K E L Y D Y L D E V I D W L F G H I K T F D R S V A E Y I
UniRef90_N1WDI3          T D K I L D L K N R L D F L R A W L T N H I L K E D L D Y K P F I
UniRef90_W6KHU7          L A E L R V V L S R L Q A L A N W L I D H R N T M D M
UniRef90_UPI0004746DE9   V N K V Q A L A E V T Q V L A D W M V H H I R G E D Q Q M I R F L
UniRef90_R9IRB3          R K K L P A L E K E L N F L A G W L I G H T L T E D R A I T G
UniRef90_G4KTE7          V R Y V L A V T E Y K Q L L A W L I N H V A A E D Q R I A A Y
UniRef90_K9H3A1          E E D P D S V H E V L D F L R D W L V D H I E K R D F D Y R D A
```

```
                               1        10           20           30           40
UniRef90_M2YCL0                      M E W N P I Y E V G H P E L D A E H R S L F E V L A T L S Q E S V
UniRef90_Q479Q6                      I R W S S D L E T G I R A I D L Q H E E L I G M L N E L D A A Y S
UniRef90_Q8DHG6                M L Q R F E W T D R L S T G V P M V D I Q H E E L T A I N D L A D A I L
UniRef90_G7LZN2                      F I W D G S L S I G I D N I D N Q H K E L F N C I D K L S D D E V
UniRef90_U2D7W8                        W N E K Y T L G I E M I D E Q H K K L F E I A E R A Y D D E I
UniRef90_R7NCG5                      Y K F T K D C M T G I E S I D K E H E Q L F K I I N E A Q A L L E
UniRef90_R7NCG5                      Y K F T K D C M T G I E S I D K E H E Q L F K I I N E A Q A L L E
UniRef90_UPI0003663823                 W S D A Y K I G I A E L D H Q H Q G F F A A A H G L Y D Q I L L
UniRef90_G0A3Q9                  M A L I T W T E Q Y G T N V G F A D Q E H Q T L F G L L N K L Y D D A T
UniRef90_G9YWY2                      Y E L T Q D L L T G N Q L I D S E H R Q L F D A I N A L L D A C I
UniRef90_N2AGA8                      F E F T E D C M I G V P E I D E Q H R H L F E L M N E G I R L S I
UniRef90_N2AGA8                      F E F T E D C M I G V P E I D E Q H R H L F E L M N E G I R L S I
UniRef90_I2FBV1                         W S D D F S V H H E I I D Q Q H Q M L F A L A H K A S A N E V
UniRef90_G3ITH0                  M A L I T W T A Q Y G T N V G F A D D E H K I L F D K L N K L Y D S A I
UniRef90_E6VW65                      F E W E G A Y E S G N Q L I D S Q H M H L F A L A N D L L S A L I
UniRef90_D8IDR1                      I K W R P I Y E T K H K I I D S Q H K E L V N I I N E L Y L S T I
UniRef90_U2ZPH3                  M T F M P W T Q A L E V G I A E I D E Q H R W L V E Q T N A L H Q A L Q
UniRef90_M1MX13                        W D D K L L I G V E N V D K Q H K E L F N Y L D K F L S A E I
UniRef90_A0A011PU99                  L V W R S A Y E C G N E T I D G G H R Q L F S N A N D L L A A I L
UniRef90_Q01N69                  M S L F K W S K G H S V Y L P E I D A E H R N L C Q M A A E L H K I A L
UniRef90_K2DMV4                      F E W K K E L E T S I P A L D S H H Q G I F N C I N N F F Q K C D
UniRef90_B1ZZ15                      I A W S A T Y E T G E A R V D Q D H R R L V A M L N E L E E A I I
UniRef90_M2Y3R7                  M K A E I G W S T A I A T G R D D I D D Q H R K I I D F L K I L G A T S S
UniRef90_C6BSS3                  M G R I E W N N S L N I G I K E I D E Q H Q N L V Q M I N D I L E A F A
UniRef90_M1LWQ0                      L T W N C S L S I G V D I I D D Q H K E L I N F V N Q F S S A D I
UniRef90_R5UMI1                      Y E F T Q D C L T G I D Q I D E E H R K L F S L I N E A V E Q T V
UniRef90_R5UMI1                      Y E F T Q D C L T G I D Q I D E E H R K L F S L I N E A V E Q T V
UniRef90_V7IBV2                         W T S D L D T G F D D I D A Q H K Q L V D Y I N K L Y D A R E
UniRef90_R9NGC9                      Y E L T K E L E T G N T M I D Q E H K E L F E A V N R L L D A C M
UniRef90_I0X784                      I A W D P K L K T G I Q S V D K Q H K H L V H L C N S F Y Q S L L
UniRef90_Q21R75                      L V W H P A Y E S G Q A E L D A Q H R A L F G H V N N I L A A E V
UniRef90_Q1JWA4                        W S D K F C C G H E T I D E Q H M G L F A L G N E L I E A L V
UniRef90_UPI00036E9BE1          G F D L K N G Y N W S D R F C I G L P E V D Q Q H Q I T T L V S Q L A Q P R L
UniRef90_Q1K1N8                  M A L L E W K D R F L T G V D P F D D H H R H L F F L L N K A Y E D F E
UniRef90_A0A011NZ42                  L V W R S A Y E C G N E D I D R G H R Q L F S D A N D L L A A I L L
UniRef90_D2VPA3                  L I P W D E Y K L G V N M I D E Q H K V L V I L I N K L N H A I N
UniRef90_B2KDK8                      Y A W D K N L E T G N E I I D R Q H K Q L F E M L N N L I I A E L
UniRef90_UPI0003F74780              T W N D S L K I G I P L L D C Q H E Q L L D Q M D Q L L T A M D
UniRef90_R5GYA2                        K E D F L T G V G A V D A E H V V L L D L T D Q V G A A D I
UniRef90_V8CGE5                  M A I P E W D D K F S I H D N V I D V Q H K K L F D I A H R V D G N E I
UniRef90_L7ERF9                      L K W K D D Y L L G I E K I D E Q H K E L F R I A E S A Y N L L K
UniRef90_M3A4F1                  S I F E F S P E M S V G N E T I D A D H K A F F E L A K L L H Y T L S
UniRef90_UPI00035E2126              I Y W K K E Y E L G L V D V D K Q H K Y L I D V A V E A Y E D K I
UniRef90_M2Y3R3                      I A W D E T L A V G D P V I D A D H R R M I A L I A E L A A A A K
UniRef90_C6E834                  M P S I T W C F D Y S V G I P E M D Q H N Q Q F I K L V N I I C Q Q F T
UniRef90_M2Y3H4                        M G W S A A I A T G R E D I D E Q H K I I D F L K I L G A T S S
UniRef90_W0SG36                        W H P S Y E S G N A E I D R D H R A L F A V A N D L L N A I V
UniRef90_K6UBR9                  M N K I E W N E N L S I G N Y A I D E Q H K E L I N L I N D V V E V L K
UniRef90_R9MRA1                  M E E Q L T W N E R F N L G V D H I D K E H Q K L F G I M N K M H Q W L C
UniRef90_UPI00037D46C2              A I E W N A S Y E T G E A R I D G Q H R N L F D Y V N R L E R E E V
UniRef90_F0F0W9                        W T H D L E T G F K D I D D Q H K H L V E C L E Q L Y V A N I
UniRef90_M1LUG5                        M L W D S K L A V G V D K I D N Q H K E L F N R M N S L M D A M K
UniRef90_R7IQZ2                      Y Q F T E D C M V G I I T Q I D E E H R R L F E M I N E T Q K A S A
UniRef90_R7IQZ2                      Y Q F T E D C M V G I I T Q I D E E H R R L F E M I N E T Q K A S A
UniRef90_B3E6U2                      L A W K A E Y L S G E P G I D A E H Q Q L F R M A N Q L F E A G F
UniRef90_R5F4R1                      Y E M T K D L E T G N A L I D S E H R Q L F K A V N D L L D A C S
UniRef90_T2G6W1                  G E H M H P I D W N E S L H I G V A T I D E Q H G R L T D T I N A L L L A V L
UniRef90_N6ZRK9                        W T P E L S L G V E S L D A D H R Q L I D T L N Q V F D A L L
UniRef90_R9IUG1                      Y E M K P E Y Y T G I S T I D Q E H T R L F E L A E E T Y Q L L N
UniRef90_G0A1T8                      L T W H S A Y A C G H T L I D S Q H R E L F Q H V N D F L A G I L
UniRef90_R5LK73                      Y E L T K D L E T G N R I I D N E H R E L L N A V N A L L D A C S
UniRef90_C4ZLL3                    P I F W R P Q F R I G H D D I D A D H R Y L I L L I N T V D D P R N
UniRef90_J5I6J7                      Y E F T K D Y L T G I D E I D A E H Q K L F D L T N E C Y E L V M
UniRef90_E1JVZ0                      I A W D P A L A L G L Q E V D A Q H Q N I I R L I N E L D A N R A
UniRef90_I3CJS1                  M P L M D W S D A Y Q L G L P L M D D T H Q E F V A L V N K T H D A N N
UniRef90_B9KCY9                      K W C D K Y S I H N K E I D E Q H K K L F E L A A N I H K G Q I
UniRef90_D5CU08                      L V W R E Q L S V G N D V I D S D H R Y L I D I I N R V G Q S L S
UniRef90_M2C4G8                      F E W E D S L S V G Y N T I D L H H K K L L T I M G Q F Y K L K I
UniRef90_R5LXJ0                      I E W S P L Y D T K H K I I D E Q H R E L V N I I N D L Y L S T I
UniRef90_C0QYV7                        W S E N Y N N N Q H I D E Q H K K L L N F I N D I Y S A I V
UniRef90_E6VY65                        W T D V L D I G P I L D D D H K Q L L A V A D D L L E A A L
UniRef90_Q2W532                        W Q E H M R T G I D V V D D D H Q E L F A L V G Q F E T A E I
UniRef90_R7H904                      Y E M K P E Y Y T G I A Q I D E E H K K L F E I A D E A Y E D H I
UniRef90_L0WZ72                      I D W S D N Y L T G I D V D D Q H M K L I N F I N D I Y S A I V
UniRef90_UPI00035FCF49          M S L I T W T P E F G T N V G F A D E E H K V L F D K L N K L Y D L A I
UniRef90_V8C798                        Q W D D K Y S V K N E H I D E Q H K R L F V I A K K A A E S E I
UniRef90_W6LV26                  M S K F V E W S N E L S V G I E E I D A Q H Q I L V D L L N E V H E A L Q
UniRef90_R6SMI6                        E F T D D L I T G N E L I D S Q H E E L I G R I N K L L D S C E
UniRef90_E0URV6                      I E W N E L N L G I K D L D D D H K Q L L N L L L L L L L L L
UniRef90_A8UXE7                        E K L R F G L E P V D G E H R T L F D L L G R V W E L V S
UniRef90_M2ZN19                  D K I E W S D D L L L Q I E P E D E D H R E M F A L M N R L G A D L V
UniRef90_E6L8Y5                        T W D D K Y S I N D E R I D A Q H K L F E L A A N V E S A E L
UniRef90_R9MXE0                  N Q F V W H D R Y K I G V D F L D K E H K Q L F S T M N K L L Q L S D
UniRef90_A1VA84                  M A T F T W D A S L D V G I P E I D A Q H R E M T D I I A T L H E A V L
UniRef90_UPI000349C531              P W S D D Y L T G D W L I D S Q H Q N L F R L V N Q L H A S I H
UniRef90_B0NFB2                      E F S E N L I T G N E M I D S Q H K E L I E K M N Q L L E S C E
UniRef90_Q97MX1                  F V W K D E F E L G I D K I D N E H R K L F N I A N K G Y E D E I
UniRef90_R9CA41                      W S D K F S V N I D I I D E Q H K L F N I L D K C Y E D E I
UniRef90_E3PTF0                      I S W E T Q Y E L G I K S I D D Q H K E L V N I I N K M A A D E V
UniRef90_R9J2Q0                  M G T Q L E W N E R Y N L G V E V I D R E H K K L F S I L N K L F D L V C
UniRef90_I9MAL8                  M E F F E W D E G F S T K I Q R F D D D H K L L T L F N N V Y R E L T
UniRef90_R9NF86                      Y E M K D E Y L T G I E F I D N E H R R L F E I A E E T Y Q D Q I
```

```
                                          50              60              70              80
UniRef90_M2YCL0         D A Q I Q V L E H Y V V A H F D R E E Y L M A E A G Y P F L A E H R E Q H E D F
UniRef90_Q479Q6         G G V L Q R L G A Y A E H F G T E E S L M A T L P R S H A E E H L R Q H R G F
UniRef90_Q8DHG6         Q G R I V F M K Y Y A E W H F E N E E S C A N K Y R C P L A E V N H R A H Q Q F
UniRef90_G7LZN2         I K T L K F L E D Y V I K H F N E E E E Y M K S I G Y K K F L S H K V Y H E D F
UniRef90_U2D7W8         V N I L S E L K D Y T V F H F N S E E E Y M K S I G Y K K F L S H K V Y H E D F
UniRef90_R7NCG5         E Q A V D H L V D Y A A E H F A H E E S Y M E S I N D P E L M R Q K K E H T D F
UniRef90_R7NCG5         E Q A V D H L V D Y A A E H F A H E E S Y M E S I N D P E L M R Q K K E H T D F
UniRef90_UPI0003663823  E D A I A F L R D Y A A R H F Q A E E D L M R R H G F P G L A A H Q Q L H A A F
UniRef90_G0A3Q9         G G A L D A L I A Y V V D H F A H E E K E M V A K G F G G Y E R H K A E H D A L
UniRef90_G9YWY2         N E T V Q F L N S Y V S K H F R D E E Q L Q L Q S K Y P G Y N A H T F H E G Y
UniRef90_N2AGA8         K D L L D E L D D Y A E Q H F T N E E N Y M E Q I R D P E L I L Q R N Q H M I F
UniRef90_N2AGA8         K D L L D E L D D Y A E Q H F T N E E N Y M E Q I R D P E L I L Q R N Q H M I F
UniRef90_I2FBV1         K M I L I E F F D Y M K T H F K D E E Q Y M Q A I G Y P R L E E H R K I H R T I
UniRef90_G3ITH0         G A Q L D D L I S Y V V D H F A H E E K E M L A K G Y A G Y D R H K E E H E A L
UniRef90_E6VW65         T G L P D A L I N H T E Q H F R D E E K I F C A A G Y P K A Q E H T A I H K Q L
UniRef90_D8IDR1         N N A V K K C I D Y T Q Y H F K T E E K I M D L I N Y S D A E N H K A M H K N F
UniRef90_U2ZPH3         G E A L E G L M D Y V M N H F I V E E H L F I R L G Y P D T E A H Q A Q H N L F
UniRef90_M1MX13         E N A L N F L E D Y T I K H F H D E E I Q K R Y R Y P R M N E Q C K Q H E A F
UniRef90_A0A011PU99     S E R V D R L L A D V R Q H F A E E E A V F V A A G F P D A A A H V A L H R Q L
UniRef90_Q01N69         A G I L L N L L E A A D E H F R H E E R L M K V V H Y S A F E W H K R Q H D T V
UniRef90_K2DMV4         E G L F D S L E S Y T R K H F S Y E E N L Q R Y N N Y P G I D E Q M K Q H A L F
UniRef90_B1ZZ15         S D T L E G L R T Y A A T H F T Y E E G C M H R H Q C V M A E T N K T A H R R F
UniRef90_M2Y3R7         A E V I D G L S D Y V K M H F K H E E S L M D S F D Y D E R D K H K R I H A G F
UniRef90_C6BSS3         K G M L G Q L H E Y T V L H F N A E E K Y M E K I E F P Y L Q S H R H A H A R L
UniRef90_M1LWQ0         I N A L N F L E E Y V I K H F T E E E I Q K K T N Y P L L D I Q Q M Q H E N F
UniRef90_R5UMI1         K N I L E H L S D Y A V N H F A H E E A Y M E A Q N D P E L P L Q K K E H Q A F
UniRef90_R5UMI1         K N I L E H L S D Y A V N H F A H E E A Y M E A Q N D P E L P L Q K K E H Q A F
UniRef90_V7IBV2         A N D F Q H L I D Y T V E H F S Y E E M M L E E A Q Y R L V E Q H R K V H Q N F
UniRef90_R9NGC9         E E A I R F L A A Y V D K H F A H E E Q L Q Q K S G Y S G M A A H K A F H A K Y
UniRef90_I0X784         K N K L E K C L N Y T E T H F R D E E K L M I A S N F S G Y N E H K H T H D E F
UniRef90_Q21R75         A A L I D T L I G D V A K H F E D E E K I I L A A G F P G A A A H A A M H R E L
UniRef90_Q1JWA4         D D K L E L Y K N T C D H F S F E E Q L L E E V H Y P N V V E H R Q E H R H M
UniRef90_UPI00036E9BE1  L E V V R E L L E T T S T H F A Y E E A L M Q Q Y Q L D F T S A H Q N A H A S L
UniRef90_Q1K1N8         S G K L N E L I D Y T I Y H F H A E E V W M E E H H F P K H E K H C Q E H A R F
UniRef90_A0A011NZ42     S E H V D K L L T D I R A H F A E E E S V F V A A G F P D A A A H I A M H Q Q L
UniRef90_D2VPA3         M E V F E R L A L Y T D F H F K E E E S L M R C I A Y E A S D N H K E T H R K F
UniRef90_B2KDK8         D A A L K F M T E Y T V R H F E D E E A L Q I K Y R Y P N Y E E H K N Q H N H F
UniRef90_UPI0003F74780  N H K G D F L K M Y T N N H F N Y E E S C M D S Y K C P I A C D N K K A H A N F
UniRef90_R5GYA2         R Q L L K R L E D Y T T M H F T H E E Q L M E K M G Y G G I E E Q K K Q H R M F
UniRef90_V8CGE5         K K I L V E L F E Y M K V H F H D E E A Y M A S I G Y P G L E R Q S A M H Q Q I
UniRef90_L7ERF9         S E I V E E L R D Y T I F H F Q E E E K Y M M S I K Y K K F F S H K M E H D N F
UniRef90_M3A4F1         G G S L A I L E E Y V D G H F L R E E K A M R K V S Y S N F A E H R L K H N Q F
UniRef90_UPI00035E2126  V G I L Q E L R D Y T I F H F E Y E E N F M K K N S Y P K F L S H K M E H K K F
UniRef90_M2Y3R3         D G V L R D L S E L C R E H F A R E E A L Q R A I G F P E A E S H R T A H D M L
UniRef90_C6E834         Q G L L N T L V S L S R F H F K Y E E R W M A K V G Y P E L S G H K K E H D V F
UniRef90_M2Y3H4         A E V L N G L S N Y V K M H F M H E E T L M D S F D Y D E R D K H K R I H S G F
UniRef90_W0SG36         A G I I G I L V Q E V T A H F A R E E G I Q A T L G Y A H A E E H A R I H R E L
UniRef90_K6UBR9         Q N V V Y R L D E Y V E N H L I Y E E I L M D K V F Y P G K A E H V R Q H D V A
UniRef90_R9MRA1         D E G I K F F K A H A M K H F T E E E E Y M K S I R Y G G Y T T H K R L H D N F
UniRef90_UPI00037D46C2  D N L L A F L E S Y V N T H F A Y E E L C M T L R G C P I A R K N K E A H D R F
UniRef90_F0F0W9         G K V L E E L I F Y T A D H F A Y E E R M L E E A N Y R L V D A H K K V H L N F
UniRef90_M1LUG5         E G K L K F L E E Y A N R H F S D E E E L Q R K N N Y P K F E I Q H K E H E E F
UniRef90_R7IQZ2         K N L V K K L K E Y A Q V H F A H E E Q Y M E K T N D P E L E M Q K T E H A E F
UniRef90_R7IQZ2         K N L V K K L K E Y A Q V H F A H E E Q Y M E K T N D P E L E M Q K T E H A E F
UniRef90_B3E6U2         N A A L D D L L Q H V T S H F D N E E A L L R R I G Y S E L E E H V R Q H S Q L
UniRef90_R5F4R1         Q G K L D F L V S Y V A K H F G D E E K L Q V Q T S Y P G Y A A H R Q F H E W Y
UniRef90_T2G6W1         A G I N E L H D Y A H T H F A T E E S L M R R F D Y S E L T I H L Q Q H T M F
UniRef90_N6ZRK9         H G A L A T L N D Y V T G H F A R E E A W M Q A R N H P D L V R H R Q E H E A L
UniRef90_R9IUG1         D D F L Q E L I N Y T R T H F A H E E E Y Q R S I N Y A G I E E H I A L H R K F
UniRef90_G0A1T8         S D Q L A A L I D A I I Q H F K S E E A I F A E T G F P D A T A H A A L H Q H L
UniRef90_R5LK73         A G K V K F L N D Y V D R H F A H E E Q L Q K Q S G Y P G Y E A H H A F H E K Y
UniRef90_C4ZLL3         V E A L T E L R R Y A E D H F E R E E R I Q I A Y G Y L H L D Q H K L E H R A L
UniRef90_J5I6J7         E S A L G E L R D Y A A T H F A N E E A Y M E K I N Y D K R F S E R Y Q H L R F
UniRef90_E1JVZ0         A E T L R F L H D Y L N S H F V L E T K L M R D V G Y P D I E R H R E N H E L F
UniRef90_I3CJS1         A D F F T E L L T H T Q A H F D K E N Q L M V A T K F P A L G E H Q A E H Q R V
UniRef90_B9KCY9         K F L L A D F F N Y M K E H F A E E E K Y M E K I G Y P E L V N H Q K I H K S I
UniRef90_D5CU08         T R N L D S L H Y S Q E H F A R E E K I A H A A G Y E Q V P H L G E T H Q A L
UniRef90_M2C4G8         G K I L K N L S D Y T Y Y H F E E E E K V M K E Y G Y P Y L K E H A E I H K S F
UniRef90_R5LXJ0         D N A A K R C I D Y T D Y H F K T E E K I M D I I N Y S D A E N H K A M H K D F
UniRef90_C0QYV7         K N V F N M T L D Y T K Y H F S D E E K L Q K E N R Y K K L K E H F E Q H R S F
UniRef90_E6VY65         K D T F E R L K A Y T R Y H F K E E E A Y M T R I G Y P G Q S E H S A E H V L L
UniRef90_Q2W532         G R I L E R L Q A Y V N E H F E R E E T A Q L E S G Y E G Y A E N K R Q H D E L
UniRef90_R7H904         A K I L N E L R D Y T K I H F Q H E E Y M K S I N Y K G M F M Q K V Q H D Q F
UniRef90_L0WZ72         K N I F N M T L D Y T K Y H F S D E E K L Q N S N K Y K K L K E H F E Q H R S F
UniRef90_UPI00035FCF49  G G A L D D L I A Y V V E H F A E E R E M Q A K G F H D Y P A H K A E H V A L
UniRef90_V8C798         K A M L V E L F N Y M K F H F H D E E E Y M A S I N Y P H L E E H R E I H K D I
UniRef90_W6LV26         Q D I I R R L D E Y T R V H F A V E E S L M R I L H P E Y E R H K E E H D K L
UniRef90_R6SMI6         A G M L D Y L A K Y T D I H F G D E E A L Q K E V C Y P D Y D K H A K H E E F
UniRef90_E0URV6         A E K F T Q L Q S Y T Q S H Y R R E E Y L R K C G C I K E Y K A K Q H I F
UniRef90_A8UXE7         R N D L K T L M D Y A R T H L S H E E I L K K Y G Y P G Y Q E H T K T H N A I
UniRef90_M2ZN19         T Q A A G D L C L F T R E H F I R E Q R D M E R A G Y P G R D A H R Y D H E Y L
UniRef90_E6L8Y5         K E I L M E L H N Y M K F H F A N E E N Y M Y E I S Y P Y L S D H K M M H K V I
UniRef90_R9MXE0         N E E V K Y L K N H T E K H F E H E E A Y M Q S I E Y E Y V K R L H D N F
UniRef90_A1VA84         A E L I N R I N E Y A Q M H F A T E R R Y M E P V A I P N Y E K H M Q E H R E F
UniRef90_UPI000349C531  Q G I L E E L L R C T L E H F T M E E D R M K V Q N Y P H L E S H C K R H G A L
UniRef90_B0NFB2         N G N L D Y L E D Y T D Y H F K A E E Q L Q R D I D Y P G Y E K H I A Q H E I F
UniRef90_Q97MX1         M D I I V E L K E Y T I F H F S E E E D Y L A S I G Y K K L F I T H E H D S F
UniRef90_R9CA41         I T I L E E L K E Y T I Y H F Q T E E D F M R K N G Y S K F L T H K F A H D A F
UniRef90_E3PTF0         A T V I N D L K K Y T I Y H F K Y E E N L F D Q Y S E Y K D T H K A E H D K L
UniRef90_R9J2Q0         Q E A V K Y F K E H A V Q H F A D E E Y M A L I D Y P Q Y L E T H Q H I H K N F
UniRef90_I9MAL8         Q H L L E L V E L L D Y V K Y H F S A E E E L M I Q L D Y P Q Y L E H K K E H G S Y
UniRef90_R9NF86         N D L L N E L K E Y T I M H F S H E E E Y M Q S I I G Y K K L F T Q K T Q H A H F
```

```
                              90            100          110
UniRef90_M2YCL0        R A T V S R L Q E I I K E L S A W L S Y H I T D A D H G Y K G W I
UniRef90_Q479Q6        I E Q L S R M R A L I D F L N E W L Y E H I L K S D R N L G A
UniRef90_Q8DHG6        I Q L F E E L Q Q Q Y R H L A D W L V N H I M K I D K E I G Q H I
UniRef90_G7LZN2        K N D L K E F K R V F E T L I D W L K N H I M N L D K D L G D F L
UniRef90_U2D7W8        I N A I N N I M E I L N F I A K W I D E H I L E Q D K Q I V S
UniRef90_R7NCG5        A N K V K E L A E L V K F L A K W L Y H H I L G S D
UniRef90_R7NCG5        A N K V K E L A E L V K F L A K W L Y H H I L G S D
UniRef90_UPI0003663823 F E R L D Q L E R A L E I A Q D W L I E H I S C A D L D Y V P Y V
UniRef90_G0A3Q9        V K K F H A G E A D V T M V K G W L D S H I P T F D K A Y S S A L
UniRef90_G9YWY2        K R E L A A A A N Q L N T L V G T L I T H I R T E D K R V A R H V
UniRef90_N2AGA8        R D R I R E L K E L M E Y L A R W L Y H H I S S D
UniRef90_N2AGA8        R D R I R E L K E L M E Y L A R W L Y H H I S S D
UniRef90_I2FBV1        V A D M A G M V K N V T I A K D W L L T H I L Q E D M Q I E K Y
UniRef90_G3ITH0        I A K F H A G Q A E V D L V K G W L D S H I P N F D M A Y A D A L
UniRef90_E6VW65        I R E M H S I L K F F T F L A D V V L N H L L T E D R K F
UniRef90_D8IDR1        V N Q I R K Y E E F L K Y L K D W L L E H I A F R D K I F V D E V
UniRef90_U2ZPH3        S G Q V M S L
UniRef90_M1MX13        K K E L K D L R S G F E K M V N W V K N H I S T L D R D L G E Y I
UniRef90_A0A011PU99    I A Q S L R M G E D F Q F L A D V V T K H L L G A D R K F F D H L
UniRef90_Q01N69        R K R L R Q T I K R L K F L G T W L V D H M T V T D R M M G A F I
UniRef90_K2DMV4        L S D L A E L K R I L E T L I R W F S H H I K T L D K E F V D F L
UniRef90_B1ZZ15        L E M L E R A K T R L R E L C D W I V N H V L K V D S A L R G
UniRef90_M2Y3R7        V E K L D G I N E K L F F I I N W L V T H I V S I D R I M I A K M
UniRef90_C6BSS3        K G S V K S L R A I K E L L S K W L I D H I L H E D Y K I V Q F I
UniRef90_M1LWQ0        K K D L K E F R K I F E A L V D W I K N H I M N L D K D L G D F L
UniRef90_R5UMI1        A D H V K M L D E I L T Y L V R W L Y R H I L S S D M
UniRef90_R5UMI1        A D H V K M L D E I L T Y L V R W L Y R H I L S S D M
UniRef90_V7IBV2        V T R M E A L N E V I D L C E G W L F R H I R I N D H G Y I D S V
UniRef90_R9NGC9        K K T L M E I V A Q I P L A V A V L V N H I R T E D K K L S A F L
UniRef90_I0X784        R E K C H T M Y A K F D F L Y D W V Q S H I A Y E D K L Y I P T L
UniRef90_Q21R75        I A K T R D L D E P F Q F L A H D L V R H I L G E D R E F F P H L
UniRef90_Q1JWA4        E E K L V S L I E L L H Y I S D L I S G H L C T D N D Y F A Y L
UniRef90_UPI00036E9BE1 I E Q I R I V V N M L E F L H K W L I F H V V G T D M R M S R M I
UniRef90_Q1K1N8        M A R I S E L H E V L A F M K N W I E E H I M V S D A E Y G R
UniRef90_A0A011NZ42    I A R A Q S L G D V F Q F L A H E V I K H L L G A D R K F F D H L
UniRef90_D2VPA3        I S K I F S L K S K V E F L S D W L I T H I C I T D K K L C R F L
UniRef90_B2KDK8        K F V I K D L V Q Q L R I I A S W L I T H I K G D L E L A K H I
UniRef90_UPI0003F74780 L T T L Q D I N S K I D E L V D W F V N H I K N I D T Q L K S Y I
UniRef90_R5GYA2        V Q K L E E F Q D L F E Y L Q Q W L Q D H I K V E D M K Y A R
UniRef90_V8CGE5        I R D M T D L I Q N I R Y T E E W L I N H I L K E D M Q I
UniRef90_L7ERF9        I K K L N E V D E L L E F I V N W I S E H I F V T D F K I V N K V
UniRef90_M3A4F1        R A R I K A I S E V F Q L V V H W L R S H I A N E D Q R Y K R W I
UniRef90_UPI00035E2126 I D K I N A V D S I L E F I A T W L E S H I L E T D K R V A N Y L
UniRef90_M2Y3R3        L K R L D A V L T H Y D S L A T W L V K H I V D S D M E F K P Y V
UniRef90_C6E834        M N R I E D D D Q L L Q F L L D W T L E H L T L H N P K V K P Y
UniRef90_M2Y3H4        V E K L D R I E K L F Y I I Y N W L V T H I V S I D R V M I A K M
UniRef90_W0SG36        V D K A V G L I G E F K F L A D V V A R H M L V E D R K F
UniRef90_K6UBR9        R K K I D E I N D T L V W L V N W L V N H I M N T D K L L E Q Y L
UniRef90_R9MRA1        R D S V A A V N H F L G V C T G W L I G H T L T E D L A I V G
UniRef90_UPI00037D46C2 L A S V E M L R E L H G T L K N W L V G H I C N I D V Q L R G
UniRef90_F0F0W9        V N K V L E Y Q Q R L N L L E G W L F R H I R I N D M G F V A
UniRef90_M1LUG5        K M A L K D L R M K L E E M C G W W K K H I K E L D M D L G K Y L
UniRef90_R7IQZ2        R K K I E Q I S D L L E F L A R W L Y H H I L G S D
UniRef90_R7IQZ2        R K K I E Q I S D L L E F L A R W L Y H H I L G S D
UniRef90_B3E6U2        K E Q A V S L R E L V D F L A I R V V H H L L E A D R N Y
UniRef90_R5F4R1        K G E L A V T A R D L N Q M V G K L L M H I R T D D R K V A Q H V
UniRef90_T2G6W1        F T R I V D F L E V L D F L T D W W K T H V T G I D A R F G K F L
UniRef90_N6ZRK9        R D Q L A L L V E L L M V L R D W L I G H I A H S D R D A S A A
UniRef90_R9IUG1        E D K L L E F D E L L G F L T K W L V T H I M N A D M L Y V K K
UniRef90_G0A1T8        I D K A I G L A E R F Q F L A H D L I N H M L K E D R K F F P Y L
UniRef90_R5LK73        K Q T L R E I I A D L A K L V S L L V S H I R T E D K K L G A F L
UniRef90_C4ZLL3        L A E L D I L V Q R I H F L R K W L V D H V M K S D M Q L V P
UniRef90_J5I6J7        I Q K V D S L D K I L D F L A R W L F G H I K G M D
UniRef90_E1JVZ0        A N H V Q M L D D I L A F L L E W F L H H I T T E D R E L A N F V
UniRef90_I3CJS1        I N E L K Q F K Q R V D K L P E W F A L H T K T M D S A L A V H L
UniRef90_B9KCY9        I Q S M I D L I Q N I K I A S K W L L E H I L E D M K I
UniRef90_D5CU08        L N Q L D Q V R Q E V R L L R N W L I D H V I K E D L L M K P V L
UniRef90_M2C4G8        I K K I R E A I Q F Y N F L G R W L V E H I A G A D H D W A E Y I
UniRef90_R5LXJ0        V K Q I S R Y Q E L V K Y L K D W L L E H I A F R D K I F V E E L
UniRef90_C0QYV7        E K K I D E L N D M A N I L S K W L I Q H I G V W D K E F V
UniRef90_E6VY65        L I R V N T L W R L I E F I N D W I V E H I M H K D A M I G E Y
UniRef90_Q2W532        R R T L E T F E S M R S F L A I W L S E H I M K T D R K M R G R I
UniRef90_R7H904        C Q K L D E L Q E V L T F L T D W L V H H I L E T D K K I A E
UniRef90_L0WZ72        E N L V D K K I K E L N I L S K W L I Q H I G V W D K E F V
UniRef90_UPI00035FCF49 I K K F H A G E A E V T L V K G W L D N H I P K F D K A Y S N A L
UniRef90_V8C798        V F K M S H L I Q N I Q Y T H D W L I E H I M K E D M K I
UniRef90_W6LV26        I G Q L T E L R N K M N F L K M W L T K H I M E G D K R Y T A H
UniRef90_R6SMI6        K Q T I Q E L N E M L E H V V K W F Y R H I S S F D R S V A E Y I
UniRef90_E0URV6        N N K I V N L K K K L A F L T E W L V S H I I E D
UniRef90_A8UXE7        I D E V E E L E R G T A F V V D W L L N H I D K V D R D Y
UniRef90_M2ZN19        I F Q L D A L D E L V D L L K R W L C D H I L T F D A A Y A E F L
UniRef90_E6L8Y5        I D D M S Y L E K L Y T I M S D W L L T H I L R Y D M
UniRef90_R9MXE0        R F E V E S I R H F L A V C I G W V V A H T Q T E D L A I V G K
UniRef90_A1VA84        F S D A I G F L E L L D Y L A E W W F R H I R G T D Q V M G R V L
UniRef90_UPI000349C531 V E R I Q A L R K V M E D L S E W M I H H I K G E D Q R M
UniRef90_B0NFB2        K N T I K D L E E M L E N I V K W F Y T H I E G F D R S V A E Y
UniRef90_Q97MX1        I K K V E S F Q E M L D F V V T W I K E H I L E K D R E Y
UniRef90_R9CA41        I E E I N K F D D L D V V S N W I K V H I M E T D K N I P K Y L
UniRef90_E3PTF0        V S D I E E L D D L L K F L I T W L F K H I S G S D F L Y R D
UniRef90_R9J2Q0        R E R L P A L E K E L E F L A G W L I G H T L L E D H A I V S
UniRef90_I9MAL8        I A E V N N F L D Q F M F L K E W I T K H I L V R D K E Y
UniRef90_R9NF86        I N W L E E I D N L L K Y L T D W L V N H I L Y T D K Q I
```

```
                              1        10        20        30        40
UniRef90_U5MPT8                        Y K M K D E F K T G I D F I D A Q H K K L F D I A D D A Y N L L K
UniRef90_D8IFW9                P R R L E W T N E Y Y T Y N K V I D N Q H K Q I I D Y A N K V H H A E V
UniRef90_F0YVU1                        F T P S L L T G D E M I D T H H K E L F K R A N D L F E S I E
UniRef90_A9KT53                  F E M K P E Y M T G I T M I D E E H Q K L F E L A D Q L L D L L N
UniRef90_E6VHY4                          W H D S Y A C G E P T I D R Q H R E L F D L A N V V L S A E I
UniRef90_V8C8Y7                M D L P Q W D Q S Y S I H N D A I D A Q H K Q L F D I A K Q A G S D E I
UniRef90_J7J079                      M L W K E K Y M V G V P R I D Q Q H E E L F S R V T A F V E E K V
UniRef90_C4XJZ3                M E Q I A F V D S L R T G F A L I D E Q H A L F L S M L T D L A A Q I E
UniRef90_M1MI17                      I K W D Q N L A V G V D K I D N Q H K E L F D R M N K L I L A M K
UniRef90_C3X9D2                      L V W K R E Y E C G N T I I D Y Q H R L M V S D A N H L L A A M L
UniRef90_M3AC23                  A I Q W Q D A M S I G V P D L D A D H R A L V E L I N D F D E G G T
UniRef90_M2Z042                D M L K L T Q D M M I G H P I I D A D H K K L I S L I N Q F L E A A M
UniRef90_C0C1T5                        Y E V T K E L E T G N V L I D S E H R Q L F Q M V N N L Q D A C A
UniRef90_Q2W7F6                          A W T E S L S V G V P V L D E H H R H L F H L L A T L D Q D A V
UniRef90_U2NLY9                          Q W K E E Y V I G V E L I D E Q H K K L I E I A N K V Y E D R I
UniRef90_P22765                I P V P Y A W T P D F K T T Y E N I D S E H R T L F N G L F A L S E F N T
UniRef90_UPI000412FBDD                M E W Q D R Y K L G H E P M D A T H R E F V D L V N T L A Q A G D
UniRef90_A8MF90                      M L W K D K Y E L G V S I V D E Q H K E L F E R V Q A F M Q V L R
UniRef90_K6HEA2                      L V W D E S F C C H N A L I D A Q H L S L F Q L S N D L I D S E S
UniRef90_D9R5W8                      F L W K K E F E L G I G S I D D Q H K M L L E I G N R I N E L L I
UniRef90_E3DMK8                      M I W K K E Y E I G V E L V D K Q H Q E L F K R L G N F I Q A E I
UniRef90_A7HH81                        F T R S M Q I G V P E I D Q Q H R E L F A R L G G F D D A E I
UniRef90_I4B6U8                                V P M I D M Q H L W L I K M V V E L E V A L K
UniRef90_I4B6U8                                V P M I D M Q H L W L I K M V V E L E V A L K
UniRef90_K0N827                E K I E W D P K Y S V D I E E I D V H Q K K M F E L F N Q L I D K D C
UniRef90_X4UB08                      L V W Q S S H E C G H P R I D A E H R Q L F V L T N R L L E H H
UniRef90_UPI0002F7304B          M H T Y N W L D S Y D L G I E V I D L Q H K N L L A M I N K L S R G I M
UniRef90_Q2W3W7                  A I A W E E T L K V G D I E I D A D H K E L I G L I N D F D K H V I
UniRef90_U5Q6K6                        I V W G N S H S I G N K E I D N D H K H I I D I Y N Q L I D S E F
UniRef90_U2DGP2                      L K W S D Y E T G V E F I D E Q H K L F E I G N R A F D D K I
UniRef90_F8E9Q4                          F S R K L I T G V R I I D A Q H K A L F R V I N E S S N E D L
UniRef90_S6AZC9                M A D A V P W K K E Y S V N D P E L D E Q H K L L I Q M I N D L H G V I V
UniRef90_R5IBX1                        I T F D D N L V T G N N T I D T Q H K E L I D R I R N F V V A C Q
UniRef90_A0LBI4                            D L K L N V P S I D K Q H E Q L F L L A I G V S H A I Q
UniRef90_UPI0003B74EC6                L Q W S E S Y E C G H E E I D R Q H R N L F A T A N N L L Q L D G
UniRef90_V5C6I3                      L A W S Y R F A T N I E L V D T Q H K K L F D L N V L S E A M V
UniRef90_E6QHU4                        W N H A C S V G I E A M D D Q H G V L M D T L N E L L T A L A
UniRef90_UPI00046B738C                W N D G F L L G L A A M D S T H R E F V D C V A A L Q R A A D
UniRef90_R9KKA5                M N S V Q W N D R F N I G V E I V D K A H R R L F S I V G K M I E H A C
UniRef90_UPI000302AF88          P F T W N D T L S T G V P M I D A H H K E L I A A V N D L G V A I I
UniRef90_Q2W8N6                        E W T D D L S V N V E I D E D H Q A F F R L A A L M S D V L I
UniRef90_S3JYE3                      F K W T D D L S V G F C E I D L H H K K L L L I L N K F Y K A Q I
UniRef90_A0L428                P I A V V W K P N M S V G V Q I F D Q D H R R L V S Y I N R L E L A H R
UniRef90_K9DC10                      E L F T W S D R F L V G H E A M D A T H R E F V E L V G A M L D A E L
UniRef90_C5JBM1                      L L E W A E A M S V G N D V L D D D H K T F F D L A K I I T E V D A
UniRef90_UPI00035F407A          M P L I L D F E S R F L L G I P A M D H V H R E L V E L L N R M A D A G N
UniRef90_UPI0002E4D76D                I A W G K I F E S G V K S I D D E H K M L F D I A N R F Y D N I R
UniRef90_J1HA32                      M L W K E K Y M L G V P L I D E Q H Q E L F R R V T D F V E I V R
UniRef90_W9W299                M I D I Q W D D K F S V G H A R I D H E H Q V F L D L I R N V S L A D D
UniRef90_UPI0004717EAC                I R W Q E K Y T V G H H D L D N S N K K L L A I I N D T Y E A I A
UniRef90_W0LMX4                        F A W K T E F A V N I P A I D R D H K N L V K I L S Q L L D A A Q
UniRef90_A0A024EZG0                    F K W D E R L T T H V D A M D H E H Q K L I Q I M N R L Y E R N E
UniRef90_R5SZA8                M T G L T W N R K H D V K V D K M N E Q H K V L F N I L D A L Y K A M E
UniRef90_U7QQA9                M K S T S T W N D T L S I G I P L L D L Q H K Q L I D Q M D R L L E A I L
UniRef90_D5CPH0                        F K W S P D Y S V D I K T I D N Q H Q E L V S I L N H L A D R E I
UniRef90_X1S362                P E P L S W K E E Y N V N I G L L D K Q H K K F L E I F N L F K K A I N
UniRef90_UPI00016C09ED                W S E S Y N V D I I A I D N Q H K I L F D L L N Q T M D D K H
UniRef90_W6KJC5                M A Q F A W S E E Y S V G I H S L D T D H D L L I G L I G L Q Q E A A S
UniRef90_UPI0002F96E9D        A P I K F V W K S E W E S G N P K I D E E H R E L V E Q A N S L D D D K I
UniRef90_G5GP72                        Y E F T D D Y L T G I P S V D A Q H K K L F D L T N E C Y E D K I
UniRef90_K6UBN2                        W D W T L N I G I D S I D D Q H K E L I A R L D Q L L A S I E
UniRef90_N6X9Y9                T D L F H S D E F S V G L Q E I D E Q H K E L D L L N Q L H E A T S
UniRef90_A3DHT0                      M M W K E K Y K I G V D L I D Q Q H E E L F R R V S E F T R D K V
UniRef90_C0C6I9                        E F S E N L V T G N E M I D T Q H K E L I E R M N G L L E S C E
UniRef90_K6TRU9                      Y E M K E E Y K I G I E H I D E Q H K K L F E L A D K A Y Y D K I
UniRef90_A6LYX2                        K W K A D R Y G V K L I D E Q H K E L F E I A D R A Y K D R I
UniRef90_UPI00035C2104        I I K W S D D L N I G I E K I D K Q H K E I F T Q S N Y F L K K I I
UniRef90_E8MZK0                      F N F D V E F K L G I D S V D Q E H Q V L V D L L N Q V Y E L I G
UniRef90_C6BTR9                        L H T G I I G V I D S Q H Q T F F T I L N K I D S S D L
UniRef90_K9GX15                      L L E W V E K Q S V D V A S I D R Q H E A L A R G M F R F T Q R M E
UniRef90_UPI0002899ACD                E W D N K Y K L G L E E I D K Q H K K L F D L A E E I Y N L L K
UniRef90_G5GZV8                        Y E F T D D Y L T G I A S V D E Q H S K L F D L A N A C Y D D H I
UniRef90_A0LCA6                      P L T F E Q N L K L N I P A I D Q Q H E Q L F R L I N E T L D A V R
UniRef90_D2V6U1                        W T K E L I T D I D T Q H A L V D I I N K L D E W L L
UniRef90_A7BXR4                      E W T P Y L E I Q D S V I D A Q H K E L F V R I K N L I E E E V
UniRef90_V9HHE1                        W S E N F S V N I E V I D N Q H K E L F D I L D S C Y E L L L
UniRef90_F5RKA2                      Y E L T K E Y L T G I E M I D E E H G R L F E I A N E C Y D L V M
UniRef90_UPI0004789449                L T W S K L F E T N I E S V D R Q H R Y L V D L I N D L S T E V I
UniRef90_K6U704                P I R S C N N F K K E Y K I G I D F I D D Q H R F L F E L A D K T Y N D K I
UniRef90_C4GJZ7                M A L V Y W T Q D L N T G F A D V D E Q H Q I L V D H F N K L D D A A T
UniRef90_Q483U7                P K S S P I K W T N E M S I D D G E L D E D H K F M F S L L N R C Q E L L E
UniRef90_K6UBU1                        I K W K E D Y N L G I H H I D E Q H K E L F E I A D R A L N D K I
UniRef90_UPI00037974A1        M A K F E W N S S M N T G V A V I D K Q H A E L T Q I I N S L Y Y A Y M
UniRef90_R9N2T3                M A K E I K W N K R F D I G V D S I D K A H R K L F S I V H K L S C L N E
UniRef90_S9THG2                        V W K S A Y E T G H P R I D F E H R I F L D L I L Q I E T D L F
UniRef90_C4V585                        Y E L T P E Y L T E I D M I D T E H R K L D L A N Q C Y E D R I
UniRef90_G7WJ25                        L E W K A E Y L T E I L D K Q H Q H L L E I G N S I Y D D K I
UniRef90_H7XCR0                        W D E R Y N I N N Q K I D T Q H K R L L E I A A Q V E N A E L
UniRef90_L0GUF4                M A S S V A W R N R W L L G I D R L D L E H C E L I E L F N R V V E A D Q
UniRef90_W6K6I8                          R T G S P M I D A A H A R L A E I A N E A Y D L S V
UniRef90_W6K6I8                          R T G S P M I D A A H A R L A E I A N E A Y D L S V
UniRef90_T0JRJ2                      M I W K E K Y K I G I P T I D K Q H E E L F N R V A D F V Q A I R
```

```
                            50        60        70        80
UniRef90_U5MPT8        N E F I N E L K E Y T A F H F K C E E E Y M E S I N Y K R M F T Q K I E H D A F
UniRef90_D8IFW9        D E A F R G A I E Y T K Y H F S E E Q K I Q M E N N Y P K L K E H F E E H K K F
UniRef90_F0YVU1        Q E T L G F L A D Y T T Y H F S E E E K L M E E V Q Y P K T E D H K K M H A A L
UniRef90_A9KT53        N E V I N G L K E Y A K K H F K D E E E Y M M S I N Y K R L F S H K I E H Q A F
UniRef90_E6VHY4        A E V V E L L I A R V A E H F A Y E E S V L E A I D Y D E R A R H R M E H D H L
UniRef90_V8C8Y7        K Q I L F E L F E Y M K V H F A D E E A Y M E S I G Y P H L E Q Q R E S H Q E I
UniRef90_J7J079        S E T L E F M K G Y V V T H F A D E A Y Q A A I A Y P H Y Q E H Q K I H Q K M
UniRef90_C4XJZ3        A G H F Q G M R L Y A D G H F S D E E A L M D A R G Y P Q L P A H R V Q H D A F
UniRef90_M1MI17        E G K L K F L E D Y V V K H F N E E E L Q K R N N Y P K Y E T Q H K E H E E F
UniRef90_C3X9D2        E N T I N K L L A H I Q Q H F D E E E S I L E K M G Y R E T E E H A M I H R Q L
UniRef90_M3AC23        G N A M R D L V G L I A D H F S R E E N L L S G I C P S F Y A H R D S H D A V
UniRef90_M2Z042        H V T L K Q L I A Y T H E H F E R E E K I Q R E C M Y P Y F D M H A R E H R V L
UniRef90_C0C1T5        Q G K V K F L M D Y V K K H F N D E E S L Q K Q V S P G Y D A H H K F H Q G Y
UniRef90_Q2W7F6        R S V F D D L N G Y I A Y H F A E E E A M M A R A D F P F L E L H R H S H Q T I
UniRef90_U2NLY9        V E V I E E L A N Y T V F H F K E E E Y M L S I G Y K K F L S H K V E H D E F
UniRef90_P22765        Q H Q L N A A I E V F T L H F H D E Q G Q M I R S N Y V N T K E H T D I H N G F
UniRef90_UPI000412FBDD G E A L E A L I D H T D A H F A Q E N R W M E E S G F P P L H C H V G E H Q R V
UniRef90_A8MF90        S E T L E F M K I Y V V E H F R D E E A Y Q K R I E Y P G Y E A H K K I H G D M
UniRef90_K6HEA2        A D V V G K L L D E V V R H F H D E E Q I L K A V G F P E L E E H A D E H A R L
UniRef90_D9R5W8        N H V I E E L K D Y T I Y H F N T E E E L F I K Y K Y P E Y D E H K K E H D D F
UniRef90_E3DMK8        E K T L N F M G E Y V V T H F D A E E A L Q K K Y D Y P D Y D E H H K I H E D F
UniRef90_A7HH81        E A T F G F L R E Y A L V H F E C E E R L M R E A D Y P R L E A H R A I H R T F
UniRef90_I4B6U8        E E M L P E V K R Y V H E H F S A E E A M M E S L G F E T R A G H K K Q H A A F
UniRef90_I4B6U8        E E M L P E V K R Y V H E H F S A E E A M M E S L G F E T R A G H K K Q H A A F
UniRef90_K0N827        I N M I S D I N E Y S K F Y F S S E E R Y L K K K G Y P D F G A H A K A H R Q F
UniRef90_X4UB08        D H Q M E N L F D V A R H H F T F E E Q V L A E L G Y P E F T S H Q Q D H Q L L
UniRef90_UPI0002F7304B Q R L I N E V I A Y A E Y H F I S E E N L M V L S R Y D G Y E K H T N V H N M L
UniRef90_Q2W3W7        Q V T L E R L Q L Y A Y D H F A R E E Y I Q A V A Y D G L E E N K R Q H A A L
UniRef90_U5Q6K6        A R V L S E M T D Y S L R H F Q R E E N Y M L N L S Y P N Y E Q H V G F H R D Y
UniRef90_U2DGP2        I D I I Q E L K N Y T I F H F S S E E K Y L L E T G Y K G F L A H K V E H D D F
UniRef90_F8E9Q4        E K V Q R F L I K Y T H I H F N E E E K L M E E S G Y P R K R A H K S E H K D F
UniRef90_S6AZC9        K E V L A R L I H Y T R T H F E E E E A L M R N S D F P G Y E A H K M S H G S
UniRef90_R5IBX1        N G M L D Y L D E Y T D F H F K E E E E L Q E K A G Y P E R G Q H H E K H E E F
UniRef90_A0LBI4        A G A D E E L E A Y V Q E H L S F E E R L L A S N N Y P Q L N S H K L A H S R F
UniRef90_UPI0003B74EC6 S G A V E G L L A D T V E H F Q F E E R I L S Q I C P D A P A H M Q A H Q H L
UniRef90_V5C6I3        D D A I N Q L V S Y A D K H F T E E E E L M K E H R I D H F D I H H L E H K S F
UniRef90_E6QHU4        R G A M E R L I G L T R L H F Q S E E R L M E R Y A F P G L A A H A E E H Q R L
UniRef90_UPI00046B738C A D R L A D F A R H A V E H F A Q E E Q W M A S T G F P A A Q C H T D E H A A V
UniRef90_R9KKA5        R E T I K Y F K S Y T V K H F A E E E Y M R S I D Y D K Y E E H R R L H N D L
UniRef90_UPI000302AF88 K K L F A F L K F Y A E W H F E H E E A C A H Q C A I A D V N Q K A H A T F
UniRef90_Q2W8N6        E T S I N I L E E Y I E G H F L R E Q K A M A K A D Y A Y L V E H I A A H D A F
UniRef90_S3JYE3        G R I I K D L S D Y T E Y H F S E E E K F M K T Y D C P L Y E T H R K M H E D F
UniRef90_A0L428        A G V L R A L T D Y T L I H F R R E E K M M T E S N Y P G V Q A H K A Q H T K L
UniRef90_K9DC10        A R L L D D F A G H A E R H F E D E R Q S M L A T G F P A A E C H I D E H K A V
UniRef90_C5JBM1        D N A L N M L A D Y V N G H F L R E E K A L R A V N Y P H F D E H A Q K H K A F
UniRef90_UPI00035F407A A T F Y P D L V N H T H A H F A N E V L M R Q S G F P A M Q E H M D E H A R L
UniRef90_UPI0002E4D76D R E T L N K L I R Y A E T H F R R E E K L L E E V G Y P E I L R H K A H H H K L
UniRef90_J1HA32        K Q T L D F M K D Y V V T H F R D E E N L Q R E L G Y P E L P S H R K L H Q E M
UniRef90_W9W299        Q K A L T E I K Y A D F H F Y S E E N I M I D H A Y P D Y E A H K R E H A M L
UniRef90_UPI0004717EAC Y H H D D E F R D Y I A S H F L L E E D I L E A R A Y P K Y K E H A A I H Q R L
UniRef90_W0LMX4        P D F F K R L I A Y T V W H F E R E E A F M G R Y G Y T G L R D H K A M H E A F
UniRef90_A0A024EZG0    A K I V R E L A S W T V T H F E H E E K F F D T L A Y S Q A A V H K K I H R D L
UniRef90_R5SZA8        N K I I N D L I T Y S K Q H L T T E E A L L E K Y D Y P E L A E Q K E Q H K L F
UniRef90_U7QQA9        K S I L S F L N M Y V N N H F S Y E Q S C M E L H C P V A C Q N Q A A H A R F
UniRef90_D5CPH0        A I I L D D L I G Y T K T H F S L E E R L M Q Q A G Y E D F E A H K L E H K K L
UniRef90_X1S362        E G A C E R L V Y Y A E H H L I Q E E I Y F K N Y K Y P N F N L H K K A H N H F
UniRef90_UPI00016C09ED D Q I L L K L K N Y T L F H F Q T E E K L M I Q A N Y P K L L S H K A L H D E F
UniRef90_W6KJC5        D S L L N A I Q D Y T D Y H F S R E E A L M A A C R Y P E L D E H L K A H A A I
UniRef90_UPI0002F96E9D I P K V D T I L N N I I E H F R D E E E I L K N V G Y P D Y E K H A E I H Q C L
UniRef90_G5GP72        V A I L D E L A N Y A G T H F A H E E A Y G E S V K D P H R F S H R A L H L R F
UniRef90_K6UBN2        E G K L D F L E E Y V V K H F N E E E E I Q T K I N Y P L Y D I Q H K Q H E E F
UniRef90_N6X9Y9        R Q I L D K L A D Y T R T H F A V E E S L M R V S N Y P E F A A H K Q N H E D L
UniRef90_A3DHT0        K E T M A F M K D Y V V D H F N E E E A Y Q A K I N Y P E L E A H K K A H A S F
UniRef90_C0C6I9        S G N L D Y L S D Y T D Y H F K A E E Q L Q Q D I E Y P G Y E K H K A Q H E I F
UniRef90_K6TRU9        V G I L D E L K D Y T I F H F K S E E E Y M E S I N Y K R L F T Q K I E H D K F
UniRef90_A6LYX2        T E I L G E L K E Y T I F H F K S E E E Y M L S V G Y K K F L S H K V I H E D F
UniRef90_UPI00035C2104 E D L F Y F L T D Y F I T H F N D E E R L Q Q K Y N Y P R Y E Q H K K V H K N F
UniRef90_E8MZK0        E G K R D E L S R Y V H E H F S H E E A F M E Q I G F P Q I E E H R K I H E N F
UniRef90_C6BTR9        S S F I E E I H L Y T L Y H F E S E E I M M Q K A G V P N L E E H K K I H Q D F
UniRef90_K9GX15        A A E F D E L L A A V R A H F E H E E R V M R N I G M P G L A D H A E R H R R L
UniRef90_UPI0002899ACD S D L I N E L R D Y T A F H F S E E E K Y M E S I K Y K K L F T H K I E H L K F
UniRef90_G5GZV8        V A I L D E L A S Y A G T H F A H E A Y M E H I G D P H R F S H R A L H L R F
UniRef90_A0LCA6        M N A L E L E A Y V Q E H L V Y E E K L L S S N H Y P Q Q K S H R L A H A R F
UniRef90_D2V6U1        G Y L I G N L L E Y T E F H F E T E E K L M S K Y Q D G Y L D E H H Q E H V E F
UniRef90_A7BXR4        E E T I N F L E S Y V I T H F H V E E M Y M E Q Y Y Y P D Y A L H K E Q H T Q F
UniRef90_V9HHE1        K N H L E Q L K D Y T I Y H F K T E E E F M R K N G Y S K F L S H K F A H D S F
UniRef90_F5RKA2        D D T L E E L R T Y A A T H F A H E E Y M E R I Q Y E P R R F S E R Y Q H L R F
UniRef90_UPI0004789449 A Q I L T E L K K Y T I E H F R Q E E Q L M K D N M W P F F K D H K A Q H A D F
UniRef90_K6U704        M G L I D E L K S Y T V L H F N A E E D Y M K S I N Y K R M F S Q K V E H D A F
UniRef90_C4GJZ7        K K E L Q D L I D Y T I F H F G E E E K M L E A A H Y R M T E P H K K V H A N F
UniRef90_Q483U7        E Q I I T E I V Q Y T Q D H F V N E E L L M N N I N Y P Y A K N H C D V H R M I
UniRef90_K6UBU1        I E I L V E L K E Y T I F H F K S E E D Y M S S I G Y K K F L S H K V E H E N F
UniRef90_UPI00037974A1 N G L I H K V N D Y A H M H F A T E A E L M K A Y K I P D F E A H M E Q H R E F
UniRef90_R9N2T3        N E N I K Y F K N Y A I T H F A E E E A Y M K S I G Y K G Y E M H K R L H D D M
UniRef90_S9THG2        E G H I S E L Y K Y T D F H F F S E E S I M I D V G F P D L E A H H R N H E L L
UniRef90_C4V585        V A L L D E L R D Y A A T H F A H E E Y M E R V Q Y E R R F S E R Y Q H L R F
UniRef90_G7WJ25        V E I I N E L K E Y T I F H F K T E G E F M L K I K Y P K Y F D Q K N E H D F F
UniRef90_H7XCR0        K E I L I E L F T Y M K E H F E D E E F M Q S I Q Y P R L Y E H K Q M H K N I
UniRef90_L0GUF4        L A R L E V L I E A L R R H F R A E E E F L S S I G Y P N Y P E H M S E H A L H
UniRef90_W6K6I8        N D T L R L F I E M A R R H F H T E E R E I R N A G F E A W R E H A K M H Q M L
UniRef90_W6K6I8        N D T L R L F I E M A R R H F H T E E R E I R N A G F E A W R E H A K M H Q M L
UniRef90_T0JRJ2        Q E T M V F L Q E Y V V T H F D Y E E Q Y Q Q T L G Y P D C E E H H N I H E A F
```

```
                              90        100       110
UniRef90_U5MPT8        I K K L D D I D E M L E F L N N W L T G H I L H N D K L I G E K
UniRef90_D8IFW9        I K A I N E E Y E A F K T S S N W L I E H I G V W D K E F V R
UniRef90_F0YVU1        V E D V K N L A L K G K V V E W L Y T H I K V N D Q E L A E Y
UniRef90_A9KT53        L E K M E G L D E L L G F V S D W L V N H I L G N D
UniRef90_E6VHY4        L A R A R S L G E L R E F L V N A L V G H M L R D D R Q F
UniRef90_V8C8Y7        I S N M T S L I Q N I R Y T Q D W L I E H I L K E D M Q I
UniRef90_J7J079        V A Y V V A V S D E Y E K L I A W L I N H V L A D D Q K I A E Y
UniRef90_C4XJZ3        R G M V A E L E E T L E Y L G S W F I R H I R D E D M R F A T F V
UniRef90_M1MI17        K M D L N N F K S M I E K M S L W W R K H I K D L D M D L G K F L
UniRef90_C3X9D2        I A K A V D F G E I F N F L A D V V I E H M L K T D R K Y F P F L
UniRef90_M3AC23        A D R I H L L R R R L G F I R T S L M D H I L T E D S A M G R R M
UniRef90_M2Z042        K T Q L E E L N E M S E F L R M W L F N H I M K F D M N Y R D W V
UniRef90_C0C1T5        M T Q I D N A G K E L N R L I G I L I S H I R T E D K K I A S H I
UniRef90_Q2W7F6        A M R V A D M S A E L D F L V G W L V H H I E I E D F E Y R P F L
UniRef90_U2NLY9        I D K I N S F D D I L N F I I T W I D E H I I Q K D K
UniRef90_P22765        M D T M R G W Q S P V K A L K D W L A N H I P T E D F K Y K G K L
UniRef90_UPI000412FBDD L A S L R S V L S M A R E M P A W F D N H A A T M D A A L A W H M
UniRef90_A8MF90        V N Y V V Q F S D E Y E K L L A W L I N H V A S E D Q R I A D Y
UniRef90_K6HEA2        V E K A L C F G E V F Q F L V E V I Q N H M L G L D R E Y F P Y I
UniRef90_D9R5W8        I A Y I E S L K E L L G K I V Q W V F K H I I T T D F M Y K D Y L
UniRef90_E3DMK8        K A E V A E F Q A E Y Q A L L T W L I N H V A S T D Q S I G D Y I
UniRef90_A7HH81        V E R L E A L S R E H N W I V V W L T D H V G G E D V A L G R H L
UniRef90_I4B6U8        V K T I E E H N T D V K D L K E W L L S H I L I E D A K F A
UniRef90_I4B6U8        V K T I E E H N T D V K D L K E W L L S H I L I E D A K F A
UniRef90_K0N827        T K A S I T L R E V I K E L R D W L I D H I L T L D S L Y I P F L
UniRef90_X4UB08        L Q K A D Q L D E L L N F I I Q E L V G H M S Q A D R R Y
UniRef90_UPI0002F7304B L K Q L K E L K T V I L F M A N W L I E H I M A E D R D F A K Y L
UniRef90_Q2W3W7        R K T L G D Y I A K F N F L N H W L M N H I L E T D L K M K G K M
UniRef90_U5Q6K6        I Y K V A M F Q V V L N F L Y E W W N F H I M R K D V E Y
UniRef90_U2DGP2        I K K F D D V D E L L N F I S S W I T E H I L V K D Q Q
UniRef90_F8E9Q4        V D M I E S I D E I L R Y L N Q W F I N H I L K S D R D F V E
UniRef90_S6AZC9            E Q L V G M E M L F K L K D W L V D H I V V M D M D Y S R H V
UniRef90_R5IBX1        K K S I Q E L Y E Y L K N V V D W L F G H I K T F D R S V A E F I
UniRef90_A0LBI4        V K T N S E L Q K S L D M L T E W L S D H I L R V D R
UniRef90_UPI0003B74EC6 L D R A N D I A A L L H F M I Y E L T Q H I M I D D R
UniRef90_V5C6I3        M Y D V E R L R E L V S F I T S W L T Y H I L S V D Q V M A A Q I
UniRef90_E6QHU4        L N K L S E L R G V V E G L R E W F Q T H T E G A D Q E Y G P W L
UniRef90_UPI00046B738C L N S V R E V Q A L L D A L A D W F P G H A D Y M D A A L S
UniRef90_R9KKA5        R D K I P A L E E E L E F L L G W L T G H I M M V D R A I T G R I
UniRef90_UPI000302AF88 I A T F G H L H E I Y Q Q L A D W L V S H I L K I D
UniRef90_Q2W8N6        A D R V T R I I Q D Y R L V T D W L N N H I R V V D A Q Y K G
UniRef90_S3JYE3        I K Q V K R G A E F C S F L G N W L L N H I A D A D H K W A E F I
UniRef90_A0L428        Q E E S H I T E E V L T F L K G E F L D H I M R T D H E Y S D H
UniRef90_K9DC10        L A S V H E V R A L L R E L S R W F P A H A D Y M D A S L A Q W L
UniRef90_C5JBM1        R Q H V M K I V Q E Y S L S V V S W L N Q H I L E D M Q Y K
UniRef90_UPI00035F407A R G E L D A F G Q A L D Q L P A W F A R H T T M D S A L A A H L
UniRef90_UPI0002E4D76D I T Q I F D V E K V K T F L T D W L I M H I L T E D R D Y F R H I
UniRef90_J1HA32        V A Y V L D V S R Q Y E E L L A W L I N H V A S E D Q K I A
UniRef90_W9W299        V S S L D D L G S M V E F L F Q W F A L H T T G S D K K L V S H I
UniRef90_UPI0004717EAC A R Q A H Y V L E F F K F L R Y W W I H H V V H E D K K Y R D F L
UniRef90_W0LMX4        R G C L Q L F R E M M E T V S D W L K A H I L V E D R A F A D
UniRef90_A0A024EZG0    I E R L K G H Q A E F E F L K T W L T A H I M G I D T K Y G E
UniRef90_R5SZA8        I A K I E E F K E D F R F L K T W L S N H I E V L D K K Y S Q F L
UniRef90_U7QQA9        L K I L Q E V N Q K I D E L L D W F V S H I K S I D I R L T P
UniRef90_D5CPH0        V E E K P I H F E L L N F L K L W L K E H I K G S D K K Y S S S L
UniRef90_X1S362        I N R I I K F R E D F E F L E E W F N N H I L K Y D K E
UniRef90_UPI00016C09ED I E S I D V I R E I L V F L I D W L T N H I L K V D K Y M A K E I
UniRef90_W6KJC5        R R D L A D Y A S L F A F L S K A F L D H L L D E D K A Y E P Y M
UniRef90_UPI0002F96E9D L D K V F Q F K E L F S F I V N D L V G H I L N S D S D Y F P Y
UniRef90_G5GP72        M K K V A E V D L E L D F L A H W L Y E H I K G R D C K L
UniRef90_K6UBN2        K S D L K E F R R I F E T L T D W L K N H I T N L D K D L G D F L
UniRef90_N6X9Y9        I G Q V R A L Q E K L D F L K V W L T R H I N E A D K F G A Y
UniRef90_A3DHT0        K E G I E N Y V K I F E E L M T W L I M H V A G M D Q K I G E Y V
UniRef90_C0C6I9        K Q T I N E V E K V E E N I V K W F Y V H I E G F D R S V A E Y
UniRef90_K6TRU9        I K T L E E I D K I L N F L N D W L T E H I L K T D K
UniRef90_A6LYX2        I K S I D N L D K I L E F V V D W I D K H I L N E D K
UniRef90_UPI00035C2104 I E R I N Q I D H D I D Y L K H W L K D H I I K E D R L I S E Y I
UniRef90_E8MZK0        R N S F E A F R K A L N D A F T W I I T H I G K T D K R Y A
UniRef90_C6BTR9        V E K V E E L Q D M T D T L E S W F V N H I L N I D K R D L E Y V
UniRef90_K9GX15        L I D A A A F R N R L D Y L A Q W L V R H I G S D D M M I Y E H L
UniRef90_UPI0002899ACD I D T V T K F D E L L D F V T N W I D N H I L H T D L K I
UniRef90_G5GZV8        M K K V G A I D N I L D F L A R W L Y D H I K G R D
UniRef90_A0LCA6        V A T S H K I Q D E L D L L T T W L C D H I M N V D R
UniRef90_D2V6U1        T S K I H K L H Q E L N Y L L N W L V T H I M G S D H I L V S H L
UniRef90_A7BXR4        L K H V E Q L K Q D Y R E I V Q W M T D H I G Y S D W E F G Q F L
UniRef90_V9HHE1        I D Q I N C F D N I L D V V S N W I K M H I L E T D K N I H K Y L
UniRef90_F5RKA2        I Q K L S E L R G I L D F L T R W L Y G H I K V M D
UniRef90_UPI0004789449 I K K I E E I A E L I G F L A E L W L K N H I F K V D M Q L R K Y I
UniRef90_K6U704        I K K L N E V D E I L K F L N D W L T E H F R D S D M
UniRef90_C4GJZ7        I K K M G E L Q E V L D M C D G W L F R H I R L N D H G Y I A
UniRef90_Q483U7        A K Q L E I L R W L I T D M S T W L V E H I M E M D K P L H K Y I
UniRef90_K6UBU1        I N E V N N L D K L E F V V D W L D K H I L N Q D K
UniRef90_UPI00037974A1 F D K A D I T P E L L D Y L T D W W F K H I N G I D R K M A E F L
UniRef90_R9N2T3        R D K L P A L E K D L K T S K G W L T A H I M I E D R A I T G K
UniRef90_S9THG2        L A E L K G F K D I V G F L I E W F S F H T A G E D I R L A A Y V
UniRef90_C4V585        I Q K M N E V D L D L D F L T R W L Y G H I K G M D
UniRef90_G7WJ25        I A K I D E I R D L L M F V F N W T I E H I L K K D K
UniRef90_H7XCR0        I Y E M S Q L I Q N I K I M S N W L S K H I L S H D V M I V T W I
UniRef90_L0GUF4        L A E L V D L D E D L M F M R N W L V N H I A E E   Q R V A R Y
UniRef90_W6K6I8        L A E L S S L
UniRef90_W6K6I8        L A E L S S L
UniRef90_T0JRJ2        K A D I Q S A A K E F A D L L A W L I N H V V A T D H K M A Q Y V
```

```
                          1         10        20        30        40
UniRef90_H8FT60                      I A W D D S F A I G D E E I D A D H R A M M A L I G R L D G E A I
UniRef90_F9UFW5            G P V Q T P L M W R D E W C M G I P A L D A D H R R L V T L V N A L A Q S E P
UniRef90_H0Q2V2                      I D W T P D L E V G V A E I D E D H R V M V A M L N R I M K A T T
UniRef90_UPI00042A5B32               V W N T R Y N T G I Q L I D E Q H Q E L F A T V E R L Q R E E I
UniRef90_E6VW38                      F S E E Y L V H I P E I D E Q H R T F F T L L D T M G K A V I
UniRef90_UPI000374A31B       M Q K I Q W S D N F D V G L P V L D D G H H A L L A R L E A L Y S A V E
UniRef90_B1QW73                      Y E M K D E F K T G I D F I D E Q H A R L F E I A N E A Y T L L K
UniRef90_U2Q0R4                      F Q W K D E Y V T G I Q F I D E Q H K M L F E I A H K A Y D D K I
UniRef90_UPI000395C5D9               I R W Q E K Y T V G H Q E L D N S N K Q L L A I I N D T Y E A I A
UniRef90_F2JHJ6                    M K W K S S Y A I G V E A I D K Q H E R L F D I S E R I E E D E I
UniRef90_F6B6Z9                      W K E K Y R I G V E L I D E Q H K E L F R R V T E F I K V H V
UniRef90_Q3BKE0                    E W N D K F S V N V D V I D E D H Q A F F R L A A L M Q D V I I
UniRef90_UPI000478FC29             M M W K D K Y K V G I D L I D Q Q H Q E L F N R V S E F I R T V E
UniRef90_UPI0003B69D07       N K M E W D P K Y G V D I E E I D N H Q K K M F E L F N M L I D L K L
UniRef90_C5ZVX8                    L E W S E E F S I K N L L D D E H K Y L F Q I A N R L A N S P I
UniRef90_M1ZBT1                    M M W K E K Y K I G V E R I D E Q H K F K R L S N F I Q D S V
UniRef90_B2TMP3                    Y E M K E E F K T G I E F L D E Q H K K L F E I A D K A Y N L L T
UniRef90_F0YUP1                      E F D D S L V T G N E M I D T Q H K E L I D K I N K L L D S C E
UniRef90_C4XGF2                    W D E A F E S G N P A I D R Q H Q L L I T K A N D L D C E T L
UniRef90_A0A023RHT4          P L P G T L Q W Q P A H A C G H P R L D A D H R Q L Y L L A N R L L E H M Q
UniRef90_E1VL09                      I Q W R D E Y K V G I S P M D S Q H Q Q L I G M L N E L Y K V V S
UniRef90_I4D2W4                      L V W K E E Y S I G V E H I D E Q H K H L F E I G N R I Y D D K I
UniRef90_UPI0002DA0A34               I K W Q D R F T V G N D E L D T S N K E L L N I I N D T Y D L I L
UniRef90_I3YDR5              P I I W R P Q L T T G D E R I D Q D H K Y L F T I F N A V H S H D Q
UniRef90_G7M2Q1                      Y E F K E E Y K T G I N F I D E Q H K V L F E I A D R T Y T L L K
UniRef90_UPI00030AC58E       M A A L T W S P Q M S L G I T E M D N A H K A L I Q D L T D I M S A P D
UniRef90_Q13HF7                    E T F G W S D R F L L G F A A M D E T H R E F V D R V A A L K R A S D
UniRef90_UPI000373440C       M S E L Q W S D A L V L G N D A M D R T H E E F V Q R L Q A L Q A A R D
UniRef90_UPI0003B6EEE5               M T L D Q K Y S T G V V W Q D F Q H K E L M D L F I K L K K A R A
UniRef90_UPI000365A5D1               Y E F T K D F L T G I E F I D K E H A R L F E L A N E T Y D D R I
UniRef90_R5DGA8                      I T F D N N L I T G N E T I D T Q H K E L I D R I Q Q F V T A C E
UniRef90_C6PPV7                      W K D K Y S L G V E L I D E Q H K H L F E I G N K A V K D K I
UniRef90_R0B9J6              M Q A K Y K I T K D L E T G N Q L I D T Q H V Q L F D A V N N L L D A C S
UniRef90_A6TX13                      F K W K E S F N C E V G S V D Q Q H Q K L F Q I G M Q L H E D E M
UniRef90_T1CBG1                      I H W D K S Y E I G N P L I D T E H R L L I M L F R K L D E A T I
UniRef90_A0A016XGL1          P N T L S W S D E L A L G D A R T D H T H Q E F V D L V N A T T A A A P
UniRef90_R4K114                      L K W K D D Y L L G I D K I D E Q H K E L F R V A E R A Y N L L K
UniRef90_V4JJ01                      T W T D A L S V G I D A I D A Q H R V L V D L V N E M H D A M V
UniRef90_C5JBL7              P I E W T P D L S V G I E A I D D D H K T F F V A D L M L E A I L
UniRef90_UPI0002DA0D89       T D E L S W T D A F L V G Y P P M D D T H R E F V D I V G A M L Q A P D
UniRef90_A6LQM1                      Y E M K E E Y K I G I D Q I D E Q H K K L F E L A D Q A Y T L L R
UniRef90_H6LK80                    M L W K E K Y E L G D H L I D T Q H K E L F Q R V E A F M G T L R
UniRef90_W0SG75              M P N R V Q W N P G Y G V G N E I L D S Q H R N I L A Q C N A L A D H A V
UniRef90_H0Q2T6              P I Q L V W R N S Y C S G D P H V D R Q H R Q L F D H A N H L L Q A I I
UniRef90_B2TJB7                      I K W D N S Y N I G I E T I D E Q H K Y L F K L C N A I Y K V D D
UniRef90_K0NT88              M L E K I D W K Q D Y K I G I E E I D F Q H Q Y F T L L I N K L I D D L V
UniRef90_D1B482                      I L E W S E R F S L R H E T L D T Q H Q E L F K L A N A V H K A E L
UniRef90_M1MMJ8                      W K N E Y S I G V D M I D K Q H E H L F D I G N Q A Y E D E I
UniRef90_W6KCJ0                      I H W T A S L S T E L Q S V D E Q H Q K I I E S A N T A L D A L Q
UniRef90_G8QMV8              M P L M P W L P Q Y D L G C A P M D H T H K E F V E W I N R L A E I A D
UniRef90_W0A1D2                      W H P G H E C G H P R I D A E H H Q L F M L A N R L L E H I K
UniRef90_V6F5U4              M A V L T W S E T Y S V G S A M I D S D H R I L I N L L I N Q L H D A I I E
UniRef90_Q21YG9                      I E W R D Y K I G D Q A I D E Q H R E L F K R A A Y V L A A T S
UniRef90_D7DJE7                      I V W K P D D D I G V P I I D E Q H A I V A T I N S L Y Y F I Q
UniRef90_M1MQD1              M A A F Q W K D E Y N L N I E E I D K Q H R K L M E I G K K A Y D D E I
UniRef90_I0XSN1                        K L K T G I A I V D I Q H L W L L Q L L D K L Y K Q E L
UniRef90_I0XSN1                        K L K T G I A I V D I Q H L W L L Q L L D K L Y K Q E L
UniRef90_Q2W055               E K I E W S D D L L L Q A E Q D D E D H R E M F A L M N R V F S A A R
UniRef90_A0A011PY21                   L V W H P A Y E C G N E L V D R G H R Q L F A D A N E L L A A I L
UniRef90_R9JB80                      Y E L K D E Y L V G I E A I D N E H K V L F E I A D E I Y E L C I
UniRef90_R6EDQ3                      F E M K D E Y Y I G I D M I D Q E H K Q L F D Y A N E A Y E L L Q
UniRef90_UPI0004791375       M N Q F V W E N H Y L L G N E K V D Q Q H K E L F R E L A N R L L A S K D
UniRef90_V4JHB1              M S E P L I W R D D W Q L K I D L L D D E H R E M V R L I N C L F D E A L
UniRef90_UPI00047A96A4               F E M K D E Y I T G V Q L I D R E H E K L F E I G E R A Y Q L L K
UniRef90_G7M9P3              M A A F Q W K E E Y N L N I G E I D K Q H R K L L E I G R R A Y D D E I
UniRef90_G8AJI1                      L V W S D D L A L G V E D I D E Q H K H W I E L V Q A F H V A V A
UniRef90_B1KVA9                      F E M K E E Y K L G I P S I D E E H K L F E I G E R A Y K D K I
UniRef90_F8ALQ3              M E I I K W S K D L E S D V Q A F N G E H K F L V D T I N N I Y T L L K
UniRef90_A4U0V5                      I K L T P D L L I G N T T I D K D H E K L I T I I N D F L E H L M
UniRef90_M3A7J3                      L A W T E H L S V G E P T L D A H H Q H L F K L A E I D A D A V
UniRef90_R6PVR3              M Y N V E F D E S L V T G N E M I D E Q H K E L I G K I Q D L L R S C E
UniRef90_R9JH47                      Y E F Q E E F L T G I D Q I D A E H R R L F E I A D E L Y T D H I
UniRef90_S6AJH3                      W N E S L R V G I T A I D N Q H R E I I E R V N L I A D D I V
UniRef90_U5MLW3                      Y N M K E E Y K I G L D H I D K Q H E K L F E L A N A K Y Y D K I
UniRef90_G0EWD0                      L A W T D A M L V G H G P I D A E H Q E F V E V V N A L S A D T A
UniRef90_Q07PX8                      L H W S R A Y E S G D A L I D S Q H R E L F V L A N A L F D P S L
UniRef90_S0G735                    E W D A G F S V D V A E I D T H Q K K M F D L F N E L I D K A I
UniRef90_UPI0004645CC9               W K K A Y E S G N D Q I D H H K E L F Q L A A I L Y H E A F
UniRef90_Q2W900               A V Q W Q E A M S I G V A D L D A E H R A M L L N S L D D D G V
UniRef90_UPI00036D72C2               I E W I E D W E C G N L E I D R Q H K K L L E L L T K L Q S S N I
UniRef90_N6XIK9                        M A I G H D E I D A D H R Y L I L L I N T V E R P H I
UniRef90_K1XEW1              M D T F I W T P E Y S V G V Q L V D E Q H Q H F F T I A N K L I V L A R
UniRef90_B5EEC9                      Q W R D E M I T G H E I D G G H Q E L L R R V D D L L G A R
UniRef90_UPI0003B62A65               M S V G V E T L D E Q H K D L V R L I D A A Y R A V M
UniRef90_S7TWC0                    D D R Y S L G I K R I D C Q P H A F L E I I N W L S D R L R
UniRef90_A8MLQ1                      F W W S S E L E T G I T S I D E Q H R T I F N R A G D F L S L D S
UniRef90_C3XN57                      L E W D E Y F I S I K N Q H L D E Q H K K F M Q Q I S D A L E Q K L
UniRef90_M0L478              M A L I E W D E R Y S T E I D R F D E Q H Q N L F E I L N E L H Q A M E
UniRef90_D5U5D6                      L E W M D N Y N T N N S H I D E Q H M N L I N F I N D I Y S A I Y
UniRef90_R6ZXV8                      F D M K P E Y Y I G I D M I D Q E H K Q L F D Y A N E A Y E D K I I
UniRef90_Q01W61              M T S S L V W S A S T A V F V T E I D D E H R F I F D A I S A G V R E A L L
UniRef90_Q47FH3                      L K T G H A E I D R Q H A E L L I C L A G V K E F V G
```

```
                              50        60        70        80
UniRef90_H8FT60         VSAISQLRDLCFGHFVREEALQGRIGFPDIEAHRLGHQML
UniRef90_F9UFW5         LARFEALLSHLRHHFEREEAIMLSIDYDDFQTHKCEHSLQ
UniRef90_H0Q2V2         QAVLEELGRYTLHHFEREERLMVECRYEFADLHRREHRAL
UniRef90_UPI00042A5B32  RELLTTLVRHSERHFATEESFMARYGYPDLTQHVAEHASM
UniRef90_E6VW38         IDVLDELRDYAMLHFRTEEGYMQEINYPGLAKQKREHNRF
UniRef90_UPI000374A31B  SGQIEQIDAAARQHYTEEVEMRRFGYPKAEEHAAIHARS
UniRef90_B1QW73         NDFVDELKDYTVFHFNAEEEYMDSINYKRRFTQKIEHDAF
UniRef90_U2Q0R4         VEVIEELKEYTKYHFGEEEKFMVESKYKKFFSHKIQHDDL
UniRef90_UPI000395C5D9  YHHAQRFRDYIASHFLLEEDILKARAYPKYKEHAAIHQRL
UniRef90_F2JHJ6         VEIIEELKAYVIYHFNEEQQLMEKIQYPKYFSHLVEHQDF
UniRef90_F6B6Z9         QETLEFMKDYVIVHFADEEYIAYPEREKHQVIHEQF
UniRef90_Q3BKE0         ETAINILEEYIEGHFLREQLAMAKIDYPQLAEHISAHDAF
UniRef90_UPI000478FC29  NETMDFMQKYVVIHFDQEEAYQRKIDYPDTQKHKQIHEEF
UniRef90_UPI0003B69D07  AGLISDINDYGKLFFASEERILKKKGYPDYETHIKKHRKF
UniRef90_C5ZVX8         ENKINRFLEYTITHFKDEENHMQRVYFPFAEQHKRSHNGL
UniRef90_M1ZBT1         KETMAFMQQYVEYHFDDEEKYQKEINYPDIELHKEIHAKF
UniRef90_B2TMP3         NNIIEELKNYTTFHFKSEEEYMDSINYKRRLSQKIAHGQF
UniRef90_F0YUP1         SGTLDYLADYTDFHFSEEEKLQEEIEYPGITEHKKEHEKL
UniRef90_C4XGF2         AAAVDDALLHVAEHFRDEERALREVGFDGLEEHAAEHERL
UniRef90_A0A023RHT4     DADMAQIFEMARQHFLLEEQVLAQYGYEELAAHRQEHQHL
UniRef90_E1VL09         TNALLGFNRYAESHFETEREIARHAGVPDWNAHDRLHDAY
UniRef90_I4D2W4         IAIIHELSDYTKYHFKAEEDYMLEIKYPRYFSQKVEHDDF
UniRef90_UPI0002DA0A34  EGVSNRFQHYVKQHIFREEALLEEHGYARLKIHRDIHLRL
UniRef90_I3YDR5         IQHLPQLFDYTKEHFLREEKLQFSVGYPEYLAHKQAHQDI
UniRef90_G7M2Q1         NDFLEELQNYTAFHFTAEEEYMKKINYKRMFTQKIEHDAF
UniRef90_UPI00030AC58E  PEFSARLLRIVENDFREEEALMEKINYPELRVHREEHAEL
UniRef90_Q13HF7         AERLAEFAQHAVAHFAQEERWMTTAFPAAQCHADEHAAV
UniRef90_UPI000373440C  DAALRALIEHTEAHFGQEDAWMAATGFAPDNCHQRQHAMV
UniRef90_UPI0003B6EEE5  DKTIAFLSMYINHHFKLEEEYMDLYYYPDREDHKKEHRSY
UniRef90_UPI000365A5D1  VDLIEELRDYTKTHFAHEEEFMQSISFQYIWSEKHQHLTF
UniRef90_R5DGA8         SKMLDYLDAYTDFHFKEEETLQEKVAYPELANHHAKHEEF
UniRef90_C6PPV7         IEIIQELCEYTEFHFKAEEGYMLKIGSKQYESQKIEHDAF
UniRef90_R0B9J6         QGKVNFLENYVRKHFNDEEGLQVRYHYPGYEGHRQFHERY
UniRef90_A6TX13         MEVLQELKHYTIDHFQYEEALMEKHHYPGIADHKEAHQAF
UniRef90_T1CBG1         MRILFEVKKFADFHFTSEENLMHEVGYPDTAAHEEIHSAL
UniRef90_A0A016XGL1     TDKLQQLLAHTVEHFGQEERWMLACGIAPDFCHFSQHKNV
UniRef90_R4K114         SEIIGKLKDYTIFHFQEEEKYMLSIKRFFAHKIHRFL
UniRef90_V4JJ01         DDILTRLAEYARIHFALEEGLMRMQGYPRLEEHKQEHLDL
UniRef90_C5JBL7         RSSITILQEYVNGHFLREERAMEAAGYAKLEEHRGLHEAF
UniRef90_UPI0002DA0D89  EDKLKELIVHSEHHFSQEAWMQKTSFPATECHTNEHNAV
UniRef90_A6LQM1         DEIMDELKDYTIFHFKSEEEYMKSINYKRLFTQKIEHDAF
UniRef90_H6LK80         NETLEFMKAYVVEHFRDEEAYQKSIDYPDYEAHKKIHTDM
UniRef90_W0SG75         QEVFAELTALARAHFASEEDLLARGACPALDEHLNERDEF
UniRef90_H0Q2T6         AEIIARVLMVDISTHFADEERLHARIGFPERVAHAAEHAHL
UniRef90_B2TJB7         AKIICDFRNYITYHFYYEEMYFSMVRYNYLADHIAEHKEF
UniRef90_K0NT88         ERLLEELSQYASFHFISEENRMIRCNYPFIEDHKDLHRNL
UniRef90_D1B482         SKLFKAFYDYMASHFKEEEAYMQSLHYPLFPKHQKMHQSI
UniRef90_M1MMJ8         VQILEDLRQYTKFHFETEENYMAQINYLQLSDQKMEHENF
UniRef90_W6KCJ0         GDHIETLIAETRAHFAHEEQLMRNIAFPAYPEHKVQHDRL
UniRef90_G8QMV8         DQFLDQFLAHTVDHFEQEDRWMEASNFLPIHCHMDEHRRV
UniRef90_W0A1D2         DESLASLFEVARQHFAFEEQLLAEWDYGELASHRLDHQRL
UniRef90_V6F5U4         TGVINVLVEYVEHHFHREEALMTQIGYPEREQHIQSHRDM
UniRef90_Q21YG9         HESAMRLLQYMRTHLSHEEEMMRRLHYPKLKVHTQEHLEM
UniRef90_D7DJE7         EGTLNIIKSYSSFHFKTEEGILAKAGYPELHKHIMAQKQF
UniRef90_M1MQD1         MTILDELLEYTKYHFEYEENMLKQYNYEHIHNQEEEHAFY
UniRef90_I0XSN1         KKAIQETIEYIREHFSTEEAIMHNFRYIGERGHQKQHENF
UniRef90_I0XSN1         KKAIQETIEYIREHFSTEEAIMHNFRYIGERGHQKQHENF
UniRef90_Q2W055         LGAVADLCLFTREHFTREQHSMESAGYPCEAHRYDHEYL
UniRef90_A0A011PY21     SGIVSRLIADVLQHFADEEQAIVAAGFPGATAHVVLHQEL
UniRef90_R9JB80         NEFVQRLKDYAEMHLSNEEAYMESIQYKRMFTQKVQHDNF
UniRef90_R6EDQ3         EEILEELRDYTVKHFTDEEAYMESIQYKKIFTQKIQHQEF
UniRef90_UPI0004791375  IHALTELYHHVREHFQAEEVFMKQNGYPEYQHHVQTHNLM
UniRef90_V4JHB1         IERLDALIDHLRQHFHAEEAFLREIDYPDVESHCREHSMQ
UniRef90_UPI00047A96A4  NNIVGELKDYTEFHFNDEEYMASINYTGLFTQKVQHAEF
UniRef90_G7M9P3         MTILDELLDYTKYHFEYEEKMLKECNYDHIHTQEEEHGHY
UniRef90_G8AJI1         EGTLADAVVYTEIHFASEQKVMEEAGYPFLADHLVQHSLA
UniRef90_B1KVA9         VDVISELKDYTAYHFKNEEEYMQSINYKRLFTQKIEHEGF
UniRef90_F8ALQ3         EGKKDEAVSYTDKHFKHEEEVMERYGYPELEKHKKIHRFF
UniRef90_A4U0V5         SDTLKALLDYTKFHFEREERIQKECMYPYHDMHLHEHNAL
UniRef90_M3A7J3         KAVFGELNRYIAYHFAEEEGMMERAGFPFLDLHRHSHQTI
UniRef90_R6PVR3         KGMLNYLATYTDYHFKEEEKLQEEIEYPGIKEHKEKHKEF
UniRef90_R9JH47         RHILEELRDYTLTHFEHEEAYMESVGYKRLPEQKRQHEAF
UniRef90_S6AJH3         QEMMDDLVLFAYEHFALEERLMTEYGFPGMEEHIAEHLGL
UniRef90_U5MLW3         VEIINELKEYTIFHFKSEEEYMESINYKGLFSQKLQHEKL
UniRef90_G0EWD0         AACLQDLEAHVHSHFAVEKAWMEKTDFPAADCHIDEHERV
UniRef90_Q07PX8         KPALDRLLSHVAKHFADEEAELSARHFRGLSGHQAAHATL
UniRef90_S0G735         ANIITEINDYSKLYFTEEERMLRQREYPDRDIHARYHRRF
UniRef90_UPI0004645CC9  DHAFQALHDHVVQHFAEEEKILAAYDYSDLAEHTKLHREL
UniRef90_Q2W900         ADAMRDLVGLMSEHFSREEDLLSGIGCPSFYAHRDGHDAII
UniRef90_UPI00036D72C2  LQQLDRLVEHIVYHFACEEHLLEKMSYRKAHEHALVHKKL
UniRef90_N6XIK9         EMALEELRRYAAGHFEREERIQIAWGYIQFDEHRQAHRQL
UniRef90_K1XEW1         EEQFGELGNYALYHLSTEESFFREFAYVDAEEHIAAHNRF
UniRef90_B5EEC9         AKKGSELKKYVRRHFKDEEKIQLESGYPGYEAHKAQHEMF
UniRef90_UPI0003B62A65  DELVRDMKSYAMDHFALEEDHMRSLGYASFAEHAFMHKEF
UniRef90_S7TWC0         SRYIEEVIRYALFHFFSEENLMLEIDYPDREQHRQLHQKL
UniRef90_A8MLQ1         STDLQELMDYCINHFTEEEQIMMDADYESLEGHRAQHNHL
UniRef90_C3XN57         EKQMNEVISSQEHFKAEETYMQHIGYPLNKHKLTHREL
UniRef90_M0L478         EGHHLEEYTEYHFEEEEFMNDCGYAQFHNHQEMHDEF
UniRef90_D5U5D6         EDDLERVLDYTKYHFSDEEKFQKENAYKKIKEHFEQHINF
UniRef90_R6ZXV8         DAILKKLRDYTVKHFTDEENYMESIHYKKLFTQKIQHQEF
UniRef90_Q01W61         HKLAERLMGCLAEHFAEERLMRAARYGSTHWHQRSHRAA
UniRef90_Q47FH3         GQAIQALIGYTEDHFAFEERLLRQWDYPDLDAHVEQHKSL
```

```
                                          90              100             110
UniRef90_H8FT60          L K R L D A V L K H F D S L A T W M I F H I T R G D S E M R P Y V
UniRef90_F9UFW5          L A E L T E L Q E S L Q W V K Q W C F D H F V A E D R R L A R A
UniRef90_H0Q2V2          Y D E I R H Q I D D L K F M Q R W L L R H I V A E D R L L A L A I
UniRef90_UPI00042A5B32   L T S L H E L L Q K F T F M E G W L K H H I S D G D F G F V T F L
UniRef90_E6VW38          I I T D V I R M Q G E L N F M H D R Y R D H I L N L D K P F
UniRef90_UPI000374A31B   L E E T A G L I R R L R T L Y F W F H K H F L D E D A D F S R F L
UniRef90_B1QW73          I K K I N E V D E L L E L L N Q W L T H I H N D K
UniRef90_U2Q0R4          I S D L D A L L D I L N F V L E W I Q N H I L K T D L G M T A E I
UniRef90_UPI000395C5D9   A R Q A Q Y V S E F F K F L R Y W W I H H V V H E D T K Y R D F L
UniRef90_F2JHJ6          I E K I N D F D E L V D F I M T W L V E H V L E K D K A F A T Y
UniRef90_F6B6Z9          K A E I E K Y V A K F N Q L L A W L V Y H V A G D D Q K I G R Y V
UniRef90_Q3BKE0          D D R V T L L I K E Y R L V A D W L T Q H I Q G V D L Q Y K G
UniRef90_UPI000478FC29   K G V V N N Y V K L F E E L M T W L I M H V A Q T D Q K I G D Y V
UniRef90_UPI0003B69D07   I K N T I N L R R E I L E L R D W L V K H I E E S D S K Y T P F L
UniRef90_C5ZVX8          V N I L Q N F E K F Y V F S K N W L I N H I L K E D R L E A Y
UniRef90_M1ZBT1          K Q E I E K V Q E F S A K L M T W L I M H V G K M D Q K I G E Y V
UniRef90_B2TMP3          I E K L N N I D E I L E F L N T W L T E H I L Y C D K
UniRef90_F0YUP1          R T V V K E V E Q V N K N V I E W L Y R H I K G F D R S V A E Y
UniRef90_C4XGF2          L Q Q V S P A D A I I R F I V H D L V M H M L A V D V L Y
UniRef90_A0A023RHT4      L K K A G Q L D A L L N F I I Q E L V G H M S Q A D R R Y
UniRef90_E1VL09          R D R V A H F M E Q I K F M N N W W L R H I L V E D L E F S R
UniRef90_I4D2W4          I Q K I E Q I D E I L T F V F D W V L E H I L K K D M L I G A
UniRef90_UPI0002DA0A34   V K Q A D F V V D F F K F L R F W W V K H V I Q E D T K Y S S
UniRef90_I3YDR5          L V R L K E V Q E I L N L S R S W I V G H V A K M D T A M L P Y L
UniRef90_G7M2Q1          I K K L N D I D S I L Q F L N D W L T G H I F E N D K
UniRef90_UPI00030AC58E   L S T L H H V R Q V L N M L P Q W F L N H L V R M D S A L V K A L
UniRef90_Q13HF7          L R S V R E V E Q M L Q A L I D W F P A H A D Y M D A A L S
UniRef90_UPI000373440C   L A L M R Q V E Q Q A D E L A T W F V Q H A Q M M D A A L A
UniRef90_UPI0003B6EEE5   I K T L E A M D E L M T K I K E W I L N H I L G D D K K L G A H I
UniRef90_UPI000365A5D1   I E K L D G I D R K L D F L A K W L T G H I R G A D A R I G A A V
UniRef90_R5DGA8          K K S I Q E L Y D F L N E V V D W L F H H I K T F D R S V A E Y I
UniRef90_C6PPV7          I K K I N S L E D L L A F V F N W L I E H I L Q K D K L I K E
UniRef90_R0B9J6          K N E L S L L I R Q L N Q E I A V L I S H I R L E D K R L A E F I
UniRef90_A6TX13          I N K V I E I E N Q I I F I A N W I E S H I M K V D M E Y K E
UniRef90_T1CBG1          L A Q L E V M D D L L Y F L N E W I L Q H I A Q E D Q K I A D
UniRef90_A0A016XGL1      L E V M K E V E R R I E A L V E W F P G H A N S M D A G L V A Y L
UniRef90_R4K114          I E Q L N K V E G L L E F V V K W I N D H I I G Q D L K I
UniRef90_V4JJ01          I S R L N D L R E L M D L L K F W L T T H I M E S D Q H Y A R
UniRef90_C5JBL7          K A T A Q Q S V E D F N K I T D W V C D H I A K V D M A Y K D F L
UniRef90_UPI0002DA0D89   L G S M R E V V A Y V E E L A R W F P G H T D Y L D A S L A
UniRef90_A6LQM1          I K S L E E I D K L L N F L N D W L T E H I L K T D K
UniRef90_H6LK80          V N Y V I Q V S D E Y E K L L V W L I N H V A S E D Q R I A N Y
UniRef90_W0SG75          I A T T E N F D E L Q R F L A L W W V G H I M D S G K R Y R A
UniRef90_H0Q2T6          L D K A S R L A E V F H L A E V V A Q H L V G A D R H Y F P Y L
UniRef90_B2TJB7          K K K I D E L Q T L I N F L Y G W I F E H I T K K D
UniRef90_K0NT88          I S Q L N D I E D I I S F L T E W F L H H T V E K D H E F G E Y
UniRef90_D1B482          I E S M E G L Q E K M K F I Q K W L V E H I L E N D L K I E A
UniRef90_M1MMJ8          I K K I S D L D D I L S F V F G W I L D H V L N K D K L I A
UniRef90_W6KCJ0          L E E I E E L Q G V L I N F L K F W V R H M S Q S D T Q I R D F I
UniRef90_G8QMV8          L Q T L Q S I R R F V A E L V D W F T T H A A T M D T A L A V H M
UniRef90_W0A1D2          L D K A G Q L D E L L N F L Q E L V V G H M S Q A D R R Y
UniRef90_V6F5U4          A G E R Q V L D D D L M F L K R W L T D H I L R A D I A Y R P W V
UniRef90_Q21YG9          L A R L N I I S L R I E L L G D W F L T H M E T A D T E L A R
UniRef90_D7DJE7          I K D V D A A A Q E L K F L K N W W V S H L K K E H L E Y A
UniRef90_M1MQD1          V Y K I K Q V A E I I D F L S K W I S E H I M G A D K E Y A
UniRef90_I0XSN1          K E E L E S L S I L I Q D L K D W L V S H I A I E D K K L
UniRef90_I0XSN1          K E E L E S L S I L I Q D L K D W L V S H I A I E D K K L
UniRef90_Q2W055          I F Q L D V L E E L V D L L K R W L C D H I L T Y D S A F V E F L
UniRef90_A0A011PY21      A N Q A R H L A A V F Q F L A D V V T R H M L G A D R E F F A H L
UniRef90_R9JB80          R R K L E A I K D L L K F V T D W L V E H I M E T D K R I A E
UniRef90_R6EDQ3          I K K L D E F I D Q L N Y L T D W L I N H I L H V D
UniRef90_UPI0004791375   L E K L V E F S N D I N F M H D W I A H I V A E D A A I N A Y
UniRef90_V4JHB1          M A E F V D L Q R S I Q S I R H W F F N H V I S Q D Q R F
UniRef90_UPI00047A96A4   I R V L N N F D A L L D Y I A K W L V E H I L K E D L R I K E
UniRef90_G7M9P3          V Y K M N E I L E L I D F L S E W I S K H I N V E D R K Y A
UniRef90_G8AJI1          W E Q L H A F E Y L A T F L P W Q M L H I N S A D R Q F A R W L
UniRef90_B1KVA9          I K R L N E L D L D L K F L N N W I I N H I V E K D L L I V S K
UniRef90_F8ALQ3          V R Y V K E F R D A L N F I I G W L V M H I K N M D V K
UniRef90_A4U0V5          V M Q I Q D M A R T Y Q F L K T W L I D H I K K F D T N M R
UniRef90_M3A7J3          A M R V A D M S A V L S F L T G W L V H I E I E D F E Y R P F L
UniRef90_R6PVR3          V E A I D D L H E M L E E V V D W L F G H I K T F D R S V A E Y
UniRef90_R9JH47          E E T I E T I E E I L R I V T N W L V N H I L Y E D K
UniRef90_S6AJH3          L Q K M D N L R N V L A F L T D W A E L H I L Q S D R E I G E F L
UniRef90_U5MLW3          I N V L Q E L D K V L D F L N D W L S D H I L I S D K
UniRef90_G0EWD0          I D A V Q K V N A R L K A L A D W F P A H A A Y M D S A L S A W I
UniRef90_Q07PX8          L R D A D D L K N E V R S L R E F I V N H M L T A D L E F
UniRef90_S0G735          I R N A L S L R R E I T E L R D W L I E H I L T K D A M Y V P F L
UniRef90_UPI0004645CC9   I D Q V E H L Y Q L I D F L I D D L V G H L L K K D R K F
UniRef90_Q2W900          A D R I H L R A L L N F T R I S L L D H I L T E D H A M G R R M
UniRef90_UPI00036D72C2   V K K V L E V K E F F S F L V D D V V G H L L R E D I K F F P Y I
UniRef90_N6XIK9          L R E L D V L Q E L T N F L R H W L V D H V M K S D M Q L V P
UniRef90_K1XEW1          T N A I S D P N A D V K K L A V H K G W H I L V M D K K F
UniRef90_B5EEC9          F R E V L R L E A L V N A M C E W L R S H F K R M D M E L
UniRef90_UPI0003B62A65   L R R V A E L E R V F L F L A D W L R T H I L R E D L D F G D Y
UniRef90_S7TWC0          V N E L N D Y D A L I D F L G N W F F K H T L E E D T R I A
UniRef90_A8MLQ1          V D R L E E L I D Q F K F L V E W L V N H I N E S D K H L A K F L
UniRef90_C3XN57          V S N V S M L M M E L E F L N I D H I L V E D K Q I E S Y
UniRef90_M0L478          A Q K V T E L R E V L E F A R D W L D S H I A G E D Q D
UniRef90_D5U5D6          E A L V G R K I E E L D I L S K W L I Q H I G V W D K E F V
UniRef90_R6ZXV8          I T K L D K F I E E L N Y L T D W L V N H I L H V D
UniRef90_Q01W61          R R R V E Q F H E L V E Y M T C W L T D H A S V A D R M M G S A L
UniRef90_Q47FH3          V A E V R R A R E V V E T I E G W L T D H I N V E D R K F S G V V
```

```
                            1         10            20            30            40
UniRef90_N6X538             M T G L V W S E A L E N K L E P M D A T H R E F V A C Y N A V V E A A P
UniRef90_UPI000367B404            L V W S D F A T K I E I V D T Q H K K L F E L L N R L P E E M I
UniRef90_G8AMB3                   F P W K S E Y T V G N E S I D E Q H R T L L E L A G L L H M A I I
UniRef90_K6E3Z2                   I K W K A E W E S G N H M I D E Q H R E L V E S A N S L L Y L F L
UniRef90_A0L4N3                               L G I S L V D Q Q H R Q L F Q L M Y A L Q A Q I E
UniRef90_F9RLS1             M N S F Q W D I C Y E T G I D E V D E Q H Q F L V D I I N R Y G E Q D I
UniRef90_A6LVF2             M D L I W D K M W S V G V D K I D R Q H K E L F N R I N L L C S M K
UniRef90_W6EKI3                   I E W N E K F S L H H A L L D K Q H Q E L F D L A N K T D K A E L
UniRef90_C0FVD1                   F E M K P E Y Y I G I K M I D E Q H K Q L F K Y A D E A Y E L L N
UniRef90_R7K4G0                   Y E F K E E F K T G I D Q I D Q E H K R L F E I A D Q I Y E D E I
UniRef90_A0A011GH50         M K W A S E Y N T G I D V I D E Q H K R I L D Y I N E I D D V R I
UniRef90_F7NJA5                   F G W K E Q Y S C N I A E V D K Q H K Q L F R L A G D L H D D E I
UniRef90_A0A011Q3B7               L V W R S A Y E C G N E I V D R G H R Q L F A D A N R L L S A I L
UniRef90_A3DK34                   Y E M K P E Y F T G I D F I D K E H A R L F A I A D E A Y Q L L K
UniRef90_W0DVS1                       W R E E W S L N I D V I D Q E H R A L I E R L A D L E A N A L
UniRef90_K6GNM8                       W D E A F E S G N P T I D R Q H Q L L I T K A N D L L L L T T
UniRef90_S9ZKS1            M P S L Q W S E T L A N G L A Q M D D T H R E F V D L Y N R V A E A N A
UniRef90_C6C817                       W N D A Y N I G N Q A I D Q E H R Q L F N R A N Q L L Q V I V
UniRef90_Q47GE9            S K I Q W S D N L L V G H S G I D E T H R E F V T L A N A L S E S C E
UniRef90_C3X9D3                   L V W K Q E Y E C G N Q T I D E E H R Q L F F Y S S Q L H A I I
UniRef90_K5CZE5                         N L A T G I P I I D L Q H I W L L K M I V E L D N S L K
UniRef90_K5CZE5                         N L A T G I P I I D L Q H I W L L K M I V E L D N S L K
UniRef90_UPI0003B3B721           F E W T D S L I T G D K I I D S Q H Q T L F A K V N R Y F E E Y E
UniRef90_K1WCR6                  T W N D S L K I G I P L I D F Q H Q Q L F D Q M D L L I A N E L
UniRef90_M2ZVS4                  I R W G D P L L L G V G F V D H D H C E A V E M I N R L A A A A P
UniRef90_B2TJS9                  Y E F K E E Y K T G I D F I D E Q H K V L F E I A D K T Y A D K V
UniRef90_UPI00035ECE13     M I D I K W D S K F E V G H P R I D A E H R A F I D L I R A V S K E K A
UniRef90_A1K428            M Q Q M E W G E Q L A L G L G R M D T T H R E F L Y N L L A A S E A
UniRef90_R1J055                  I K W Q D R F T V G H H E L D E S N K E L L A L I N D T Y D L V V
UniRef90_C4ZMJ9            P P V F T W S D R F L L G H R T I D D T H R E F V D C V D A L L R A R D
UniRef90_L0KCE7                     W N Q G L E L G I K K I D Q Q H R A F F E E R D K F V T A C I
UniRef90_G0A7R4                  I R W D K R F E V G H L R I D S E H Q V F L D L I R S V S L A S E
UniRef90_K9VD32                       N D S L S I G L P E N Y R Q Y K Q L I D Q L N T L V D A M I
UniRef90_M1WJP6            N L I G F T E E Y L L D I P E I D E Q H K R F F D L L A K I G D A A V
UniRef90_U2BKK1            M K H Y E V S D E Y R T G N E T I D Q Q H A R M L D Q T Q R A Y Q A D I
UniRef90_C4ZHH8                  Y E M K P E Y Y I G I D M I D E E H K Q L F K Y A D D A Y E D R I
UniRef90_C3X2V6                  P L V W K K E Y E S G H P L M D E Q H R R L F A E V N E L L K A E I
UniRef90_I5B567           M T N I I E W D K K Y S V D V P E L D E C Q K Q L M D M F N T L I E K D V
UniRef90_R6EMT5                  E F D E T L V T G N E M I D G Q H K E L I D K I N K L L D S C E
UniRef90_B4UCM5            A L H W T S V L S I G V P E L D A D H Q E M F R R M D R L H D A I L
UniRef90_UPI00047EE2D2               L S V G Y A H I D H D H G I F I D L I N Q L D K A D F
UniRef90_D7BGD1            A I E W S P S Y E T G E I R I D Q Q H R N L F D R V N R L D Q A E V
UniRef90_UPI000476D6BA     P F V W S D A F A L G Y R K M D E T H H E F V E T V N A M S D A D F
UniRef90_R9J3C1                  E W K K Q F N I G V D S I D H A H R K L F S I V R K L I H L S E
UniRef90_W0LJ27            M T W N Q A Y S V G V E E F D A A H R K L L A V I N L L L A E S
UniRef90_G7M3X1            I K W K E E Y A L G I N H I D E Q H E K L F E I A E R A Y E D K I
UniRef90_S6AQE1                  F A W D D S Y L L G H H A M D M V H R E F V D L L Q A A L T A P N
UniRef90_I3XZ96                  I L E W S E R F S L H H E K L D A Q H Q E L F A L A N A A A Q N L D L
UniRef90_D9SVT4                  A F E W K D R Y N L D I E E I D K Q H K K L M E I G S K A Y E D Q I
UniRef90_UPI00035FBC1B     D V T M T I E W K D E W R T G D D D V D K Q H R I L F Q Y L A D L E A H M S
UniRef90_UPI0003656945           L Q W D S K W N S G D G Q I D A E H Q E L L A L G N Q L I A A T I
UniRef90_W9VCY2           M S K L L A W R D E W S L N I D V L D K D H R A L I E R L G D I D A L A L
UniRef90_UPI00037CE2E4     P V V W M P K L S T G N D Q I D Q D H K Y L I A L F N S V E L A I S
UniRef90_D5U5D5                  L E W L D Q Y Y T H N K T I D S Q H V Q I I E Y A N K V H K A D V
UniRef90_G9YW08                  I R W N D N Y I T G I E K L D K E H Q Q I F Q M A D Q V L N K L R
UniRef90_G8AKA6                     A W S P S L E V G N T I I D A D H K E T I E L L A E A A K A S D
UniRef90_M3A3V1                  L V W R S T Y E S G H S L L D K Q H Q N L F E H A N A L L T S V L
UniRef90_G2HSH9                  I I W K S E Y N I N N L K I D R E H Q H L F A I A R E A L N D K L
UniRef90_G2HSH9                  I I W K S E Y N I N N L K I D R E H Q H L F A I A R E A L N D K L
UniRef90_B3QY03                     K W S P E L E T G I I W Q D L Q H K E L V E A V K T L Y E E E V
UniRef90_D4XK92           M K W S V D Y N T G I E V I D E Q H R R I L D Y I N Q I D E L K I
UniRef90_B1XXB1           M T L I A W T D D I A T Q H P Q M D A T H R E F I E H L D R L H A A L E
UniRef90_M2YFR0                      M R V G I D V V D D D H Q E L F A L V Q E F E T A E I
UniRef90_UPI00035EB37E    M S A L E L K Q E H V L G L A P M D D I H R E F M Q L L A R L D D A T A
UniRef90_A0L9T9                     E N C R L N Q P D I D L Q H S L L F A L I N A V E T N N S
UniRef90_R5LBY5                  Y E M K P E Y Y I G I E M I D E E H K Q L F K Y A D E A Y E D K I
UniRef90_E8WIS6                  Q W R D D M A S G S E A I D K Q H R E L L R R V D D L L K D E I
UniRef90_G3IZ70                         V G Y E P I D N D H D E F I S L L N K L E T A D N
UniRef90_K1YCV3
UniRef90_UPI00035D7AE6     M N Q L E W S D A L S L D L P L M D D T H R E F V D L L A V V A S A P D
UniRef90_W6KMW4                  I E W R D D L S V G I D T L D Q D H Q E I I R L I N A F I E S V I
UniRef90_K9Z233                  Q W N P E Y Y T G N K K V D E E H R Q L F E I V N E L H D A M K
UniRef90_B2JSG4                  F A W H D D Y A L G H Q T M D E T H H E F V S C V H T L L D A D L
UniRef90_UPI00047B534E          W D A V L S T G V D N I D R Q H Q E L F K L I N N L V N A M N
UniRef90_D9SIQ9                           V G H S E I D S H H Q D L M S L I S A L R E A V I
UniRef90_D3PCJ9                      E L I T G I D K I D E Q H G A M L Y L L N K L E E K A I
UniRef90_Q9AQM2                  F A W D D S Y L L G H H A M D M V H R E F V D L L Q A A L T A P N
UniRef90_UPI00036E6484            W S D V Y S V G I A E I D H Q H Q G F F E A S H R L Y Q R I L
UniRef90_F2JIT1                  F D W D E S L N V G I P F I D E Q H Q E L F S I G R K L Q E I L
UniRef90_C4LEC1                     W K R S Y E S G E R R I D E E H K E L F R L A S I L I N A M F
UniRef90_S3UMT4                       R L R T G I A I V D M Q H L W L L Q L L N N S L S R Q L
UniRef90_S3UMT4                       R L R T G I A I V D M Q H L W L L Q L L N N S L S R Q L
UniRef90_G8MK42                  F A W S D A R L G F T Q M D E V H K E F Y T V A R K L V D A T A
UniRef90_J2TJ01           M P N L Q W S E A L V L G L P Q M D D T H R E F V E L L A Q A E N A A L
UniRef90_UPI00037E9679           K W R E E W E S G H A G I D K Q H L I E M G K D L Y D L S I
UniRef90_G0A787                       R V G N P A I D H D H E S F V T L L N R L D A A S N
UniRef90_A7H7R6           M V E T H A W N E K L D V G H E A M D H D H H L Q I G L V S A F V D A M A
UniRef90_D6MAP8                  F E W K E E Y E T K I E I I D K H K E L F N I A N E S Y A D K V
UniRef90_UPI000362143E    M S T L A W S D D L A L G I E Q M D Q T H Q E F V A L R A A V E A A T D
UniRef90_UPI0004019E72           W R R Q L E T G L E P I D R Q H R D L L E A L A H L A G A V E
UniRef90_A4SQ10                  W K Q S H D C G H P Q I D D D H Q L F A L A N Q L L N D Q F
UniRef90_C4Z791                  Y E M K P E Y Y I G I D M I D E E H K Q L F K Y A D E A Y E L L H
```

```
                                           50         60         70         80
UniRef90_N6X538          E Q L L D A L I A H T E E H F A L E N G W M E A V D F P G C H R A E H D R V
UniRef90_UPI000367B404   D S I L K E L M A Y A D K H F V D E E L L M A H H H L D H I N V H R M E H K S F
UniRef90_G8AMB3          Q N A F A A L V K Y T E E H F S D E E Q F W I D A K S A G V E K H K H R Q I
UniRef90_K6E3Z2          A E A V D K V L D R I I K H F H D E E Q I L V E T G Y P D Y E K H A E I H K T L
UniRef90_A0L4N3          N R M I M A L N N Y A N K H L A D E E A L L Q R Y A Y P R L A D H Q K L H I K L
UniRef90_F9RLS1          R T I L F E L S R Y A E H F S E E E A L M R N Q G A Q H L E K H I K V H R S F
UniRef90_A6LVF2          S A K L N E L V I R H F N D E E I Q K K N N Y P N Y E I Q H E H E I F
UniRef90_W6EKI3          G K L F K E F F D Y M A K H F K E E E A Y M Q S L E Y P L L E H K K F H E S L
UniRef90_C0FVD1          D E F L E K L Y D Y T V K H L A D E E A Y M E S I H Y N K L F T Q K V Q H Q A F
UniRef90_R7K4G0          R S I L E E L R D Y T D T H F A H E E A Y M E S I G Y K N M F M Q K V Q H D A L
UniRef90_A0A011GH50      K D V L D N I I D Y T Q S H F T F E E S L Q E E A D Y K Y R V P H K R V H D L F
UniRef90_F7NJA5          R R V L G E L A D Y A V Y H F S F E E K L M T E H G F D A F K Y H Q A E H T A F
UniRef90_A0A011Q3B7      T D I V D R L L S D V V E H F R D E E A V I T A A G F P A A G E H L L L H R A L
UniRef90_A3DK34          N E F I N E L K D Y T Q Y H F K H E E Y M E S I G Y K R L L S Q K V A H E D F
UniRef90_W0DVS1          I E A L A E L G E Q A R A H F L H E E R F M R A I G F D E L P E H Q R E H A L M
UniRef90_K6GNM8          Q S A G C E A L A H V A E H F R D E E R L L R E V G F D G L D E H A A E H E R L
UniRef90_S9ZKS1          E D F L D A F V T H T E A H F T L E N R W M E A V D F P G C H R A E H E R V
UniRef90_C6C817          L N Q L R E L I D E L S D H M Q H E E Q F L W D A H H P D A D Q H A K I H N H L
UniRef90_Q47GE9          E S A L H Q L E E H L M S H F D N E K L L M E K T E F P A T D C H I E E H A K V
UniRef90_C3X9D3          S P L I H Q L L T H I Q M H F D N E E K I M M S I G Y P Q T D E H A I I H R Q L
UniRef90_K5CZE5          Q R V I T S A I E Y T K D H F G V E D K I M R Y F R Y T D V V Q H M N Q H K R F
UniRef90_K5CZE5          Q R V I T S A I E Y T K D H F G V E D K I M R Y F R Y T D V V Q H M N Q H K R F
UniRef90_UPI0003B3B721   K G A M N F L V E Y V K E H F S H E E K A M N L K G Y P L R K S H M E S H I K L
UniRef90_K1WCR6          Q S T I K F L E M Y I N N H F K Y E E S C M N L Y K C P V A K N N Q N A H K R F
UniRef90_M2ZVS4          S E R L D A F A R H C A G H F A R E E A M M V K T G F F A L D P H R D E H R R V
UniRef90_B2TJS9          V E L I K E L Q D Y T S F H F N A E E E Y M K S I N Y K R M F T Q K I E H D A F
UniRef90_UPI00035ECE13   M R L L L E V R K Y A E F H F V S E E N I M L D V G Y A G Y E E H R D E H A W L
UniRef90_A1K428          E D F I N R L I V H T E A H F D Q E E N R W M E Q V N F P G C H R A E H D R V
UniRef90_R1J055          E D I A R R F Q H Y V K H H I E Q E E A L L I E A D Y P R L K M H K D M H A R L
UniRef90_C4ZMJ9          A E I L D A F A R H A E A H F A Q E D A W L S A A D F P G G D C H I D E H A K V
UniRef90_L0KCE7          A E V F Y F L T D Y F K T H F S D E E Q L L Q E K E Y S Y Y E E H K Q R H Q K F
UniRef90_G0A7R4          A E L L N E V R K Y A D F H F L S E E N I M L R C G F P E Y P E H Q Q K H A E L
UniRef90_K9VD32          K G I V Y F L D L Y I A Q N F C F E E N F R Q R Y K C P V A S N N A A V P T K F
UniRef90_M1WJP6          V D V L D E L R D Y A M L H F R T E E A Y M R E V D Y P G I A K Q K S E H N R F
UniRef90_U2BKK1          N R I L E D L S F H T A E H F A Y E E Y M R E I I G Y D R L E E H I R H H E D F
UniRef90_C4ZHH8          D M I L E D L R D Y T A K H F N D E E Q Y M E S I N Y K K L F T Q K I Q H Q E F
UniRef90_C3X2V6          G A L I E K L F A D T R E H F G T E E A L L S E A G Y D E T P V H A L I H K Q L
UniRef90_I5B567          A N L I T E I N E F S K I F F S K E E K L L G S K G Y P D L D I H S K A H R R F
UniRef90_R6EMT5          V G T L D Y L A D Y T D F H F G E E E K L Q E S I S Y P G L E E Q E G P T E A F
UniRef90_B4UCM5          A G M I A F L R E H A V R H L A A E E T M M L A I G Y P E R E H H L R E H E A F
UniRef90_UPI00047EE2D2   P E L F A Q L Y Q H T E E H F E S E N R L M A Q C G F P A E T E H K G E H Q R V
UniRef90_D7BGD1          E N L L I F L E S Y I N T H F A Y E E L C M T L R G C P I A R K N K E A H D K L
UniRef90_UPI000476D6BA   A S A L D A F A D H A K R H F D E E A L W M N S T D F P A A Q C H I D E H N A V
UniRef90_R9J3C1          D E N I K Y F K S Y A I Q H F T D E A Y M Q S I Q Y Q G Y Q G Y E V H K H L H D D M
UniRef90_W0LJ27          E G N L E E L L L Y T K E H F Q Q E E S W M R H Q G Y S A L A D H A K R H E E M
UniRef90_G7M3X1          I E I L G E L K D Y T V F H F K S E E K Y M L S I R Y K R F L S H K V E H E N F
UniRef90_S6AQE1          A E V L A D I A R H A E G H F A Q E N E W M E S Q G F P G G D C H I D E H N K V
UniRef90_I3XZ96          S K L F K E F Y T Y M A K H F K E E E A Y M Q S I H Y P L Y I Q H K M H Q S I
UniRef90_D9SVT4          M T I L D E L Q E Y T K Y H F H Y E E E L L K H N Y E H T H V Q E E E H L S Y
UniRef90_UPI00035FBC1B   A G D V N E L G M F T R S H F C Y E E S C M R T N R C S A A A K N K E A H A V L
UniRef90_UPI0003656945   S Q Q L E L V L Q H V E Q H F R H E E V I M E K I A Y P E L K W H Q K T H R N L
UniRef90_W9VCY2          L D A L N E L G E E V R R H F Q R E E D F M R A Y D Y E G I G E H R S E H A L L
UniRef90_UPI00037CE2E4   K P F F R Q L V D Y T R E H F D R E E T I Q L K I R Y P H Y A E H K I E H Q Q I
UniRef90_D5U5D5          D E A F K G A I N Y T K Y H F A E E Q K I Q V A N K Y H K I K E H F E E H R R F
UniRef90_G9YW08          E E T L T Y I T S Y F E R H A K A E E Y M R K I I G Y T G Y T L H K M L H D E F
UniRef90_G8AKA6          A D H F T A F A Q H L R D H L A R E E E L M H Q Y G F P P T P I H V H E H N R V
UniRef90_M3A3V1          S E Q I A A L V A D L L D H F R D E E A V F R S I G Y S G A D E H A Q T H Q G L
UniRef90_G2HSH9          K K I I T K L F D Y V G T H F S N E Q K Y M E K I K Y P D L E K H K L L H K N M
UniRef90_G2HSH9          K K I I T K L F D Y V G T H F S N E Q K Y M E K I K Y P D L E K H K L L H K N M
UniRef90_B3QY03          Q K I V A F L Y D Y T V H H F S M E E K H M E E Y G Y P D M L Q H V D Q H Q R F
UniRef90_D4XK92          K E V L N N I I D Y T Q S H F T F E E S L Q E E A N Y K Y R V P H K R V H D L F
UniRef90_B1XXB1          Q A V Y D A M L A H T V E H F A Q E D R W M A A T G F A P E N C H S R Q H G Q V
UniRef90_M2YFR0          G R I L E R L Q A Y V N D H F E R E E T A Q L E T G Y E G Y A E N K R Q E H D E L L
UniRef90_UPI00035EB37E   P A A L D E L V A H T E A H F A Q E D A W M E A S D F P P L H C H R G E H E R V
UniRef90_A0L9T9          I E V F K S L V E Y V D V H F S Y E E K T M L P E S Y G F Y H Q H L A Q H R M F
UniRef90_R5LBY5          E A I L I K L R D Y T E K H F T D E E N Y M E S I N Y K K L F T Q K I Q H H E F
UniRef90_E8WIS6          G R L M W F L K K Y V R W H F R D E E K L Q L E S G F G Y Q S H K L H E I F
UniRef90_G3IZ70          A T F F Q Q L Y E Q T E Q H F D R E N Q L M Q Q F S F P G V T D H K G E H Q R V
UniRef90_K1YCV3          V L A K L A E Y T V Y H F D F E E K L F E K Y G Y P Q T E P H K K A H R D L
UniRef90_UPI00035D7AE6   D T L L Q A L V D H T D D H F G R E D R W M Q D T R F S S S N C H T M Q H K V V
UniRef90_W6KMW4          H D R F R A L Q K V V R H F A D E E T M M R Q A E F E E F D A H K M Q H D R L
UniRef90_K9Z233          K G H L D K L I K Y T I Q H F T D E E M F M L S K R Y P L T Q K V K E L R N K F
UniRef90_B2JSG4          G D A L A A F A G H A H S H F G D E D A S M R E T A Y R S A G C H I D E H A A V
UniRef90_UPI00047B534E   E E A L S S L E E H A H H I N E E E A I Q K Q N N Y P G F D I H Q M Q H E E F
UniRef90_D9SIQ9          N E L I A T L K I K I E G H F D F E E Q L M H T H H Y P F A A D H I A Q H R S Y
UniRef90_D3PCJ9          S D S L S F L E N Y V K T H F K T E E E Y M I K Y N Y P D Y E V H K L E H E K F
UniRef90_Q9AQM2          A E V L A D I A R H A E G H F A Q E N E W M E S Q G F P G G D C H I D E H N K V
UniRef90_UPI00036E6484   A E A L T F M R D Y A A S H F S T E E S F M R D H A Y P A L L A A H Q A L H A A F
UniRef90_F2JIT1          T Q L L C E I R E Y V T Y H F Y E E E K L I K E L N P H L F E K H K N E H D Q F
UniRef90_C4LEC1          D K A F Q A L L T H A A K H F A G E E R I L A A Y E Y E D L E E H A R L H R D L
UniRef90_S3UMT4          K N A I T E T I E Y I R E H F N T E A I M H H F H F I G E K N H I K Q H E S F
UniRef90_S3UMT4          K N A I T E T I E Y I R E H F N T E A I M H H F H F I G E K N H I K Q H E S F
UniRef90_G8MK42          A D A M D E F E K H A V S H F E Q E D E W M R S T N F P P R D C H L D E H A A V
UniRef90_J2TJ01          A G H W R A L V E H T D E H F S R E D R W M L D T R F S S S N C H T V Q H K V V
UniRef90_UPI00037E9679   Q G G L L D Q V L Q Y L E E H I A Y E E I L V Q T G Y P E Y A R H K E I H D G L
UniRef90_G0A787          T E F F Q L L F E H T E Q H F A M E D Q L M R D S R F P A E A E H T G E H Q R V
UniRef90_A7H7R6          R R L A D Q L L A Y S V A H F G S E E L L M E G S A F P E R D G A E H G A F
UniRef90_D6MAP8          V E I I N R L L D Y C E Y H F S T E E Q Y Q L S I G Y K K F L S H K V Q H E A F
UniRef90_UPI000362143E   E Q L L K D L I D H T Q I H F D N E D K W M R D T N F A A S N C H T T H H K A V
UniRef90_UPI0004019E72   A G A L A F L A R H L I K H C Q T E E T L M R E A G F P G R V A H A N Q H Q E L
UniRef90_A4SQ10          H Q N F E A L L A L A A S H F N N E E A I A K L E Y I D T H R Q E H Q K L
UniRef90_C4Z791          D E L L E N L R N Y T V K H F S D E E Q Y M E S I N Y K K L F T Q K V Q H Q E F
```

```
                              90           100          110
UniRef90_N6X538         L A V M Y D F K R L V E E L P A W F R N H V D G M D A A L A F H L
UniRef90_UPI000367B404  M Y D V Q N M E K L V R F V T S W L T Y H I L G I D Q V M A L Q I
UniRef90_G8AMB3         T E E L L A L R F E P N E L T N W L I A H F I E E D Q
UniRef90_K6E3Z2         L D K V F Q F K E L F S F I V N D L I G H I Q N A D T E F F P Y
UniRef90_A0L4N3         R E K F K R A E E L R D F I Q E W L V S H I G S E D R K H C D Y L
UniRef90_F9RLS1         M T E I I G M Q A F V
UniRef90_A6LVF2         K N N L K E L R K V F E T M S Y W W R K H V I E L D K D I G K F L
UniRef90_W6EKI3         I E G I E D L Q K S M K M I K K W L V E H I L E N D L K I
UniRef90_C0FVD1         I E K L D E F M E I L T Y L T E W L V N H I L Y V D
UniRef90_R7K4G0         R R Q M A E I D E I L S I V T D W L V D H I L T Y D K Q I
UniRef90_A0A011GH50     I K K I E L Y R E R F E M L A K W L I R
UniRef90_F7NJA5         T H K I K H L A Q Q L V F A V N W I D K H I L D T D K R Y V E F L
UniRef90_A0A011Q3B7     T A E A H R L L D V F Q F L A E V V T K H M L G A D R M F F D F L
UniRef90_A3DK34         I Q K I N E L L E L L D F L A T W L V E H I Y K Q D K L I A E
UniRef90_W0DVS1         M A E L R E W R A E Q E T V R E W L L A H I L G T D R E F A R A
UniRef90_K6GNM8         L Q Q G L A L D A I I R F I V H D L V M H M L A A D V L Y
UniRef90_S9ZKS1         L V V L H D I R K R V E E L P A W F D N H V N G M D A A L A F H L
UniRef90_C6C817         L W R A E E M V Q R Y E V V Y E V I T Q H M L I E D R K L
UniRef90_Q47GE9         T A S L N D I K R L A Q A L I D W F P G H I F Y M D S A L S
UniRef90_C3X9D3         V H K A V H L A E L F E F L A D V V I M H M Q K E D R N F F S F L
UniRef90_K5CZE5         I D F I K T R N D E F K L L R N W L L S H I A L E D K K I
UniRef90_K5CZE5         I D F I K T R N D E F K L L R N W L L S H I A L E D K K I
UniRef90_UPI0003B3B721  V E Q L V C L Y K R L I L A Q D W Y V G H I N N H D K K L A S F M
UniRef90_K1WCR6         V I S F E M I K S R V E H L R D W F I D H I L K S I D T Q L K P
UniRef90_M2ZVS4         I A Q L D E V I G A L E E L P Q W F L E H R A T M D
UniRef90_B2TJS9         I K K I N D V D S I L Q L L N D W L T G H I Y S N D K
UniRef90_UPI00035ECE13  L R R L E H L A E L A H F M F D W F A M H T T V A D K K L V D S I
UniRef90_A1K428         L T V M R D V R E R V E L P P W F E N H V N G M D A A L A F H L
UniRef90_R1J055         I K Q A E F V V D F F R L L R F W W V K H V V Q E D T K Y K S
UniRef90_C4ZMJ9         M A S V R E V Q E L V Q A L M D W F P G H A D Y M D S A L A T W L
UniRef90_L0KCE7         I K E V Q Q I K Y E F D K I T N W F V N H I A K E D K K I A N H L
UniRef90_G0A7R4         L A L L D E L E A V V V F M F D W F A M H T T V A D K K I G K Y I
UniRef90_K9VD32         I K T L S E V R Q E L E Q L L D W F V N H I K K V E R E L K S
UniRef90_M1WJP6         M T D V I R M E A E F N F M H D W Y R E H I L E L D K P F S
UniRef90_U2BKK1         S R K I Q E F T E R V E Y L Q E W W K V H I T Q E D M K Y V E
UniRef90_C4ZHH8         I H K L D E F I E I L K Y L T E W L V H I L Y V D G Q I A E F V
UniRef90_C3X2V6         L Q K G A R L V A R F E F L K D I V M D H I L K I D I K Y F G Q L
UniRef90_I5B567         I K K A L G L R E D I V E L Q N W L I T H F E S T D I M F I P F L
UniRef90_R6EMT5         V A Q V Q E N V I N W L Y N H I K G F D R S V A E Y
UniRef90_B4UCM5         L A T V R E L A R R H D A V S S W I E G H L A T H D V A L G A
UniRef90_UPI00047EE2D2  L G E F K Q F K T R I D K L P Q W F V L H V T T M D S A L S A H I
UniRef90_D7BGD1         L A F Y D D F A Q R Y E V L S K W L V G H V C N I D V Q L R S R V
UniRef90_UPI000476D6BA  L H S V E E V Q A M V A E L Q R W F P G H A D Y L D S A L A
UniRef90_R9J3C1         R S K T E S I H H F I G I C L G W L A A H I M I E D R A I T G K I
UniRef90_W0LJ27         T S E V L A F R I E L R G F K K W L F D H I V R Y D K M Y A S
UniRef90_G7M3X1         L D Q D E C V K G L L E F I V D W I D K H I L N Q D K L I V G
UniRef90_S6AQE1         L A S I Y D V Q E K V K A L S E W F P D H A S F M D S A L A A W L
UniRef90_I3XZ96         I E S M E G L Q E K M K F I A Q W L V E H I L E N D L K I
UniRef90_D9SVT4         V V K I A E L S E I I D F L S Q W I S N H I M L S D R K Y A E F L
UniRef90_UPI00035FBC1B  L A E V E G L S E D L D F L Y S W L V N H I I K I D T K L R E
UniRef90_UPI0003656945  L G K A A K L K A F F S F I V D V I V N H M M T E D V L F
UniRef90_W9VCY2         M A E F T T L M R E W R I V S D W L L A H I L G A D R E F A E
UniRef90_UPI00037CE2E4  V E H L E K L N E I I S L A R E W I L D H I L K T D G K M A
UniRef90_D5U5D5         E K A I D D Q Y K A F K S S S D W L I E H I G V W D K E F V R
UniRef90_G9YW08         C N Q L K K Y Q D I V D F V I G W L L E H I A T A D M A I I G K
UniRef90_G8AKA6         R L E L E G I A K R M E V V P E W F I N H K N T M D S A T A A W I
UniRef90_M3A3V1         I D R A G E L V A L F N F L A D V V A K H M L S E D R K F F G H I
UniRef90_G2HSH9         L N M L T K L V S E L D F I E E Y F I R H I I L E D K K I
UniRef90_G2HSH9         L N M L T K L V S E L D F I E E Y F I R H I I L E D K K I
UniRef90_B3QY03         I R M L E D F E K E
UniRef90_D4XK92         I K K I E V Y R E
UniRef90_B1XXB1         L D V L R D V R Q L L P E L T Q W F E G H A Q M M D A G L A Y H I
UniRef90_M2YFR0         R H T L E K F I D K H R F L A I W L Q E H I M K T D R K M R G R I
UniRef90_UPI00035EB37E  L E V L R E V R R L V R E L P V W F E H H A S T M D T M L A E H I
UniRef90_A0L9T9         E K K V S E M R S R L T F L H D W L V D H I N G I D R Q L F A
UniRef90_R5LBY5         I S K L D E F I D I L E Y L T E W L V N H I L Y V D
UniRef90_E8WIS6         F R E V L R L E A V I T A M C E W L R S H F N K L D R E F I D Y L
UniRef90_G3IZ70         L G E F K Q F K S R V D F V K D W F G L H V T T M D T A L A T H I
UniRef90_K1YCV3         I A A V T D F Q K D L D F L N Q W L R E H I M K T D R A Y V A H L
UniRef90_UPI00035D7AE6  L Q V M R E V R Q M A S E L A I W F P Q H A Q S M D A A L A L H L
UniRef90_W6KMW4         G E E L D L W D K M E W L E S W L F R H V I R H D F E Y R P A M
UniRef90_K9Z233         I A N V N I N I E L L H F L N Q W L A H H I K G E D F K L F K Y I
UniRef90_B2JSG4         L R S L D E V R A M L R A L V D W F P E H V R V M D Q G L A R W L
UniRef90_UPI00047B534E  K E C L R D I R S F L E T I F K W C R E H M L N A D R D L G E F L
UniRef90_D9SIQ9         K H F F N K L S N E I Q F L S D W L L N H A D R D D R H L G R F L
UniRef90_D3PCJ9         R K D F S E A L L L L K S L K D W Y E N H V L K T D I V L A S F L
UniRef90_Q9AQM2         L A S I Y D V Q E K V
UniRef90_UPI00036E6484  F K R L D A L A D D L D L T Q D W L V D H I T D E D V L Y A L H
UniRef90_F2JIT1         I A W V N S L K E I I K E G L Q K W V F E H I L I E D R Q
UniRef90_C4LEC1         V E R A G T F H Q L I D F I I D D L V G H M L K K D R K F
UniRef90_S3UMT4         K E E M E A I S L L L Q D L K E W L I S H I A I E D K K L
UniRef90_S3UMT4         K E E M E A I S L L L Q D L K E W L I S H I A I E D K K L
UniRef90_G8MK42         L N S V R E V K E A V G L L F D W F P G H A D Y L D S A L A A W M
UniRef90_J2TJ01         L Q V M R E V R H M A R E L A L W F P Q H A Q T M D A A L A L H L
UniRef90_UPI00037E9679  I D I S F K L R E T Y T Q R R L F G H I L Q E D K D F F P Y L
UniRef90_G0A787         L G E F K Q F K S R V D K L P Q W F Q L H V S T M D S A L A A Y I
UniRef90_A7H7R6         L E Q M R E L Q R S F S E L R G A L A A H M N G A D R R L A A H V
UniRef90_D6MAP8         I K K L R D
UniRef90_UPI000362143E  L D V M R E V R K M N A E L A T W F P Q H A D T M D A A L S D Y L
UniRef90_UPI0004019E72  V H L V R D L Q P D L E A L S R I L D Q H I C E S D L A M A G Y L
UniRef90_A4SQ10         L R R A N S L Y Q L L F L Q D L V L G H M V K Q D R R Y
UniRef90_C4Z791         I H K L D E F M E I L K Y L T E W L V N H I L Y V D
```

```
                    1          10              20              30              40
UniRef90_Q21SC4                     W K A A F A S G N P V I D Q E H E T L F R L A N T L L D E A F
UniRef90_N9XZB1                       D K Y M L G Q E L I D E D H K E L F K L V Y K S Y N D K I
UniRef90_T2LI22         M E A I T W S R D F S I K N M Q L D E Q H E L I F K I T N E L H K D E L I
UniRef90_Q3BKC0           F D F T D D L S V G N E A I D A D H R A F F E V A R L I H E S I I
UniRef90_Q2INH0         A L H W T S V L S I G V P E L D A E H E E M F T R M D R L H D A I L L
UniRef90_B3QSP6           P W S S D F E N G I I W Q D L Q H R E L V Q A V H K L Y G A I L I
UniRef90_B3Q8F8         I L W H E T Y A C G E P T I D A Q H R E L F D L A N M L E P A R L
UniRef90_C6E9L7
UniRef90_B2U833         M P V I E W S E A L Q L G D A A T D A N H V E F C A L L N A V A D A T D
UniRef90_E8WIN0         M T L I E W D D T L V L G I Q Q I D E H H Q K L V E I L N R C Y R A E M
UniRef90_M2Y5I6             W R K A Y E S G H S L I D S Q H R D L F D L A N N L L T S V I
UniRef90_V6F6W5         M S V L E W H A G L N V G V G F M D D D H E V A A A Q I N A M A E A A L
UniRef90_R9J3N3           F D W C K E M E C G V P A I D D Q H Q I L F H I G R E M E Q L I M
UniRef90_A0A059KQY4   E I T T A I V W N D Q L L N H H P E M D A T H R E F V D H L A Q V Q A A L D
UniRef90_D5CTY7      G E L Q N G L M W K E E H T G L A K V D D A H R L L M E R I N I L T A R I D
UniRef90_K9GUK0           M Q W T E T L R V G V G F I D A D H E D F I T L L N T A K D A S D
UniRef90_F0JKH3         N P A G F T P E L T L G V R E L D E Q H E T L F R M L D R I D T D A M
UniRef90_H1SFE3               P D L L L G E P V T D A T H A E F V Q L L D A A T R A D D
UniRef90_D9SU01           Y E F K D E Y K T E I A F I D E Q H K V L F E I A N E A Y E L L K
UniRef90_S9S775           E W K A A Y E T G H Q R I D F E H R I F L D L I I R Q I E A E L T
UniRef90_J0UCI7         M A A L E W S D A L A L D L P L M D E T H E E F V D L L A Q V E R S D D
UniRef90_T2G942           I S W R D G Y S S G N K G I D E Q H M F L V A L A N D I L K V A F
UniRef90_UPI000379801D  M A L L E K T G T L T V P Y G P I D Q D H E E F I N L L N A L D N A D F
UniRef90_R9JFY0           Y T M K P E Y Y T G I E F I D K E H T R L F E L A Q E T H D L L Y
UniRef90_UPI00035F8EB3  M S D I A L S D A H R L G L A P M D D I H H E F M H L M A R L D D A G R
UniRef90_E6W1Y2           Q W S D E L L T H N E S I D A Q H R E L V K R L N A P H E F S F
UniRef90_K2EC36         F V W N D S Y S V K V P S L D E Q H K R F F G I T N Q I L D L L D
UniRef90_D3PMS5       P I Q W S Q Q Y E V G D P R T D R Q H Q N L F E Y V N R I E Q L I E
UniRef90_A6M2U5           W D N N L A T G I V N I D N Q H K E L F D R I N K L L I A M K
UniRef90_Q2W3H1         L V W R E A M S T G H S E I D K A Q R Q L I A H I N E F E T A L R
UniRef90_K0HMC7       M A H L E W S D A L N L D L P L M D D T H R E F V D L L A A V D Q A R D
UniRef90_M3ACS8                                     Q A H P D D I
UniRef90_R6ZZ25           Y E M K P E Y Y I G I E M I D E E H K Q L F Q Y A D E A Y E D K M
UniRef90_UPI00037FE983    E F D E T L V T G N D M I D S Q H K E L I G K I N Q L L E S C E
UniRef90_UPI0003635C67  T S A P I W S D S L L L G H A A I D D E H E Q L A E L I E R A A A S E M
UniRef90_Q11MU9         M A L I E W K S H Y S V G V D A V D H E H R E L I D L I N Q L H E N L L
UniRef90_UPI00047C3437    L E W S E E F S I K N Q H L D E Q H K A F M Q L L V E T K A Q E L
UniRef90_A7HE06             W T P E L A V N H P Q L D E E H V E I F R L L E A A A R S L D
UniRef90_UPI00028A0A15  F E M K E E Y K V G V A G I D E Q H A K L F E L G E K A Y Q L L K
UniRef90_G2E6H1             R F L L G V P A M D R N H R E F V D L L N R M S S A S F
UniRef90_Q8Y1B3         M P V I Q W S E A L H L G D A A T D A N H A A F C T L L N A V A D A S E
UniRef90_K2ECV5           F E W S E M E T G I P E I D E Q H E K I V K G V N D L Y E A T K
UniRef90_Q47CD9           F A W D D R Y L L G H S A M D D T H R E F V A L V D A L L A D G L
UniRef90_UPI00047DA1C0  M A G L E W T Q A L V L N L P A M D A V H E E F V E L L A R T A A A P D
UniRef90_I4B519             H W T D S F A L G V E I I D A Q H L W L V A L V F R M H S E Q R
UniRef90_I4B519             H W T D S F A L G V E I I D A Q H L W L V A L V F R M H S E Q R
UniRef90_UPI0003FA87FD  M A A L Q W S E A L A L D L P L M D D T H R E F V D L L A A V E A A D D
UniRef90_G2DWT0       M S K L L T W R D E W S L H I I D V L D K D H R A L I E R L S D I D A M A L
UniRef90_UPI000378EA69  M T N I I E W D E K Y S I N E P E L D E C R K Q L M D M F N S L S A K D V
UniRef90_S9RTA9         M P M I E W K P Q Y S V G D P A V D H E H R E L V N T A A D A D I
UniRef90_A1W2N5         M A A L Q W S E E L A L D L P Q M D H T H Q E F V A L L Q A V E S A D D
UniRef90_S6BXF2           Y E W D S K L E K G I A T M D A V H R E F V E R V D R A L R A E L
UniRef90_R5LBW0           I E W L D K Y N T L N K T I D S Q H I K I I E Y A N K V H N A E V
UniRef90_A0A011PYS1   F S L K Q L S A W D G R L N I G Q P Q I D A Q H E A I F A L A M K A S D A W R
UniRef90_A4JLV1           N S L V W S D A R L L G F T P M D D V H K E F Y E V A L R L V D A S A
UniRef90_A0A011MRX7     M K D M V W D R I L S V G V D E I D D D H R K L V G I F N I L N H A V L
UniRef90_D3RQ03       M T K L L T W H D E W S L D I E L L D Q D H R A L I E Q L A D I D A N A L
UniRef90_UPI000366B333     A W S D E F L L G Y G P M D D I H H E F V E L V H A M Q D E V F
UniRef90_B7WQT0           W S E A L L L G Q V P I D D E H E R L A W L I E R M Q R A D M
UniRef90_B7WSD7         L A W S D A M L M G H G A M D E I H E E F V Q L A G R L E C A G D
UniRef90_S8AYH5           F E W K K C Y S C N I S K I D N Q H K R L F E L A D E I Y T D E I
UniRef90_A4TYJ1       P V D E L I Q W D Q T L S V G N P M I D E H R E I I H V L N R F Y A D D V
UniRef90_UPI0003F921A7    L I N W S S M F E T S V P E L D A D H R Q L V K K V N Q L L K A A I
UniRef90_A9BPP8         M A V L E W S G A L A L E L P A M D E V H Q E F V L L L A E V E A A D D
UniRef90_B5JNK1           A I E W R N N F A T N D P H I D E Q H Q Q I F R F A N K L E A L A D
UniRef90_D2BSZ3           A I I W S D K L S T G L N D I D G D H V N L I N L T N E W A K A Q L
UniRef90_V6F2U9             F T E D M R I G H L V I D A D H Q R L I E I I N Q F A E A V M
UniRef90_Q0F2V9           L E W N D K L S V G I D D I D V E H R H F I E L I N G L N R A I I
UniRef90_E8RB47           E W D D T L N V G I G L I D N Q H K I I F D L I N D L G N A S A
UniRef90_Q316U2         M R Q L E L K D S M K I G L K E L D D Q H Q Q L T E I I N E L Y Y A Y M
UniRef90_H1S7H7           F T W Q D D F S I D H R T M D E T H R E F V E C V H A L L D D Q L
UniRef90_H8GQH5         M A L I T W T E Q F G T H V G F A D Q E H Q V L F G K L N K L Y D L A T
UniRef90_E8RDA4           W D D L M C C G Q P T I D E Q H R R L F A L A N Q L L D P D V
UniRef90_UPI000468E68D    F C W H N S Y S I H N A L I D A E H Q E L F Q I A S E V F K E K I
UniRef90_UPI000468E68D    F C W H N S Y S I H N A L I D A E H Q E L F Q I A S E V F K E K I
UniRef90_C6C1T5           W K A K Y L L D I D E V D A Q H Q H Y F S I C S K I V N L C D
UniRef90_C4ZPH6           F D W T D R Y S L G Y T S M D D T H R E F V T L V D A L L D A G L
UniRef90_B0P816         M V I F S W E P K L E L G I E L L D R Q H R E L I K A I N A F F I S K V
UniRef90_A1TIY3         M A A L Q W S E G L A L D L P L M D E T H E E F V A L L A A V E Q A G D
UniRef90_UPI000465B07A    A L V W N D E Y L T G I P E I D E Q H K G I F R E M G S L A M S L L
UniRef90_T1F971                         Y P K L D D Q H Q Q V F S E V D K L S E N T G
UniRef90_Q1II57           I R W K S S Y S V G V S V M D N E H R S L F N V M H L D N A L A
UniRef90_H8FPB6           E W K T D Y E T G H Q R I D F E H R I F L G L I I Q I E A E L M
UniRef90_A1VP46           L Q W S D Q F L L G Y T P I D E V H Q E F V D L M G Q M Q R A E D
UniRef90_C6BEP6         N S L A W S D M R L L G F T P M D D V H E E F H T L A L K L S D A S A
UniRef90_B5EEC2         M L L I S W H A D F S V G I P I I D E H N Q Q F I K L I N M V S E Q F G
UniRef90_V2JFF8               D L H L G V P T D T H A E F V L L E A A A R A G D
UniRef90_A4TXC0         M T W K E S L S T D V N S I D Q Q H Q D L I A Q V E K F F A A V H
UniRef90_R5FE95           E F T D D L V T G N E M I D T Q H K E L I C K I N D L L K S C E
UniRef90_Q2BNQ5       M R N I V W D K K F E L G H E K I D F E H R I F L D L I R S C S R L R S
UniRef90_Q2VZA6           W R D A M A L G E P I D R A R K H V I G R I N D F E R A L D
UniRef90_Q726K1         L V W S E D Y A C G E P R I D A S H R A L L A I M S S L G G A D G
```

```
                                                      50            60            70            80
UniRef90_Q21SC4            E A A F E A L L A H V V E H F A H E E A I L L A H G F A G M A D H A R Q H Q V L
UniRef90_N9XZB1            V D V I E E L R D Y T I Y H F N R E E E L M L E M K Y N K F F S H K V Q H I E F
UniRef90_T2LI22            K Q I L A K L F Q Y I K I H F R D E E K F M E N I D F P L I E E H R K S H Q I L
UniRef90_Q3BKC0            L S A L L M L D E Y V E G H F Y R E E K A M K A V G Y P R L A G H R H R H R V F
UniRef90_Q2INH0            S G M I E Y L R E H A V R H L A A E E T L M L A I G Y P D R E R H L R E H E A F
UniRef90_B3QSP6            Q S I I E F L H D Y T K N H F D M E E R Y M E E T H Y P E L L S H V E R H K E F
UniRef90_B3Q8F8            S E V V E L L L T R V A E H F Q Y E Q A V L E A S G Y D E C G L H R I E H D H L
UniRef90_C6E9L7            L E E L I D Y A T Y H F A H E E K L M T V T A Y P E R A Q H L A E H E R F
UniRef90_B2U833            A E A L D A F I D H T E H H F A E E N A W M D A A D F P P R H C H R G E H D N V
UniRef90_E8WIN0            E G V V A E L L D Y T E Y H F R T E E L L M E E L E Y A A A P S H A A A H R K F
UniRef90_M2Y5I6            G D Q V E S L V A D L T K H F H D E E V I F R S V G Y S S A D D H A E I H R S L
UniRef90_V6F6W5            P D V L R Q F I D H C R H H F A R E A M M Q K T G F F A M G C H Q G E H E R V
UniRef90_R9J3N3            H D I V C E L R E Y T S Y H F Y T E E D L M L K Y N Y P E T D Q H K Q S H A V F
UniRef90_A0A059KQY4        G A R Y D A M L E H T V E H F A Q E D R W M K D L G F S A D N C H S S Q H G Q V
UniRef90_D5CTY7            A D I F P F L T Q H A Q H L F P I E E K L M R E H N Y P F A E G H A Q E H K R F
UniRef90_K9GUK0            V E A F Q A L A E H T R A H F A R E A L M D A T G F A T D I H K G E H A R V
UniRef90_F0JKH3            L D I M N D L K D A A L Q H F G Y E E N L M D E T D Y P G L D D Q Q D A H E R F
UniRef90_H1SFE3            A G A L D E W I D H T R H H F G Q E E A W M E A M A F G P Q H C H R G E H E Q V
UniRef90_D9SU01            N E L I H K L Q N Y T A F H F K A E E Y M K S I N Y K R M F T Q K V E H A A F
UniRef90_S9S775            S D A L T E L Y K Y A D H F F S E E G I M L D L S F P E Y D A H R K I H L A L
UniRef90_J0UCI7            A R L L A A L V A H T E Q H F G M E D R W M A A T R F A S G N C H S M Q H K V V
UniRef90_T2G942            S K H I S T L L L H V A Q H F K Y E E E I L T E I G F P N V D A H I A E H E R L
UniRef90_UPI000379801D     P A L F Q E L Y E H T E A H F E R E N Q W M A Q S A F P A L I D H K G E H Q R V
UniRef90_R9JFY0            N D L L Q E L I D Y T K V H F A H E E A Y Q K S I N Y A Y I K E H A L Q H R Q F
UniRef90_UPI00035F8EB3     D D M L D A L I E H T E A H F A Q E Q Q W M E E S G F P P V H C H G E H E R V
UniRef90_E6W1Y2            E E E L E F L L D Y V I A H F S H E E R I M I E S D F P D F L S H R I A H S Y Y
UniRef90_K2EC36            Y P A V V E L G R Y A L Y H L S Y E E C I F K F M C T E C K D H P L S H D Y Y
UniRef90_D3PMS5            Q G R F I F L D A Y V N T H F A Y E E L C M T L R G C K M A Q K N K E A H D R F
UniRef90_A6M2U5            E G K L N F L E D Y V I K H F T E E E I Q K K N N Y P K Y S I Q H K Q H E E F
UniRef90_Q2W3H1            K S F L S G L Y D Q V A I N F G R E E Q I Q R E S S F P F L D A H H R E H G N L
UniRef90_K0HMC7            A E L L P R L V E H T E Q H F G Q E D D W M A S T R F A S G N C H S M Q H K V V
UniRef90_M3ACS8            E F L L E R M I D F A A Y H F R R E E A L L E G N G Y P E F S G H K A N H D R F
UniRef90_R6ZZ25            N T I L Q N L R D Y T V K H F A D E A Y M E S I H Y N K I F T Q K I Q H Q E F
UniRef90_UPI00037FE983     D G Q L D Y L L D Y T E F H F S A E E K L Q E E I A Y P G L E E E E G P T E N F
UniRef90_UPI0003635C67     A Q A L D A V L Q H A T A H F A A E N E L M R T T A F P P R D C H I S E H E A V
UniRef90_Q11MU9            A G F L G E I F R A I S A H F A L E E R F M R E H G Y D Q F A E H K Q A H E Q L
UniRef90_UPI00047C3437     E S R M N A V I E S A K E H F N D E E K Y M Q H I G Y P F L N A H K T R H R E L
UniRef90_A7HE06            E R A V S I L A D A I V E N L V S E E R L M E E T F Y P D R S R H R A A H E L F
UniRef90_UPI00028A0A15     D E I I E E L R D Y T I V H F K D E E D Y M E S I H Y K K L F S Q K I D H E K F
UniRef90_G2E6H1            A D L F A E M V L Q T H A H F A A E E A M M R E T A F G P I A E H R A E H Q R V
UniRef90_Q8Y1B3            A D A L D A F I A H T E V H F A E E N A W M E A A D F P P L H C H R N E H D N V
UniRef90_K2ECV5            E N K V E N L D F Y T T I H F D T E E K Y M K I Y D Y N R Y N E H K K A H E F F
UniRef90_Q47CD9            E A A L A D F A R H A E A H F D Q E N R W M E L D G F P A R D C H V D E H N K V
UniRef90_UPI00047DA1C0     E Q L W D E L I E H T Q Q H F D Q E D R W M Q A A R F A S G N C H S T Q H K V V
UniRef90_I4B519            A G K L R E L V R F L R S H L E L E D R V M K A A E I P R H E E I A L D H A D F
UniRef90_I4B519            A G K L R E L V R F L R S H L E L E D R V M K A A E I P R H E E I A L D H A D F
UniRef90_UPI0003FA87FD     A T L V A R L V E H T E Q H F G Q E D A W M A S T G F A S G N C H A L Q H K V V
UniRef90_G2DWT0            L D A L S Q L G D E M R Q H L Q R E E E F M R A F D Y E G V G E H Q S E H A L L
UniRef90_UPI000378EA69     A N L V T E I N D F S K I F F S K E E K L G K K G Y P D L D P H A K A H R R F
UniRef90_S9RTA9            D R C L G D L M R A I S A H F A H E E R Q M R A G Y D E F M P H K D D H E R L
UniRef90_A1W2N5            V G A W E D L V A H T D A H F A Q E D R W M Q A T R F A A G N C H S T Q H Q V V
UniRef90_S6BXF2            A S A L Q E L V A H T H E H F E R E N R W M E E C G F P P I M I H R G E H Q R V
UniRef90_R5LBW0            D E A F K G A I E Y T K F H F S E E Q K I Q V Q H R Y H K V K E H F G E H R M F
UniRef90_A0A011PYS1        K Q M T A E L H E S L E E H F S Y E E G V L A G F G Y A D L A E H R A E H Q V V
UniRef90_A4JLV1            L A A I E E F E K H A V S H F E Q E D E W M R T T N F P P R D C H I D E H E A V
UniRef90_A0A011MRX7        D G V L A E L I N C T V W H F S H E E R L M L K H R Y D A M D E H Q A E H Q E L
UniRef90_D3RQ03            L D A L T R L G E S M R A H F Q R E E A F M R S F D Y E G I G E H Q C E H A V L
UniRef90_UPI000366B333     P A L L D R F A A H A E H H F A E E A W M S A G N F P A R D C H I E E H E K V
UniRef90_B7WQT0            A Q A L E A V I A H A A S H F A A E N E L M V G T Q F P P R D C H I R E H D A V
UniRef90_B7WSD7            E G L L Q A M E S H L Q H H F A E E D Q W M L S T G F P P R D C H I D E H A A V
UniRef90_S8AYH5            M E A I K A L K E Y T V Y H F S Y E E E V M R K Y E Y S D L D N H K V E H D A F
UniRef90_A4TYJ1            E E E L H H L S A L V D T H F A N E E L M T R R H C P S L T D H I Q D H R Q M
UniRef90_UPI0003F921A7     S Q D L N E I G L D M R R H F A R E E V A I A D V S P D D L Q K H R F E H A A L
UniRef90_A9BPP8            A Q R W D E L I A H T Q V H F D Q E D R W M Q S T R F T S T N C H S L Q H K V V
UniRef90_B5JNK1            Q E V L R F L E N Y I K N H F R Y E E A C M L K R H C P V A Q R N R S E H L A F
UniRef90_D2BSZ3            L N Y I A R L R E A M L S H F I L E E K I S S D R A S P G R D E H H Q R H K S L
UniRef90_V6F2U9            H Q T L K S L I A Y T K E H F A K E E K I Q R E C M Y Q Y H A M H V Q E H H A L
UniRef90_Q0F2V9            R R R M Q L I L D D A A Q H F A H E E A L F A A W H Y P D A D E H A K Y H R Q A
UniRef90_E8RB47            S H A D K K V I D Y I F R H F E A E E K L I E H H E L A A Q H T L D H Y A L
UniRef90_Q316U2            Q G N I T R L N D Y A H E H F A L E R Q Y M E R F V F P D Y E Q H M Q E H R E F
UniRef90_H1S7H7            E Q A L N S F T E H A H R H F G E E D V A M R E T V Y G S A G C H I D E H A A V
UniRef90_H8GQH5            G G A L D D L I A Y V V E H F A H E E K E M A A A G F A G F G A H K A E H D A L
UniRef90_E8RDA4            A P V E A F L A E I T A H F H D E E S L L R T A G Y Q E V S E H A K L H L T L
UniRef90_UPI000468E68D     K I T L H K L F E Y F E K H F K N E E I Y M E S I K F D M I N E H K D I H K K I
UniRef90_UPI000468E68D     K I T L H K L F E Y F E K H F K N E E I Y M E S I K F D M I N E H K D I H K K I
UniRef90_C6C1T5            I V A I F E L R S Y A F K H F L T E E T L L A K Y K Y P G A F S H I E L H D Q Y
UniRef90_C4ZPH6            A Q A L D A F A A H A V A H F E Q E D G W M R G T D F P A A D C H I D E H A K V
UniRef90_B0P816            S E C L D F L N H Y T L Y H F Q A E E A F Q V R Y D Y P L Y R D H Q A K H N Y L
UniRef90_A1TIY3            E A L L R A L V A H T T E H F A R E D A W M A A T R F A S G N C H S L Q H K V V
UniRef90_UPI000465B07A     Q G K L K H L A A I L R E H I N Y E E L M M F Q E G C E V I W G H S E D H Q L F
UniRef90_T1F971            D E A I K Y T I S I Y K M H F D Y E E S Q M R K A N Y E N Y D D H K L L H E S F
UniRef90_Q1II57            A G V L A K V T N W A E Q H F T H E E L M L E N G F P G Y E A H R A E H D Q A
UniRef90_H8FPB6            A E A L T E L Y K Y A D H F Y S E E S I M I E L S F P E Y E L H R K L H I A L
UniRef90_A1VP46            A A L L A Q F S V H L Q H H F E M E N E W M V S T E F P P R E C H M D E H I A L
UniRef90_C6BEP6            A D A I E R F E Q H A I S H F E Q E D E W M R S T N F P P R D C H L A E H A A V
UniRef90_B5EEC2            Q G F L K T V V S L S R F Y F E Y E R W M A K V A F S E L S G H K R D H D A F
UniRef90_V2JFF8            D G A L D E W I D H T R Y H F G M E A W M E A M N F G P Y R Q C H A G E H R Q M
UniRef90_A4TXC0            G G L L D V L I E M V S D H F A E E R V M R N I H L P T W T V H E R L H A L
UniRef90_R5FE95            A R M L N F L A D Y T E Y H F N E E A I L Q E S I N Y P G L T E E E G P T D A F
UniRef90_Q2BNQ5            S R L L R E V E K Y A D F H F L S E E N L M L D I N Y P D Y E E H R A E H E Y L
UniRef90_Q2VZA6            A H F I G L Y E E T S T A F G R E E K I Q R E C S F P F T E M H H R E H A L
UniRef90_Q726K1            L N A I L A L V D A V R M H F R E E E R V L A I G Y P K A G E H A V I H E A L
```

```
                                      90          100         110
UniRef90_Q21SC4         L A R A H A L H E L V K F L V T E L V G H M L H T D S A F
UniRef90_N9XZB1         I K K L E D I K G L L D F V L D W I Q N H I L Y M D S Q F V D
UniRef90_T2LI22         L K K T K E L L E H S D D L K N W I L E H F A N E D L W I A E Y
UniRef90_Q3BKC0         R G R V R A I V E A Y T L V V Q W L R S H I T N D D L Q Y K T W I
UniRef90_Q2INH0         L A T V R E L T R R H D
UniRef90_B3QSP6         I D M L E N F E A E R V Q L N E W T L K H I R T Y D R Q L A
UniRef90_B3Q8F8         L E A V V S G Q Q S L G E L R A F L V N H M L K D D R R F
UniRef90_C6E9L7         V K R V A E M Q K D L S F L R N W L V N H I S Q V D T K L G A Y
UniRef90_B2U833         L A D M D L G R R L V A E L P A W F A Q H V D V M D R M M T T Y L
UniRef90_E8WIN0         V H S I H N F K D R F D F L K D W L I G H I E N T D R A L A N F I
UniRef90_M2Y5I6         I I R A N N L V E L F N Y L A D F I A K H M L S E D R K F F G
UniRef90_V6F6W5         L A E L G T V L A R L E A L P E W L M I H R N T M D
UniRef90_R9J3N3         R A S I I D I D Q I K D H L Q D F L F N H V M V E D Q A L G R Y L
UniRef90_A0A059KQY4     L A V M R E V R R Q L P E L M T W F E N H A Q A A D A G L A G S M
UniRef90_D5CTY7         I E N F T E L E K K L A F L L D W F A S H A T K A D R H F A R S L
UniRef90_K9GUK0         L A E V G H F A E H L E R L P D W F I Q H R N T M D Q
UniRef90_F0JKH3         I D D L I R L E A E L A F L A D W F A D H V R E L D R P F A E
UniRef90_H1SFE3         L A D L A L G R R L L S E L P G W F D Q H V K A M D A M M V N H M
UniRef90_D9SU01         I K R I N D V D N I L Q L L N D W L I E H I F S N D K
UniRef90_S9S775         L D E L S R F D D L I G F L V N W F S S H T A R E D I K I A D
UniRef90_J0UCI7         L Q V M R E G Q G D L Q V L R M W F P Q H A Q T M D A A L A L H L
UniRef90_T2G942         L E R C M S L M R D L Q Y I I H D L V Q H M F R D D V E Y Y P F I
UniRef90_UPI000379801D  L G E F K Q F K S R V D F V R D W F A L H V T T M D T A L A M H L
UniRef90_R9JFY0         E D S L L E I D Q L L E F L I N W L I N H I Q K V D M
UniRef90_UPI00035F8EB3  L E V V R E V R R L V R E L P Q W F A H H A A T M D A M L A E H I
UniRef90_E6W1Y2         I T R L V E F K N R F K E I V E W L V N H I K Y D D R R I A S
UniRef90_K2EC36         R E K V K G Y L K K V R F S R E W L S N H I A Q K D K E Y V P
UniRef90_D3PMS5         L K T V A A L E T L R T T L A G W L T Q H I C K I D V A L R
UniRef90_A6M2U5         K E E L K E L R R T F E T M S T W W K S H I R D L D K D L G K F L
UniRef90_Q2W3H1         L G R L A S I Q N H Y Q L I R D W V S H H M V Q S D V M L R R Y L
UniRef90_K0HMC7         L Q V M R E G Q G D L K V L R V W F P Q H A Q S M D A S L A L H L
UniRef90_M3ACS8         A N E A T A V L N D A D S I E A W L V E H V M K E D M A Y K D F L
UniRef90_R6ZZ25         V Q K L D E F M E L L E F L T E W L V N H I L H V D
UniRef90_UPI00037FE983  V K Q V E             K N V V D W L Y D H I K G F D R S V A E Y
UniRef90_UPI0003635C67  L S T L R G V R L R L E E L A A W L P P H V Q H L D
UniRef90_Q11MU9         L D E I R D I Q Q L S D R L D A W F T L H F R T H D A R L
UniRef90_UPI00047C3437  I S N L H S A K E F Y E C L H N W L I V H I L G E D K Q I E S Y
UniRef90_A7HE06         M A D F A S M R D E L R E L P E W L R F H I R V N D A P L A A H L
UniRef90_UPI00028A0A15  I K K I S D I M E L L N F I A K W L T N H I I E K D
UniRef90_G2E6H1         L G D L E R F A R Q I E Q M P G W F A Q H A L T M D S A L A A H L
UniRef90_Q8Y1B3         L A L C R E V R R R V T E L P E W F A Q H V D V M D R M M
UniRef90_K2ECV5         K N T Y E E I R Y H Y N Y L V D W L N I H M G S Y D K E F I N F I
UniRef90_Q47CD9         L A S V R E V Q L E L A E L M D W F P A H A D Y M D S A L S T W L
UniRef90_UPI00047DA1C0  L Q V M R E I R A M A D E L G P W F V N H A Q N M D A A L A L H L
UniRef90_I4B519         L S R L Q N G E S F V N L I K L W L D K H I K R D D P Q W K V Y L
UniRef90_I4B519         L S R L Q N G E S F V N L I K L W L D K H I K R D D P Q W K V Y L
UniRef90_UPI0003FA87FD  L Q E L H V V R A M A A E L A L W F P Q H A Q S M D A A L A L H L
UniRef90_G2DWT0         L A E L H V F D E S I Q I L S D W L L A H I L G A D R E F A D
UniRef90_UPI000378EA69  I K K T I G L R R E I A E L R D C L I T H F E A V D T M F I P F L
UniRef90_S9RTA9         L D S L R D I E K L T E I L E A W F T D H F R T H D A R L
UniRef90_A1W2N5         L K E L H V L R E M A A E L A V W F P Q H T D A M D S L A Q H L
UniRef90_S6BXF2         L E A M E E A R Q L V E Q L P A W F E Q H A A T M D N A L A M H M
UniRef90_R5LBW0         E N K I D E Q Y K K F Q N S L D W L I E H I G V W D K E F V
UniRef90_A0A011PYS1     L D E M Q L I R A R V D L L M N Y L V G H I L H S D M D Y
UniRef90_A4JLV1         L K S V R D V K A A V E H L Y N W F P G H A D Y L D S A L A A W M
UniRef90_A0A011MRX7     R G D E P M V D E H I E F L E R W L T E H I L T A D L R L G S Y L
UniRef90_D3RQ03         M A E F T A L L R E W R I I R D W L L A H V L G A D R H F A E
UniRef90_UPI000366B333  M A S V R E V Q Q M V A A L E E W F P G H A T Y M D S A L A
UniRef90_B7WQT0         L S T L R G V L R R L D E L A A W F P A H V Q H L D S A L S H W L
UniRef90_B7WSD7         L K S V A E V R I K L R A L V D W F P G H A T H L D S A L A H W L
UniRef90_S8AYH5         V N K I K S I N E E
UniRef90_A4TYJ1         Q A E L R A I A R L L R F I R K L V M G H V L S W D M D A R D Y L
UniRef90_UPI0003F921A7  V A R L G F L E A L V Q F M A E M C A H H I A G S D R R L
UniRef90_A9BPP8         M Q V M R E I R S M A G E L A A W F H H A Q T M D A A L A L H L
UniRef90_B5JNK1         K A F L T R A K E L H Q K L E N W L S N H I C R I D V Q L R D Y
UniRef90_D2BSZ3         I D R L D E L D A I S Q F L V Y E L I E H I L T E D K K
UniRef90_V6F2U9         V V Q L E E L E E L R E F M N F W L V N H V M K F D S N M R E W V
UniRef90_Q0F2V9         T A A F Q E I M A R L S K V K Q L L V E H L I T E D M K Y R D Y
UniRef90_E8RB47         I K E F H K F R A I H D V L D A W F I D H I S R A D I P L F A S I
UniRef90_Q316U2         F T D A I G F L E M L D Y L Q G W W K D H V M V R D K E L G R F L
UniRef90_H1S7H7         L K S A Y E V R A M L Q A L V N W F P A H V R V M D Q G L A R W L
UniRef90_H8GQH5         V N I C A D L Q K K F Q M V K G W L D H H I P T F D K G Y A
UniRef90_E8RDA4         V N Q A R A L L E Q C R I V Q D L M H N H M L R D D T R F
UniRef90_UPI000468E68D  I E Q I N E I E D E L E F I N T S L V N H I L E E D K K I
UniRef90_UPI000468E68D  I E Q I N E I E D E L E F I N T S L V N H I L E E D K K I
UniRef90_C6C1T5         L E S I R D F E E V V E F A L G W W V K H I M E E D R K Y A D F I
UniRef90_C4ZPH6         L A S V R E V Q Q E L Q A L M D W F P G H A D Y M D S A L A
UniRef90_B0P816         G T Q L E K M D D F H K Y L Q T W L L E H L L E D D L K F A E F V
UniRef90_A1TIY3         L Q V M G E G T A R A E E L A V W F P Q H T Q T M D A A L A L H L
UniRef90_UPI000465B07A  L Q H L D E I R A F L R Y A I F W M R Y H I L T I D K
UniRef90_T1F971         L E E F R N S I P N M E K I K S W L I A H I K T Y D R K F N G K M
UniRef90_Q1II57         R R Q L E T Y E S L L L F L D S W L R Q H I L K I D L Q Y A G Y L
UniRef90_H8FPB6         L E D L R R F M D L I R F L V D W F A H H T T R E D I K I A
UniRef90_A1VP46         M Q S V E E V Q A L L A Q L A Q W F P Q H A D Q L D S A L A
UniRef90_C6BEP6         L K S V G D V K Q A V A L L F D W F P I H A D Y L D S A L A A W M
UniRef90_B5EEC2         M A R I G D D A Q L L Q F L N D W S L E H F N L H N P K V K R Y V
UniRef90_V2JFF8         L E I V D K V R A K V E L P G W F A L H V R K Q D A A M V A H M
UniRef90_A4TXC0         L E E I S E F R E E V H F L N I W L Y R H I V E E D L K I F H H L
UniRef90_R5FE95         V E K V S E       K V R D W L Y Y H I Q T F D R S V A E
UniRef90_Q2BNQ5         L A Q L K E L S E L T G F L F E W F A L H T T Q V E A K L T R Y I
UniRef90_Q2VZA6         L E K V L E L Q G Y D E L K E W L I H I V Q S D L L K R P Y
UniRef90_Q726K1         L Q R G A S L V A V I T L V H G M V M R H M L D D D S A F F E H V
```

```
                              1         10            20            30          40
UniRef90_UPI000377F5EE              L T W S D S F N S G H S K I D K Q H R E L L D I M K T A L E P K K
UniRef90_C1DGY9                     F Q D S Y A L G D E T I D H T H R E F L E L C L A A A N A E F
UniRef90_A0LCN2                     R T G I G P I D R D H L H W D L F Q T L L E K D L
UniRef90_I3BY79                     K Y L L G V T V M D T T H R E F A D L V N Q L A V V K G
UniRef90_Q13GF2                 E I F S W N D G F K L G Y S P M D K T H E E F V E I V N T M S D S K L
UniRef90_UPI000364619B              L H W Q E A W N S G S R E I D T Q H R K L L E L A T R L L N Q E T
UniRef90_UPI000368F630              L Q W K S L Y N S G Q T T I D Q E H R L L F R L A N D L L N L S L
UniRef90_Q2BLI2                       V A L D F M N E D H G E A V E L V N Q L L I A I E
UniRef90_Q47FG4                 M T H S P T W S D D L S V G N Y L I D G Q H K R L V S L C A R A A D C A S
UniRef90_A9KRF1                   A F D W I K E L E T G D E L I D Q Q H K E F F R I I E Q L L E Q E L
UniRef90_T0GF79                       D M A L N I P A I D K Q H I W L I G M I V E L E D D L E
UniRef90_T0GF79                       D M A L N I P A I D K Q H I W L I G M I V E L E D D L E
UniRef90_UPI00036A2262            E W R D E W N S G E A T I D S Q H K A L V N L A S E Y D R K M I
UniRef90_L0RE25                 M T K I N P H D P L H T G I G I I D S Q H Q M F F T L L K K I K D D G L
UniRef90_F8GSL2                   N P M Y W H D G L L I G H S A I D D E H R R F A A L I Q S L R V A R L
UniRef90_I2ICC0                   N S M V W S D A R L L G F T P M D D V H K E F Y D V A L G L S D A T A
UniRef90_C4ZNK3                 M P S L A W S A D L D N N L A P M D E T H R E F F V E C Y N A A A N D D F
UniRef90_K2EE16                 M Q G V E W Q Q N L A T G L A L M D D D H R H L I S L Y N D I L R S L M
UniRef90_T0ANA6                   A F Q W S D R F V L G H S A I D D T H R E F V D C V D A L L Q A T D
UniRef90_A7T0T1                       W N E S F K V F Y Q N L D D E H R G L F D V V F D V D A K R D
UniRef90_UPI00036D1E87          M T P L I E K N G F I L V G H D P I D Y D H D E F V M L L S R L N T A D N
UniRef90_F9UGP1                 M T R L L A W H D E W S L N I D V L D A E H R G L I E H L A D I D A Y A L
UniRef90_F5YEF9                   A W D P K Y L L N I K K L D N E H K E I I N F I N D A L K H C N
UniRef90_M1MPS6                     W E K S L E I G Y P D I D N Q H K E L L E R I N Y F F E S V N
UniRef90_A1K2U7                 M A E L V W D D A H T L G V A E M D A T H R E F V E L V G R L A A A D D
UniRef90_W6K5I7                         S T G N E L I D E G H R H L A E V I N Q V Y E A W L
UniRef90_W6K5I7                         S T G N E L I D E G H R H L A E V I N Q V Y E A W L
UniRef90_C9YGW8                 A P A T L A W S D A L V L D M P V M D E V H Q E F V T L L E R V V L A E D
UniRef90_M3ABM1                   A L K W T E L M A I G I G W V D D R D M V D L L Q L S R A A R
UniRef90_A0A010M675               M K W A S E Y N T G I D V I D E Q H K R I L D Y I N E I D D V R I
UniRef90_D0IWL8                 M A S L E W N A A L I L D F P V M D A V H E E F V T L L A Q V E A A G D
UniRef90_Q47G76                 M T Q P R E W S G A L S V C N R W I D E Q H R Q L I D L C N K A H E A H R
UniRef90_T2BBY0                     K W D K I Y S V H N G R I D N Q H K K L F E L A A K V H R D E I
UniRef90_UPI0003B5C801             I K W T S E L I T G I D F I D R Q H K A F V T I M Y R L L E A M K
UniRef90_Q2IN86                 M I E A H A W N E K L D L G H E A M D R E H H L Q I A L V T A L T E A I E
UniRef90_B7S1H3                         D A Q H Q V L F E I L D D I R K P D S
UniRef90_W6K5A4                 M T M I D W N P D F E L G D D L I D S Q H R Q L L D L A N F L I D A I L
UniRef90_H5WL27                 M T V L T W T D D L A L Q Q P Q M D A T H R E F I D L L A Q A A Q A R Q
UniRef90_L0GZM3                     W R K D F E I D E P T I D G Q H E A I F E M A L E A T E L A Q
UniRef90_A0A011M6P6               E A L L I D L P E I D A Q H E E I F R R I E S L K A A C F
UniRef90_F6AP66                     W H D G L V L G F A P M D A V H E E F V T L L I G A V R H A P D
UniRef90_E6LBG6                 M M K K I D W T K E F S I N N Y A L D K Q H E L I F D I T N R A N E E E L
UniRef90_UPI0004767C6B          P I T D S L V W N D T R L L G F T P M D D V H K E F Y T V A L R L V D A T A
UniRef90_K9WLL2                   E P V R M G E K Y R T G I P L I D S Q H A Q I F I L I E D I R Q A V R
UniRef90_K9WLL2                   E P V R M G E K Y R T G I P L I D S Q H A Q I F I L I E D I R Q A V R
UniRef90_M6CBD5                     K W D S K Y E T N I S E I D S Q H K K L F R L I N N I E S K I L
UniRef90_N9PYJ4                           D R A K L L
UniRef90_Q143M3                   N S F A W S D A R L L G F A L M D E V H K E F Y A V A L N L T D A T A
UniRef90_UPI000478CD82          M V I Y G W D K N L E T G I E L L D A H H M Q F L I A V N K R D R G E L
UniRef90_F2JPS9                     F N W D G R L T L G I E Q I D S Q H Q A F F Q I G R H I E E Q E L
UniRef90_V3TA86                     L T W R S T Y E T G Y A E I D M Q H R L L F D K A N D F L Q L I L
UniRef90_F3LUX8                 M S T L A W S E S L A L Q Q P Q M D T T H H E F V D L L G T L E S A L D
UniRef90_B5WD38                 P H T E T L E W S S A M L L G H A P I D E S H E E F V E V V M A L R E C T Q
UniRef90_V6F6Z9                       E S L A V G D P L I D A Q H R A F F E L L A D G A S R A V V
UniRef90_M1MNA5                     W D D N L S I G I G N I D R Q H K E I L N C I S E L S K K V I
UniRef90_N6XZL2                   M P W S D H Y L L G H A G M D D T H R E F V E L V D R M A D D D F
UniRef90_C5BTE0                     D L Y R L G N P D M D S T H A E F I T L V N S L S Q V T G
UniRef90_A1VWM1                 A Y F W E D K L L I G H E Q M D D E H Q A F A H I I Q A L L K A P D
UniRef90_G8LZN5                     A L L W S K N L E V G V D L I D A Q H K K W F E K A D Q L F E A G K
UniRef90_A0A011QLM7             F S L K Q R V A W D G R L N I G E A Q I D A Q H E A I F A L V V R A S D A W R
UniRef90_Q2RRE0                     S L F N W S E E R R L G V R L M D R D H Q V L A A G V D R G D G A A M
UniRef90_U7DE51                     L K W D D S F C G D V F I D S E H Q I L F T L A Q H L R E Q E V
UniRef90_UPI00035D5FB1          M T K L L T W R D E W A L G I D A L D A D H R A L I G T V I D I S P R D L
UniRef90_UPI00031BDB71               D E L R L G E P V T D A T H A E F L Q L L D A M V K A D D
UniRef90_A4XG97                 M S Q I E W K E Q Y T L G D E G F D E D I K K I V E R M N K I L H A D V
UniRef90_E3PR19                 I P V N I D W G P F F R S G N P Q I D E L I S I S N D F I E D N L
UniRef90_Q2KXU2                 A M E W H T D L E L G Y A P M D D I H E E F V D I V A R L Q A A P D
UniRef90_UPI00037C8FEC               M A L G V P A M D R A H R A L L G Q I E R L D A A P D
UniRef90_D2BY29                     L T W H Y S Y A T G H P D V D R E H Q N L F R Q A N A L L Q E E F
UniRef90_Q47G62                 M V W D E R H A L G V P E M D G T H R E F V E L A Y A L L V A S D
UniRef90_V6F871                     I K L T P D L L I G N T I D K D H E K L I T I I N D F L E H L M
UniRef90_UPI0003822244               W T P D M A L G I P L F D E A H E A L A E Q I K T L T H C K D
UniRef90_T2D3R4                     K W S R D F S I K N M Q L D K Q H E L I F E I T N L A H K N D L
UniRef90_D2V813                     I K W N A K M D F D P E M N E Y H K E L F Y Q V N K L Y Y I W V
UniRef90_UPI00036552C5          P A P S R A A L A P E L L L G E P V T D A T H E E F V Q L L D A A A R A A D
UniRef90_A0A059HRC6                 V W D E K Y S I N D E K I D A Q H Q K L F E L A A K I E N A E L
UniRef90_C7RLQ2                 F L W R N S F E C G H P L I D E Q R R R L C R L G S E L I N S V L
UniRef90_R5QIF3                 F D W E K N L N T S I E S I D V Q H K Q L F K L G R D M E Q L L Q
UniRef90_A0A011Q8Q9             E A L V I D L P E I D A Q H E E I F Q R I E S L K G A C F
UniRef90_M2YBG2                     Y R W S D D F A L G D P I V D A Q H R A F F E E A A A L R K D E I
UniRef90_D2N0T8                     I K W S K D F S I K N M Q L D K Q H E L I F E I T N L A Y K D D L L
UniRef90_E4U317                     D N L K V G I D S I D Q R H E E L F E V L K K A G D G E F
UniRef90_E8R9R3                 Y R V L S P F T W M E K Y G L G F K P M D D A H R V M F E K L N G V I E D V I
UniRef90_V4L5F9                 M K E L T W D S T L S V E I P E I D E D H R R L V D L Y N L L N H A V A
UniRef90_N8U3C8                     W R D E F I C G Q S D I D A E H Q K I F K K A S Q L L Q L S A
UniRef90_M2ZU65                     S Y S I G H P D L D G D H D R M V A A W R E L E A S R T
UniRef90_T1EFP7                                                                               M
UniRef90_L9PA56                 M D D T G W T P D M A L G I P L F D E A H E A L A E Q I K L L K D E D F
UniRef90_Q1LK12                     D D L R L G E P V T D A T H A E F L Q L L A A M E K A D D
UniRef90_K9HT40                   I E W R P E F S C G V Q E V D S M H R L I I D R L T T L D A A G V
UniRef90_A0A011PVF0             F S L K Q L I A W D H L K V H Q P Q I D A Q H E A I F A L A I E I A D L R R
UniRef90_UPI00045EBB20              L T W S T V F E T K L E L I D T Q H K T L F E M V S A L T E Q R L
```

```
                                    50            60            70            80
UniRef90_UPI000377F5EE  A E K L S Q L I K N V Q V H F E S E E Q V L R E I N Y P D L T K C E L H Q K L
UniRef90_C1DGY9         A G A F K A L F E H T S R H F A D E E A K M Q A S G Y P A F G E H R A N H Q R I
UniRef90_A0LCN2         R E V L K E L L A Y T R Y H F G R E E R L M Q E I G L T G R Q A H I H E H A I F
UniRef90_I3BY79         I G F F L Q L L E H T R A H F A R E M W M Q A S V F P A I A E H H A D H Q R V
UniRef90_Q13GF2         A Q H L D S F V A H A E D H F S Q E L C W M K E T D F P N T A C H A E Q H D A V
UniRef90_UPI000364619B  E K N L E E L T E H I D F H F S S E G R L L T K L H Y E G A T E H A Q L H H K L
UniRef90_UPI000368F630  Q Q V F D Q L L A E V I K H F S D E E I L K A Q F S G L S A H A S L H N I L
UniRef90_Q2BLI2         S E L L K A F F E H N Q E H F A R E E Q M I R V N F P P Y S C H K G E H E R V
UniRef90_Q47FG4         A N I L N D L A K L T D E D F K D E E V L L I K N G C P N V E A H I A E H N V Y
UniRef90_A9KRF1         L D I V C E L R E Y V S Y H F Y T E E T I M R Q K G Y S N Y E L H V K E H L G F
UniRef90_T0GF79         T R T L T R A L D Y T I E H F S L E E K V L E S I N Y Q K L G Q H R I Q H T R F
UniRef90_T0GF79         T R T L T R A L D Y T I E H F S L E E K V L E S I N Y Q K L G Q H R I Q H T R F
UniRef90_UPI00036A2262  I S L M V N L V G E I V K H F E S E E Q I L E E I G Y P D V K E H E R I H K T L
UniRef90_L0RE25         S D L I D E L H L Y T L F H F E T E E K L L E E Y N A P E I E K H K K M H A M M
UniRef90_F8GSL2         A Q M L E E L L Q L A R A H F L H E D S L M E A T A F P P R K C H I G E H A A V
UniRef90_I2ICC0         L A A I E A F E K H A V S H F D Q E D E W M R K T N F P P R D C H I E E H A A V
UniRef90_C4ZNK3         L R A L D A L I E H A K A H F D L E N G W M E A V D F P G C H R A E H D R V
UniRef90_K2EE16         E E R L V G M A R E M E A H F A R E E G L M P G C P P E L V A A H C D Q H R Q L
UniRef90_T0ANA6         A E A L E R F I A H A Q D H F N Q E N A W L G A E D F P G G E C H I D E H G K V
UniRef90_A7T0T1         A G A V S K A A S A F K G H F T T E E A E M K L D G A H Y K G H C T A H N K F
UniRef90_UPI00036D1E87  N D F F Q E L F E H T E Q H F E R E N R L M E Q S A F P A Q T E H K G E H L R V
UniRef90_F9UGP1         I D A L S D L G E A V R E H F K R E E L M Q T V G Y E D I A E H R T E H A L L
UniRef90_F5YEF9         G N R E E E I L K Y I A K H F S A E E M M E K T N F P H Y E E H K A E H K I F
UniRef90_M1MPS6         S G I L D F L E K Y T N D H C K L E E I Q R K Y N Y G K Y N Q Q C I Q H Q V F
UniRef90_A1K2U7         A K L F A E F H D H T R D H F A E D A K M K A T R F N A I G E H I S E H Q R V
UniRef90_W6K5I7         R N D I D D I T K A L E D H F S T E I A V V R A A G F T K W Q D H M V V H D K L
UniRef90_W6K5I7         R N D I D D I T K A L E D H F S T E I A V V R A A G F T K W Q D H M V V H D K L
UniRef90_C9YGW8         E P L W S E L I A H T Q E H F D R E D Q W M R A T G F A A G N C H A T Q H K V V
UniRef90_M3ABM1         T E L L Q Q F L H L A R Q H F A A E E R H L E A R G R P L S G H R A D H A R M
UniRef90_A0A010M675     K D V L D N I I D Y T Q S H F T F E E S L Q E E A D Y K Y R V P H K R V H D L F
UniRef90_D0IWL8         E Q L W D E L I A H T Q Q H F D Q E D R W M Q T T G F A T G N C H S Q Q H K V V
UniRef90_Q47G76         E F H L N D L A T L V G N H F R D E E T L L A I H E S P N L D A H K A A H V S F
UniRef90_T2BBY0         K A L L T D F F N Y M K Y H F D D E E K Y I Q F I R Y P D F E R H R Q I H K E I
UniRef90_UPI0003B5C801  N G T L R F M E F H A I K A L K A E E E F M E K I G Y P G A D F H F T Q H K H F
UniRef90_Q2IN86         Q Q L S A Q L L S Y S G V H F G S E E M L M Q A S A F D G L A D H A S E H R T L
UniRef90_B7S1H3         G A V I Q R L L E Y T Q T H F T L E E R Y M E L V N F P G R E V H I R A H D H F
UniRef90_W6K5A4         K Q A F D A L L L Y T Q Q H F K D E E L L F E Q R G C S K L E E H R K Q H V L
UniRef90_H5WL27         S Q R F E H L V E H T V E H F A Q E D R W M A A T G F A P E N C H S F Q H T A V
UniRef90_L0GZM3         E D M F E R F G R G L E A H F R Y E E A M L A E I G Y P E L E H H R A Q H R A M
UniRef90_A0A011M6P6     G D D F A S L L D Y L E Y H F A S E E R I A T A V G V D F A G H A T V H R D N
UniRef90_F6AP66         A G A L D C L A D H T R D H F A E D D W M V E S G F P G Q A C H S A E H A A V
UniRef90_E6LBG6         K K M I V K L F D Y I K I H F K D E E N Y M K E I D F P L L E E H K A S H K F L
UniRef90_UPI0004767C6B  A V S L E L F E Q H A L S H F E E E D D W M R A T N F P P R D C H I K E H A A V
UniRef90_K9WLL2         Q K Q I A K L E D F C K Y N L S S E L K L L K K F G Y P G A D E H D Q T L T S F
UniRef90_K9WLL2         Q K Q I A K L E D F C K Y N L S S E L K L L K K F G Y P G A D E H D Q T L T S F
UniRef90_M6CBD5         V D A V S E L D Y T L S F L I E R V M E L N Q Y P E L E A H K K Q H D N L
UniRef90_N9PYJ4         K G I L D N I I D Y T Q S H F T F E E S L Q E E A N Y K Y R V P H K R V H D L F
UniRef90_Q143M3         A T A I D R F E R H A V S H F E Q E D Q W M R S T N F P P R D C H I D E H A A V
UniRef90_UPI000478CD82  E R L I Q F L Q Y Y I Q Y H F Q V E E A Y Q V E C N Y S G F R E H Q A Q H D T L
UniRef90_F2JPS9         M N I L Y D L R E Y V T Y H F Y D E E T F M K T I H Y P H I V Q H I A E H E S F
UniRef90_V3TA86         Q E Y A G R L A D D I R R H M Q D E E S F L W D K H H P M A A S H T V I H N K L
UniRef90_F3LUX8         A D A L D A V V E H T E A H F A Q E E H W M L G M G F A P Q N C H S Y Q H A Q V
UniRef90_B5WD38         H T A L A C L Q A H L L S H F A V E H E W M K K T D F P A T E C H L D E H Q K V
UniRef90_V6F6Z9         Q R F H R D F I I S L A R H F R D E E L L L S R I H Y P D L D H Q A E H R A L
UniRef90_M1MNA5         L K A F D E T E K F I S R H F K E E E A I Q K Q Y K Y P K Y K T I V K E H R K V
UniRef90_N6XZL2         A A A L R A F I V H A E A H F G E E K A M M E A T D F P A T E C H V D D H E A V
UniRef90_C5BTE0         D D F F D E L V A H T Q G H F D R E K D M M T A S D F P A L N E H V G E H N R V
UniRef90_A1VWM1         N A I L A D V I A H A T Q H F A Q E D E W M C N L D F P A R Q C H M D E H A A V
UniRef90_G8LZN5         N Q M F D F L D E Y T K T H F K D E A Y M A R I N Y P E L D Q Q K K M H E E F
UniRef90_A0A011QLM7     K H M T G E L H Q A L E E H F S Y E E G V L A G L G Y D D L A E H R A E H Q V M
UniRef90_Q2RRE0         A A G A R F L Q D Y I P R M F E R E D R L M A N T N H P E R G A H Q D A H R Q L
UniRef90_U7DE51         K Q Y V Q L I L E Y T Q V H F R H E E D L L R Q I E W E H I K E H R K T H R H I
UniRef90_UPI00035D5FB1  V E A L V A F G G Q V H A H F R R E E S F M R A I G Y A R A E E H A A E H V V L
UniRef90_UPI00031BDB71  A G A F D E W I E H T R H H F A Q E E Q W M E A M Q F G P R F C H T N E H Q G V
UniRef90_A4XG97         L E E L R F L G N N L A I S F S H Q E Y R M K K Y L Y P P Y F S H K R E H D S F
UniRef90_E3PR19         E E I L K R L L D H V S L H F N E E A I L L E H S Y E E Y G K H K K I H N D L
UniRef90_Q2KXU2         D R L A E L L A E L H L H H F G Q E N A W M E E T A F P P R D C H I G E H D A V
UniRef90_UPI00037C8FEC  E Q F A A D L I D T L E Q D F R E E E G L M E K I R F P G R R Q H A E Q H A R V
UniRef90_D2BY29         S Q Q V S Q L I D L L H E H M Q H E E Q M L R E K Q H P D A G Y H A R L H S H L
UniRef90_Q47G62         E E F F V R L H E H T R Q H F E H E G K L M K A C F P A I G E H N S E H L R V
UniRef90_V6F871         S D T L K A L L D Y T K F H F E R E R I Q K E C M Y P Y H D M H L H E H N A L
UniRef90_UPI0003822244  E D F L A Q L I E C L E D D F R H E E A L M E A I D Y P A L R S H R E Q H A R V
UniRef90_T2D3R4         K Q I L V K L F Q Y I K I H F K D E E K F M E S I D F P L I E E H K K S H Q I L
UniRef90_D2V813         A D Q L S D F L E K T R K F F S K Q E Q Y M Q E N N I P G A A G H K Q D H D L F
UniRef90_UPI00036552C5  D G A L D E W I E H T R H H F G Q E E T W M E A M N F G P Q H C H R G E H Q Q V
UniRef90_A0A059HRC6     K E I L T E L F N Y M K E H F S N E E D Y M Q E I H Y P Y L N E H K I M H K
UniRef90_C7RLQ2         I R Q L D D L I E H I I D H F S T E E S V L A E T Q P P I L R K H Q A S H R A L
UniRef90_R5QIF3         M D I V C G L R D F T A Y H F Y A E E T I M D E M S Y P K I T K H K Q F H K D Y
UniRef90_A0A011Q8Q9     G S T F D S L L E H T H H F T T E K R I A R E V G I D F L D H D A V H R E N
UniRef90_M2YBG2         V A Y C T A F I A N L R A H F A D E E Q L M A R I G F P A L A V H R Q E H E R L
UniRef90_D2N0T8         K Q I L T K L F Q Y I K I H F K D E E K F M E S I D F P L I E E H K K S H R I L
UniRef90_E4U317         L E A F D A V I L H T Q G H F S E E A D M E K L V Y P N K A E H I Q E H K K A
UniRef90_E8R9R3         T E A F K E A Y D Y I L L Y F K E E E Y M A R C G Y D K M K E H M K R H R E F
UniRef90_V4L5F9         D G L T E E L V A C T I W H F R H E E R L M L K Y D Y D G A S V K E L Q Q K L H
UniRef90_N8U3C8         Q D A L D Q L L D D V A H F A H E I I L A Q F D Y K E L Q H H V E Q H A H L
UniRef90_M2ZU65         L E A A K R L M E A S G H F A R E E Q F M A Q C G Y P D L A R H K A L H M E M
UniRef90_T1EFP7         G Q I L R S F P K L I D T H F H N E E A M M K K A N Y G D F E S H H N A H T D F
UniRef90_L9PA56         A A G L A Q L I D C L E D D F R H E E A T L M E T I D Y P A L R S H R E Q H A R V
UniRef90_Q1LK12         A G F L E E W I E H T R H H F E Q E E Q W M E A M Q F G P R F C H S N E H Q G V
UniRef90_K9HT40         E G A M C D L D R A V R M H F E Y E E K L L G R L A A Q A T A S H R R E H A H L
UniRef90_A0A011PVF0     A E A K L D I L E A H F D E E R F R E E V L R Y P N K A E H I Q E H K K A
UniRef90_UPI00045EBB20  D Q I L D A L F D Y T Q E H F V D E E V L M T H Y K L D E M R L Q M E H K S F
```

```
                                        90            100           110
UniRef90_UPI000377F5EE  L L K L A N I Q T I V A F I I N D V V G H L L Q E D I K F
UniRef90_C1DGY9         L G D M D R F C Q R A D S L P A W F D L H A K T M D S A L V V Y L
UniRef90_A0LCN2         V K R V E N F L E L L Q F L V D W I L N H T S G M D V E L A N H
UniRef90_I3BY79         L G D M T R F A R Q V E E L P R W F A L H A V T M D S A L A A H I
UniRef90_Q13GF2         M H S V R E V R E H L R
UniRef90_UPI000364619B  L S K F D Q L I Q F F S F I I D D L I D H M L K E D V K F F S F L
UniRef90_UPI000368F630  I T R A K N L R E R T E F L V E V I V G H M L K A D C K Y
UniRef90_Q2BLI2         L E E M K T V I S E T D T V A N W L V N H I S T M D
UniRef90_Q47FG4         R E M V V N L A K L Y H V A N D Y L T K H I I E M D L A D K A Y L
UniRef90_A9KRF1         R K Y V K E L K A I K T M I Q S W V F N H M M S E D V R M
UniRef90_T0GF79         I A V L R A A L N L L R N L R T W L F Q H I L S E D R A Y
UniRef90_T0GF79         I A V L R A A L N L L R N L R T W L F Q H I L S E D R A Y
UniRef90_UPI00036A2262  L A K A A K L Q E D Y V F I D D I I T N H M I H D D Q E F
UniRef90_L0RE25         A D K I E E Y R L H I M F L E N W L V D H I Q N T D I K A F A S I
UniRef90_F8GSL2         L A S I S G V Q A R L E E L E H W F P A H V Q H L D S A L A H W I
UniRef90_I2ICC0         L K S V G E V K A A V Q H L F E W F P G H A D Y L D S A L A A W M
UniRef90_C4ZNK3         L A V M A D I R K R M E E L P A W F V N H V N G M D A A L A F H L
UniRef90_K2EE16         L A E L S C Q I E E V R F L H Q W L L R H I V L E D M P L A K V I
UniRef90_T0ANA6         M S S A L D V Q R M L Q A L V D W F P G H A D Y M D S A L A T W L
UniRef90_A7T0T1         L E L F G S F D D E I N Y S M K W L V N H I K S T D F H Y K G K L
UniRef90_UPI00036D1E87  L G E F K Q F K K R V D K L P Q W F E L H V T T M D S V L A A H L
UniRef90_F9UGP1         M A E I D V F D E E A D N A R D W I L D H I L G A D R D F A K A
UniRef90_F5YEF9         I S V V K D L L G F M Q Y I R K W C L E H I L T H D K G G V E Y
UniRef90_M1MPS6         R N H L Q D I R A V I N Y M Q D F W N Y H I Q K L D K D F G R F L
UniRef90_A1K2U7         L I E L R S F N R N V E N L K E W F D L H L A T M D S A L A A H L
UniRef90_W6K5I7         R A K I K N K L Q V L K
UniRef90_W6K5I7         R A K I K N K L Q V L K
UniRef90_C9YGW8         L Q V L R E V R Q M A D E L G I W F P Q H A Q S M D A S L A L H L
UniRef90_M3ABM1         L A E F D Q L A A V D H Y L R F W V M E H I L G I D R Q
UniRef90_A0A010M675     I K K I E
UniRef90_D0IWL8         L A V L R E G Q G D L A T I R H W F S H H A Q N M D A A L A L H M
UniRef90_Q47G76         L E R L T Q L R T L H R L I A D Y L I E H M L E M D M Q E K H Y L
UniRef90_T2BBY0         I Q S M I K I I Q N I K
UniRef90_UPI0003B5C801  H E E L A A L K D M Y R K M G D W L H H H V A K T D V I L G D Y V
UniRef90_Q2IN86         L E A M R E I Q A A L E E L R A G L A G H M A G S D R R L A D H V
UniRef90_B7S1H3         R D E I E K L D Q Q Y D Y L T E W L K R H V L G I D K D L E A F I
UniRef90_W6K5A4         E G E V R A L D E M G Q T L E T W V L N H M T G E D Q E
UniRef90_H5WL27         L N V M S E C L K R V D E L A I W F P Q H A K M M D A G L A L H M
UniRef90_L0GZM3         L S E L D F I R R R L N F M L G V T V G H I L R G D V S Y A R Y I
UniRef90_A0A011M6P6     L H A L R D V H S F L R Y A E Y W F E R H I A V E D R P F A A S V
UniRef90_F6AP66         L Q S I E G V R R R V D E L C A W F P A H A D Y L D S A L A
UniRef90_E6LBG6         V E K T K E F A K E L A I L K D W I A K H F C V D D K
UniRef90_UPI0004767C6B  L K S L G D V K A A L A E L F E W F P G H A D Y L D S A L A A W M
UniRef90_K9WLL2         T K R V V E P L E V V H G L K T T V V D T I M A E G A K Y T K Y
UniRef90_K9WLL2         T K R V V E P L E V V H G L K T T V V D T I M A E G A K Y T K Y
UniRef90_M6CBD5         L S N D E E L N Q L L K F L R A C L T N H I L K E D M D Y K P Y I
UniRef90_N9PYJ4         I K K I E T Y R Q R F E L L S K W L I N H I R H D D A D Y V G A V
UniRef90_Q143M3         L K S V S E V K E A V E H L F E W F P G H A D Y L D S A L A A W M
UniRef90_UPI000478CD82  S T Q L R F F Q V R L A F L Y D W H E H I L Q E D V T F A
UniRef90_F2JPS9         K N Y I N S I D K E L T H L R N W V F E H M V K Q D K D I E A Y
UniRef90_V3TA86         L A Q V D E M I E L F H Y I V E V I A Q H M L I E D Q K L
UniRef90_F3LUX8         L K A M H E V Q D R L D E L V E W F P A H S R S M D A N L A
UniRef90_B5WD38         L D A V Q N V K R L A Q A L I D W F P G H A D Y M D S A L S A W I
UniRef90_V6F6Z9         M A S V T A L A E I L D S L A E M L I E H M A L E D M R Y R R Y V
UniRef90_M1MNA5         L S E L D K L K C F V E K M F N G Y R R H I L E L D K E F G E F L
UniRef90_N6XZL2         Y A S A L E V E P L V R E L A R W F P S H A D Y L D S A L A
UniRef90_C5BTE0         L A D L L Q L Q R R V Q F V K E W F L H A T T M D S A L A N H I
UniRef90_A1VWM1         L R S A A G V K L R V Q E L A A W L P P V Q H L D S A L A A W I
UniRef90_G8LZN5         I A N I T V I L K A N Q F I L D W L T K H I S N A D K K I G E
UniRef90_A0A011QLM7     R D E L Q L I R A R L N Y I L S A T V G H I L H S D M D Y
UniRef90_Q2RRE0         L G P I E T A A S V L A A V E T W I R G H I D A H D R P L A R H V
UniRef90_U7DE51         I D T M K E L E K M R A F V N A W L E H I V Q K D S L F K Q S L
UniRef90_UPI00035D5FB1  M S Q F S E M L R N W R A L C Q W L L T H I L E S D R A F A
UniRef90_UPI00031BDB71  L S V A K A V R D K I A E L S A W F D N H V K S M D T M M V E H M
UniRef90_A4XG97         L E K Y K K Y R E E A G I I E E W L E N H V I V E D K K L V A F L
UniRef90_E3PR19         V I K A K N M Y D A L E
UniRef90_Q2KXU2         L K S V K D V R E L V A A L A D W F P G H A A H L D S A L A H W L
UniRef90_UPI00037C8FEC  M A G L R A G R D V V R F L P R W F L G H L S S M D L A L A
UniRef90_D2BY29         L Y R A S E L L Q R F E V V Y E V I T Q H M L I D D K K L S
UniRef90_Q47G62         L G E L A H F R N Y V R A L P E W F A T H L A T M D S A L A G
UniRef90_V6F871         V M Q I Q D M
UniRef90_UPI0003822244  L A T L H Q L E G E L K S G R D W F H A H L A T A D T A L A
UniRef90_T2D3R4         V E K I V K M S Q E L S I L K D W I L D H F A N E D
UniRef90_D2V813         I S K L E G N L M K L N T L S T M L I N H L F K H D M
UniRef90_UPI00036552C5  L A V A D A V R R L V S E L P G W F D Q H V R S M D A M M V G Y M
UniRef90_A0A059HRC6
UniRef90_C7RLQ2         L A K A A T V R D Q F
UniRef90_R5QIF3         I M Q I N E L R K I E E E V Q S W V M D H V L N E D M E M A K A
UniRef90_A0A011Q8Q9     L Q S L R D V H S F L R Y A E Y W F E R H I S E E D K P F A A S V
UniRef90_M2YBG2         L A R T E E V V A G I H A L M E A L V E H V A N Q D M R L K S F M
UniRef90_D2N0T8         V E K T K E L Q E L S I L T K D W I L D H F V N E D
UniRef90_E4U317         L E E M N Y F R E K L M F A K D W F R N H L L N M D S D L A R V I
UniRef90_E8R9R3         K E V L D K F G E L Y E Y M A S Y L D Y M L R D D K D I A E F L
UniRef90_V4L5F9         E Q R K A L S N E E I L F L E H W L V G H I F G A D M Q M G A Y L
UniRef90_N8U3C8         L E Q A Q L L K E Q A E V I S D V I V G H L M G A D K K F
UniRef90_M2ZU65         A A A L R H V L A M R S L M I K W V M A H I L G E D S K L A P Y V
UniRef90_T1EFP7         V A T L K S V D A Q L H W A K D W L T H I K G T D F K Y K G K L
UniRef90_L9PA56         L A T L H Q L R A A V G L V L P W F H A H L A T A D T A L A
UniRef90_Q1LK12         M S V A K A V R D K I G E L S G W F D N H V K S M D T M M V E H M
UniRef90_K9HT40         L R L I E A L P T F V R V I G R W L L H E I S T N D R H L F A Y M
UniRef90_A0A011PVF0     L D L Q T I R G R L D F V L G L T V G H I F N S D M D Y V L V M
UniRef90_UPI00045EBB20  L Y D I E Q F D R V A R F A T S W L V Y H T L R V D L M I P K Q I
```

```
                              1        10            20            30            40
UniRef90_K2DR83                       F V W N E S Y G V K V H V L D E Q H K K F F D I A N Q L S D L L N
UniRef90_B4UB05                                       L P F M N E D H A E E V R L L E G L G E A L E
UniRef90_L0DUS5               M P Y L A W S D E L D T H I P E L D A Q H R V M I D H V N R L G A A A S
UniRef90_A0A011QAX4                 E A L L V G F P E I D A Q H E E V F T R I E S L K A G C F
UniRef90_Q2RU72                                 C G N A L I D D G H R R L M A A L A S L G E A E T
UniRef90_Q2RU72                                 C G N A L I D D G H R R L M A A L A S L G E A E T
UniRef90_W6KMJ4               M P R F I W K D S Y L T G H P M I D R Q H K Q L L E L A N H L Y K A I L
UniRef90_UPI000380B7AC               D R L A T K I E L V D V Q H Q K L F E L L T K L S E K L I
UniRef90_Q1IKF0              M D E V G V R D R L T F G I P R L D S Q H E Q L L Q L V R Q M R E A D A
UniRef90_B9KCY7                     E W D Q K Y N I N N V K I D N Q H K K L F E L A A K I Y Q V E L
UniRef90_Q2VZN5                 Y R W S E E F A L G D P L V D A Q H R A F F E E A A A L R A A L A
UniRef90_A0A031GJ16              H W K D E M A L G V P V I D E A H E A L F Q E L A R L Q Q L G D
UniRef90_UPI00034BB027       M S A L A W S E E L V L Q H P Q M D A T H E E F V E L L N A A S E A E G
UniRef90_D5U131                L L Q W K Q D M V F G F E P M D S Q H E K I L H K W N E L I R E L L
UniRef90_Q2BJ21                              D Q D H Q V L F D L I D E I A D H V S
UniRef90_B0SAZ3                   W D V K Y E T N I S E I D S Q H K K L F R L I N Q I Y E E N Q
UniRef90_C7RN51                     E A L L I D L P E I D V Q H E E I F R R I E S L K A A C F
UniRef90_N9FT06
UniRef90_R7QV54                Y E M K E E Y Y T G I P Q I D A E H K R L F E I A E S A Y E L R R
UniRef90_D2MQS4                I K W S K D F S I K N I Q L D K Q H E L I F E I A N D L H K N D L
UniRef90_D4H2L8                  V Y N E Q F S N G I P F M A A S A K R F I S E L N K L A N A M K
UniRef90_UPI0003673E93      M S K L V W N S R H A L Q A G A M D G A H R E F V V L I N Q L A E A S D
UniRef90_F0YS85                        V G H A E M D D E H A E L T A L L E T L A R D R S
UniRef90_Q474I4                   D L H L G E P V T D A T H A E F V Q L L A A V A G A D D
UniRef90_T0N952                                                           D R I
UniRef90_D3DJC9                 I E F D N S L I T H V E E M D K Q H L R L V A L L N N T Y E P L K
UniRef90_U4P4Q1                 K W D K T F S V H N A K I D E Q H K K L F E L A G K V Y K D D V
UniRef90_W2TCS8                    P D L Q L G E P M T D T M H A E F V A L L D A L A R A S D
UniRef90_E6W5Y8                        R T G I P I V D D Q H R E L L S L M G N L H D L L V
UniRef90_A4G7I8              M E Q I F P Q P N L S L G I I E M D K A H K V L M R E I M S L M Q V E F
UniRef90_D5CN77                             P E I E Q Q H Q Q L V S M F E R L N D A V R
UniRef90_H8FQL3                 K W N R S I S V G D A K L D R E H E E L F D Q I I M V A G F V D
UniRef90_D5WI14              E R L E W N D A M L M G H G P M D D S H E E F V A V V N A L R N S T V
UniRef90_B2A6U9                M L W K D K Y K I G V E E I D R Q H K E L F E R V G N F L K D T V
UniRef90_D4MSY0                 E F T D D L I T K N E M I D S Q H R E L I S K I N D L L I S C E
UniRef90_W0LN75                       L D I D V I D L Q H A V L F D L I E L M Q E S D V
UniRef90_F5Z5N0              E I F P W N P Q L E T G I A I I D D Q H R N L V I L L N K L S K Q A I
UniRef90_A0A011P7Z9                 E Q L L V D L P E I D A Q H E E I F C R I E A L K T A S F
UniRef90_F5SY50            P L L L V W Q D E F S Q Q V P I I D E Q H R A I L A T I N S L H Y F L Q
UniRef90_UPI0003769249             F Q W K P T M A T G I E A M D I D H Q V L I G L M A V I S G D D I
UniRef90_A0A052I441                   D I A L G F T P M D D I H E E F L A L S A A L Q R A S D
UniRef90_A0A011Q0S1                 K E L L I D L P E I D V Q H E E I F R R I E M L S K P T S
UniRef90_H7UT05
UniRef90_V6EZS1                 L V T W N D D Y S L G Y K A V D E G H A L V I D A I N R L N M A E V
UniRef90_H0Q2M0             S Q L V W R A T F E V G H P I V D D Q H R E L F A R C N Q V I D D I Q
UniRef90_E8RAX9            M E P F F W K L S Y D T G L K Q I D R D H R M I L E L A N A L Y T A M H
UniRef90_A0A052J2E4                   D I A L G Y A P M D H I H E E F V G L S A A L Q D A R D
UniRef90_T1ALJ2             D I F P W N D N F K T G L T A I D D Q H R V L V S L L N T L A S H V L
UniRef90_V6F7W5               P V P W L A S F A I D D A D I D S E H R S M I D L C N E L A S A R R
UniRef90_G2HV90                K E N H L L N N E L I D T L H M E F I D I Y N S V S N E S I
UniRef90_U7D724                                   F S I C N K Q D H T F Q
UniRef90_S5TXX6              E L W H W A P E M S V G I D A I D K Y H K R L F Q L F Y E A H R A L L
UniRef90_I3XS90         Y R V K S P F V W S E K Y N L G V K P L D L A H R N M F E K F N T V I K Y I I
UniRef90_J2NBF7                R D E Y A S G H P D I D E E H Q Q L F R L A N D L F D A S Q
UniRef90_A0L6U7                   E L G V D F M D A Q H Q S F V T E L S Q L A Q P D S
UniRef90_A0A011QKF3             D G L L V D L P E V D A Q H E E I F N F I D F L H S H M P
UniRef90_A0A011R3Q8                   N P I M D G E H R V Q L G L I D A L C A A E I
UniRef90_L8XCC3                                   N S I S L T D T
UniRef90_H1CBE3                 I R W N D N Y I T G I E K L D K E H Q Q L F Q M A D Q V L N K L Q
UniRef90_W6M729                                M L V D L L L N Q I H D A I Q
UniRef90_E3PUG0                   V W S S K F E S G H E G I D A Q H K E L F D D S N E I F E T I L
UniRef90_V2RL59            P L E W V D D L R L G D Y S L D N H T K E F L R F A N V F I D A K N
UniRef90_UPI00035DFBD5               R V G N S I L D H D H A E L S C L L E D L H A L W I
UniRef90_H7YSC3                 T W N E K Y S I H D T M I D I Q H Q K L F E L A D K V E S A E L
UniRef90_UPI00036AC9F6               V E L D F M N H D H A E A S Q Q I N S L D Q L I K
UniRef90_B8HLA9             M N L L V W T T D Y E S G Y A S I D Q Q H Q N L L Q L L N H L S Q A I S
UniRef90_W6K5F3             M P R F V W K D D Y K I G D A F I D Q H H R Q L I E L G N Y L H K A I L
UniRef90_UPI000474081D             S D R L T L E Y E P M D A I H R E F M A L C A A L A A A D D
UniRef90_W6KB93             M S H L E W D K N W E T G H P L I D F D H R T L V E L A N R L R E S A I
UniRef90_A0A024IHF9        D A F M R R H E H L T G D A R I D T L H E E F Y A L L Q A L R E A P R
UniRef90_X1G9C9            M T N I E W D D K F S V G I T L I D E Q H K M L M Q R L N D L S K A I E
UniRef90_B6BHK5                             I D S M N E T H L E E V E I I N T L L T Q L Q
UniRef90_Q4HFC8                  W D E R Y N I N H Q K I D T Q H Q R L F E P A A Q V E N A E L
UniRef90_K2C5Q6
UniRef90_A0A011NAG8             D D E H C P G N P T M D G E H R V Q L G L I N A L C D A E I
UniRef90_I1XEZ9              I V W Q D K F L Q N E S I I D E Q H R G A V A I I N S L H Y F I Q
UniRef90_UPI000475F5AB              V A L D F M N R D H A E F A K M L D L L G N P S T
UniRef90_UPI00037187C6             M L L G H A P I D A A H E E F V V T A L A G C T Q
UniRef90_D3NWL8                   L G Y A V M D R D H A D S V A L L R A A C D A P S
UniRef90_C1DX22           M E K L I T M T D N L I T G V E E M D K E H L E L I E I I N H V A S L I K
UniRef90_G8AZS9              S A R M V L D N G G L D A D H R M Q H E L I I R R F V A L P G
UniRef90_A0A014MC45                      M D E T H K E F V D L M A Q V E D E A L
UniRef90_M5E5Q2                    D F M N R E H E T F V N L M I E A E D A L L
UniRef90_W9UWD5
UniRef90_K9YSB8            M Q I A H W S E D Y E T G F P V I D Q Q H Q Q M F A L V N Q L Q E A M L
UniRef90_M1MU50                 W D K S L S T G I D N L D K Q H E I F K Y A N K L F Y D M I
UniRef90_V8QPI3           I P A S L N Q K N S L T L G F T P M D D I H E E F D M L I A Q A L C P D
UniRef90_I2K4J7              L I E Y D E I P Q V A M D F M N E V H K E D V D L I N A I F E A T I
UniRef90_UPI00035E67A1         M K W S V D Y N T G I E V I D E Q H R R I L D Y I N Q I D E V K I
UniRef90_UPI00016A6831            S P E L K L D P F V D A V H T E F V Q L L D A A A R A D D
UniRef90_B2V7D2                     R V A L N D M N E V H D V E I E I V N L Y D A I L V
UniRef90_C5BMU3               E S L H L G H P I I D R T H D E F H G L V A K L N A A G L
```

```
                            50             60             70           80
UniRef90_K2DR83        N P N L I E L A R Y A L N S L C C E E E F L L K N N C K G Y E D H L I S H D C Y
UniRef90_B4UB05        A E R L S L L A V H T R E H F L R E E Q V M R E T G F P A Y P Q H K G E H D R V
UniRef90_L0DUS5        S E A M D A L A D C V H Q H F E F E E R V L E M I D F A G L E E H R Q T H R E I
UniRef90_A0A011QAX4    G N T F Q A L L D S F T L H F A T E E R I A E D A G I   D F A A H A K I H R D T
UniRef90_Q2RU72        L V G L K G F L D L L R D H F G I E E I I M R S V G Y A G A E R H A R I H T R L
UniRef90_Q2RU72        L V G L K G F L D L L R D H F G I E E I I M R S V G Y A G A E R H A R I H T R L
UniRef90_W6KMJ4        K E A F N A L L L Y T Q H H F E A E E E A F A E Q G F P L L D A H R E L H T E L
UniRef90_UPI000380B7AC G D A L Q E L M A Y A D K H F L E E E L L M L R S K L D H I K I H R M E H R S F
UniRef90_Q1KF0         G G K A A T L T L H T R M H F M D E E M F M E G A G Y P G L E A H R R R H A E F
UniRef90_B9KCY7        K K L I A E F F H Y I K I H F Q D E E S Y M A E I I N Y P Y I S Q H K L M H K Q I
UniRef90_Q2VZN5        S E E P D E I V A Y C R T H F A D E E R L M A R I G F P A L P I H Q Q E H E R L
UniRef90_A0A031GJ16    Q H A F R E L I A A V E R D F R E E E D L M E E I A F P S L A N H R E Q H A R V
UniRef90_UPI00034BB027 L A A W D A L V E H T I G H F G Q E D R W M L A T G F A K D N C H S R Q H D Q V
UniRef90_D5U131        R G V L K E L V N E V F K H L A Y E E D L M R R Y K Y P K A K Q H F K D H E A F
UniRef90_Q2BJ21        K S T F V R L H D Y A E H F C I E E A Y M K A L E Y P E Y E N H L L A H N K F
UniRef90_B0SAZ3        N D A V S E L E D Y T L S H F L I E R V M E L N Q Y P D L E A H K K Q H D R F
UniRef90_C7RN51        G E G F Q S L L D Y L K H H F A T E E Q V A L E A A   D F V D H A K V H R E N
UniRef90_N9FT06              M E D L I D Y T Q S H F S F E E N L L E Q V S Y Q Y L A S H R G I H E L F
UniRef90_R7QV54        N E F I P D K Y D Y T K E H F K H E E E Y M E S I Q Y K K M F T Q K I E H Q A F
UniRef90_D2MQS4        K Q I L T K L F Q Y V K I H F K D E E K F M E S I D F P L I E E H R K S H Q I L
UniRef90_D4H2L8        S G T L H Y L K D Y C E T Y L A L E N R I M L K H C F Y D E S N H T A L H A G F
UniRef90_UPI0003673E93 Q E H L N R L Q A H C E D H F A Q E A R W M Q L F S L P N P E K H L R D H D E V
UniRef90_F0YS85        L E A L A A V R T E F A E H S A H E E A L M A E V G F S A L A S H A K D H A R I
UniRef90_Q474I4        A G F L D E W I D H T R H F A Q E E S W M E A M G F G P R H C H A G E H Q Q V
UniRef90_T0N952        M E I I S E L K D Y T V F H F S Q E E E Y L I K N N Y K K L L S H K I E H D A F
UniRef90_D3DJC9                                    I G Y P E L E S H R K V H E I F
UniRef90_U4P4Q1        K A L L A E F F N Y M K D H F Y E E E R Y M E L I K Y P D I E T H K K
UniRef90_W2TCS8        E D A F D A W A A H T K Q H F A Q E A W M A E M N F G P R H C H A G Q H R H V
UniRef90_E6W5Y8        S P A R E A L L R Y I G E H F A C E E R L M R C H G L D H V L L H L R E H E R F
UniRef90_A4G7I8        V R R L P H L V E L L E M D F R I E E Q L M E S M D Y P E L R A H R E Q H A G L
UniRef90_D5CN77        K E L I D E V I A Y T R L H F A T E E R I M A Q S G Y P E I A A H K D K H R Q L
UniRef90_H8FQL3        Q G A I D H L L A L L E R H F I D E E R L F S A T S Y P H T P A H K L E H R V L
UniRef90_D5WI14        E T A L A C L A A H L V S H F E L E H S W M D K T A F P E A K C H R D Q H D E V
UniRef90_B2A6U9        K E T L E F M K E Y V V I H F D S E E A F Q K K I D F P G K Q E V E E Y A R R F
UniRef90_D4MSY0        N K M L G Y L S D Y T D F H F G A E E K L Q L S I G Y P G L A A S N G P T A E F
UniRef90_W0LN75        E M C I N T L G R Y T A M H F K F E E S L M R S E R Y V E H P Q H L E M H Q E F
UniRef90_F5Z5N0        E Q I L K E L S D Y A D Y H F Q T E E A I S
UniRef90_A0A011P7Z9    E D E F Q A L L D Y F T M H F A T E E R L A E E A G L   D F V D H T R I H E E T
UniRef90_F5SY50        Q G T V K L L I S Y I V F H Y K T E E G I L N S T E Y P E L K N Y Q Q L M D N L
UniRef90_UPI0003769249 L D A I I A L A N A T M D H F A A E E A H M A E V E H P A L T R H A L I H R D L
UniRef90_A0A052I441    A E Q L A L M E A H L K T H F G Q E D A W M A Q T A F P P R D C H I Q E H A A V
UniRef90_A0A011Q0S1    L G E F H S L L D Y L E W H F A S E E R V A R Q L G V   D F A D H A R I H D E N
UniRef90_H7UT05              M A E F F N Y M K D Y F N D E E K Y M Q L I A Y P A F E E H K K I H K E I
UniRef90_V6EZS1        A G L L P V L E H R L R Q Q F S E E E S L L R L L N S P N L S E H M A E H E R F
UniRef90_H0Q2M0        S D R L Y E L L W A F E A H C E A E H K L L E R A G H P L S D D E V E A Y E G M
UniRef90_E8RAX9        S G A C Q Q I V A F T E H F S R E E Q Y M K V S G Y H R A E E H K Q E H A R L
UniRef90_A0A052J2E4    E E R L A L M E A H L K A H F G Q E D A W M V Q T G F P S R E C H I K E H A A V
UniRef90_T1ALJ2        E E V F D A L T D Y T I Y H F K S E E A I W
UniRef90_V6F7W5        R L L D E D V V A M M T H H F N T E E R V F D E I G Y P E T H G H R Q E H N H L
UniRef90_G2HV90        K S K A I A L L V H T R N H F R K E E T L M N R Y K Y P R S T E H K N E H N K V
UniRef90_U7D724        K S L I D A I E N Y T K I H F Q T E E H L L E K S N Y P E L A S H R K L H D E L
UniRef90_S5TXX6        N K L A M G L L L Y G E S Y F T R K E A I M Q S L S Y P F A D S E V A L H Q M I
UniRef90_I3XS90        Q E A F R E V Y N A V I T H F E L E E K L Q D E C K Y D K R E S H V K R H L E F
UniRef90_J2NBF7        M Q V L D R L L A V R Y H F A H E H I L A A A D H K T L T A H K I Q H A A V
UniRef90_A0L6U7        A L L L A F L V E A L T D H F S Q E E L L M Q R C G F G A S Q E H R G E H Q R L
UniRef90_A0A011QKF3    V N E F G K L L D Y F A I H F A T E E R I A E E V G L   D F T D H A K I H T D T
UniRef90_A0A011R3Q8    G Q I L E T L V E Y S K T H F L S E E L L M R L D S Y E G F D E H V E D H A E M
UniRef90_L8XCC3        Q V A V F D L S R Y T E F H F S E E N L M R E I H P E H L Q K H I Q V H R A F
UniRef90_H1CBE3        E E T L T Y I T S Y F E R H A K A E E E Y M R K I G Y T G Y T L H K M L H D E F
UniRef90_W6M729        H H H G T E L E E Y T R V H F A V E E S L M R I L H Y P H Y E P H K K E H D K L
UniRef90_E3PUG0        S E S L M K I I D D L K E H F D Y E E V L R E I G Y P E V N Y H A V S H K L F
UniRef90_V2RL59        D N V L N H L T E Y S H K H F P P Q E D L M E R I K Y P S L D E H K T D H K K F
UniRef90_UPI00035DFBD5 A A I L T G L I R F E E A H F A V E E A I L R G C A Y A G L A H H Q A Q H R A F
UniRef90_H7YSC3        K E I L I E L F N Y M K E H F N N E E Q Y M Q E I H Y P C L N E H K
UniRef90_UPI00036AC9F6 D G L L I A M Y E H S E T H F A R E E A E M M R V N F P A Y G C H S G E H K R V
UniRef90_B8HLA9        D R I L N E L E L E T L N H F R D E E K L M G A N N Y P G Y L C H R A A H D N V
UniRef90_W6K5F3        Q D A F N A L L L Y T Q T H F R A E E E Y F D S L G C P A Q S L C R Q N H A G F
UniRef90_UPI000474081D A E R L D A L I A H T V L H F A Q E D D W M Q A H A F P S A G C H R R E H D T V
UniRef90_W6KB93        D H F M V R L S D L V H K H L P R E E E I L R L S N F P D L L E H M K E H Q I I
UniRef90_A0A024IHF9    A D A L L A L I H T R E H F A H E D D E M T S G N Y P I R E C H I D E H A E V
UniRef90_X1G9C9        R N V L G F L I D Y T N F H F S T E E K H M
UniRef90_B6BHK5        A K A F E E L L E H M Q E H F A T E E K M M Q D A H Y P S F R M H K A D H D K V
UniRef90_Q4HFC8        K E I L T E L F A Y M K E H F H D E E E F M Q E I Q Y P R L Y E H K Q I H K
UniRef90_K2C5Q6            D A L H F V V D Y A R N H F R D E E N L M I E T G Y P G F E N H R L L H D R L
UniRef90_A0A011NAG8    G H I L E T L V D Y S K A H F L S E E L L M R I D S Y Y G F D E H V E D H A E I
UniRef90_I1XEZ9        Q G T V N V L K S Y L N F H F K T E E G I L H A M Q S P L L K Q Y R L D E A K I I
UniRef90_UPI000475F5AB Q N A L D E L V T H T Q Q H F A E E R A M Q A G N F P P Y P M H K M E H D R V
UniRef90_UPI00037187C6 H T A L A C L E A H L L S H F A V E Q E W M E K T D F P A A E C H L D E H Q R V
UniRef90_D3NWL8        G G L F A A F A K H L R E H F A N A L M T Q H C F F A L H C H M D E H A R V
UniRef90_C1DX22        E G F I N K F S A Y I E T H L K D E K F M E S I G Y P E L E T H K K V H N
UniRef90_G8AZS9        E E A L N E L R R V S V R H F L R E E R V Q A S M R Y P H L E E H R A Q H R R L
UniRef90_A0A014MC45    M P V W Q A L V A H T E E H F G Q E D R W M L A T G F A T G N C H A T Q H K V V
UniRef90_M5E5Q2        M G H F R R L V Q H S Q E H F A E E L A Y H F A Y P M H K Q E H E F V
UniRef90_W9UWD5              M R T Y A E E H F R T E E A F M R L H A Y P G L K D H L Y Q H A A F
UniRef90_K9YSB8        K S A L N A L L K D T I A H F T L E E D L M L E H G Y P S F Q
UniRef90_M1MU50        I K S L D L L E E S L L K H F I E E S I Q K Q N Q Y H N Y G L V H K E H E E F
UniRef90_V8QPI3        A N L L E L L Y S H F I E E E M W M R E T N F P A Q D C H I N E H A A V
UniRef90_I2K4J7        D N L Y T Q W I D H T V I H F Q N E E I K M Q E M H F P P Y L A H K G E H D R A
UniRef90_UPI00035E67A1 K E V L N N I I D Y T Q S H F T F E E R
UniRef90_UPI00016A6831 A H F L D A W A D H C R Q H F E R E E R W M A S T K F G P Q Y C H A A D H D E V
UniRef90_B2V7D2        K N Y F D E T L N D V I N H F T F E Q G L M E K Y N F F A Y P M H R A E H D R V
UniRef90_C5BMU3        V D H F A A L A S H A E E H F A K E Q Q L M R Q S H Y P A M E T H L R D H L M V
```
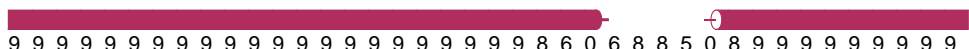
```
                                        90            100           110
UniRef90_K2DR83          R E K V K E L N E V A E F T Q N W I D F H I A Y K D K E
UniRef90_B4UB05          L A E M D A F R E L F E T V P A W F V Q H I R T M D A M T A R F V
UniRef90_L0DUS5          L A E L D E A E E L V D T L P W V V E H I R H D D V D F G P T V
UniRef90_A0A011QAX4      L D L L R D A H A F L R Y A E Y W F E R H I E D D K R F V A T L
UniRef90_Q2RU72          I D T L G E Q V D R L E F M T D M L I E H E L V T D S E Y
UniRef90_Q2RU72          I D T L G E Q V D R L E F M T D M L I E H E L V T D S E Y
UniRef90_W6KMJ4          V E E V R S L
UniRef90_UPI000380B7AC   M Y D A K S M E K L V R F I T S W L I F H I L G I D K T M S T Q I
UniRef90_Q1IKF0          T E G L L R L Q R I V E Y E L G W I H Q H L E D E D N E L G R W L
UniRef90_B9KCY7          T K S M I Q L I Q S I K
UniRef90_Q2VZN5          L A R T E S V V A E I H A L M E A L V E H V T Q Q D M R I K T F V
UniRef90_A0A031GJ16      L S D L E Q G R H A L S L L P Q W L I F H Q A T M D
UniRef90_UPI00034BB027   L A I M Q E L Q R I P E L A A W F S M H A Q S M D S S L A V H L
UniRef90_D5U131          R S L L N Q L R E N I G F V Y A Y L A H L N S A D R E L A S F L
UniRef90_Q2BJ21          R T E L K T M D A L S D F L S E W L K R H I F G V D K K L
UniRef90_B0SAZ3          T D K I L E F S D L I G F L R L W L T N H I L Q E D M N Y K P F I
UniRef90_C7RN51          L H A L R D V H S F L R Y A E Y W F E R H I N E E D K P F A A S V
UniRef90_N9FT06          V K R L N D Y R L K F E L L S K W L I N H I Q H D D Q D Y V D A V
UniRef90_R7QV54          I D K L D E I D D I L E F L T N W L V E H I L H T D K Q I
UniRef90_D2MQS4          L K K T K E L L E L S T L T K D W I L D H F A I E D
UniRef90_D4H2L8          K E D V Q N L I R R Y E L M A G W L M R H I G K Q D K V L S D Y L
UniRef90_UPI0003673E93   M A L L R Q A H E D L E T L A R W F E R H S T T L D A A L A
UniRef90_F0YS85          V A L A D K V A E D I A A L G D A I H D H A L H F D Q L Y V D A V
UniRef90_Q474I4          L A V A K A V R D K V A E L S G W F D H V K S M D A M M V E H M
UniRef90_T0N952          I R K F A E I D D I L E F L S K W I D H I L I R D K H Y S E T I
UniRef90_D3DJC9          R R E V K A F R E A L S Y S W G W L Y N H I A K T D K K Y G I Y
UniRef90_U4P4Q1
UniRef90_W2TCS8          L N R F D T G R Q L V G E L R E W F A W H V Q S M D A L M V E
UniRef90_E6W5Y8          T H R V D D T R Q L L E F L I H W W H S H L P T D R S M A R Q I
UniRef90_A4G7I8          L G A M H Q A R Q V L N M L P Q W L L W H L V K M D A P F V K A L
UniRef90_D5CN77          I D E A L H L K E K L N Y V T E W F N H H I Q Y A D K Q I E L H I
UniRef90_H8FQL3          R H M A R H I R G A V E L L I Q A M V E H I I E I D L G Y R A Y L
UniRef90_D5WI14          L E A V Q R V H Q L A Q S L I D W F P G H A D Y M D S S L S A W I
UniRef90_B2A6U9          E E E N Y N E E L V Q E F L M A W L I N H V A A T D Q K I G E Y V
UniRef90_D4MSY0          E E K V K T E V L E W L L Y H I K G F D R S V A E Y
UniRef90_W0LN75          E A R S V Q F K Q E L Q F V R D W L I K H I D K V D R H L
UniRef90_F5Z5N0
UniRef90_A0A011P7Z9      L R L L R D A H S F L R Y C E Y W F E R H I S E D D R L F
UniRef90_F5SY50          I I T E F K V V E Q V L I F L K D W W Q A H L S E H K T I T P Y L
UniRef90_UPI0003769249   M E R F Q A D E A F F N F L E T F W V L T H I N G L D K D Y A E
UniRef90_A0A052I441      L A S V H E V R L L L R A L A E W F P G H A T H L D S A L A
UniRef90_A0A011Q0S1      L R T L R D V H S F L R Y T E Y W F E R H I S D E D K P F A A R L
UniRef90_H7UT05          I Q T M I N L I K D I K I A K K W L L E H I L Y E D M K
UniRef90_V6EZS1          L S V L E H I R T L F N Q L V C H L V S H L R G T D
UniRef90_H0Q2M0          L S E A K R W R E R Y H
UniRef90_E8RAX9          L D S P D S S T G L Y Q V L R E L F I E H I P E C D K P F G E Y
UniRef90_A0A052J2E4      L A S V G E V R S Q L E Q L A E W F P G H A T H L D S A L A
UniRef90_T1ALJ2
UniRef90_V6F7W5          R A H D N G F A Q S L L K V R T G L V E H I I R H D L G F K S H L
UniRef90_G2HV90          I A E L E F F I D K L E K L P Y W F N Y H L L S M D S D L V A F L
UniRef90_U7D724          A I R R E H I N K E L Q F L K E W W T N H I N K D D M E Y V S H V
UniRef90_S5TXX6          S Q E L H D I A G F I V Y L K D C F I E Y L N K T N Q H I K R
UniRef90_I3XS90          K Q F V K L L R D L Y T Y I A S Y L D Y M L K D D M E L A E H L
UniRef90_J2NBF7          L E L A Q R L Q A Q
UniRef90_A0L6U7          L G Q C A M L A R F L A F M R K W F E T H L L T M D A A L A R H
UniRef90_A0A011QKF3      L R L L H D A H S F L R F C E Y W F E R H I R E D D K L F V S A L
UniRef90_A0A011R3Q8      L D T L A A M V D T Y R I L L A F L I H H I E T R D A R Y V S A
UniRef90_L8XCC3          M S D I I S M Q Q L L D F L I H W L A Y H V L G I D Q N M S K Q V
UniRef90_H1CBE3
UniRef90_W6M729          I K Q L D E L R E K L E T V S N W L I
UniRef90_E3PUG0          I D K F Q E I I E V L N F I I E V I A D H L Y R Q D R L Y F P Y L
UniRef90_V2RL59          A D E Y D E L T D I A D F I T D W Y H S H M L G A D K R L S D Y
UniRef90_UPI00035DFBD5   L T E V A H F R R Q L
UniRef90_H7YSC3
UniRef90_UPI00036AC9F6   L E E L S S V L Q Q W K T L C D W L I N H I S T M D
UniRef90_B8HLA9          E R E V A K F Q E S L A T F S Q L I L D H I C Q E D L P M
UniRef90_W6K5F3          Q E M I G P T L E N W M E T R L V R H M V V E D K K L A E A V
UniRef90_UPI000474081D   L E V M R E V R R L A Q E L P N W F A H H V D T M D A A L A E F L
UniRef90_W6KB93          A D R F R H L D H V L A F V D D W L E L H T R H E
UniRef90_A0A024IHF9      M T S L V Q V H E R L Q A L E D W F P G H V Q H L D S A L A Q W L
UniRef90_X1G9C9
UniRef90_B6BHK5          L N E T R R N R K E I D A L K T W L D Q H I K A M D T P M A D F L
UniRef90_Q4HFC8
UniRef90_K2C5Q6          V N H L A N F L K D M Q Y L H V W I D G H V L V E D I K F G R
UniRef90_A0A011NAG8      L D T L A A I A D T Y Q V L L A F L I R H I E T R D A H Y A S A
UniRef90_I1XEZ9          M D E F D E A Q I L L V F L K K W W Q D H L K L H K K I T P Y L
UniRef90_UPI000475F5AB   L A E L A A L R Q F L E F L T E W F T H H V S M M D F V T A R Y L
UniRef90_UPI00037187C6   M E A V Q D V K R L A Q A L A D W F P G H A D Y M D S A L S A W I
UniRef90_D3NWL8          L M V V A A M E A D L E N G R D W F H T H L A T M D R V T A D F L
UniRef90_C1DX22
UniRef90_G8AZS9          A T L L D D I I G Q V D L L Q F W F D H F V K A D L P M K S H L
UniRef90_A0A014MC45      L D I M R E I R G M T P E L A S W F S Y H A Q T M D A A L A Q H M
UniRef90_M5E5Q2          L A T M I S L L E G Y E V L P D W F A G H I T S M D K V T A E F L
UniRef90_W9UWD5          F R R L G E L E N D L D I T Q D W L I D H I A D E D M L Y A L H V
UniRef90_K9YSB8
UniRef90_M1MU50          K N Q I N D L R R V I E
UniRef90_V8QPI3          L Q S A E D V R S F V S E L Q A W F P G H A D Y L D S A L A
UniRef90_I2K4J7          L Q E M R D L I Y F I E T L P A W L H N H I S T M D
UniRef90_UPI00035E67A1
UniRef90_UPI00016A6831   L K Q F E L G R R L L V E V S E W F D H H V R T M D S M M V A H L
UniRef90_B2V7D2          L Y E L K S L E K I L D Y L E N W I I N H V Q T M D T V T A M Y L
UniRef90_C5BMU3          L Q E I N R L N A M V D L L P V W F E Q H N L A H D G P L V S H L
```

Multiple sequence alignment

Position markers: 1   10   20   30   40

Sequence
UniRef90_I2K718
UniRef90_V6F324
UniRef90_O67614
UniRef90_D5CPV0
UniRef90_A7H7Y5
UniRef90_UPI00031A8B80
UniRef90_E8T4V2
UniRef90_Q1IPP7
UniRef90_UPI000464FA45
UniRef90_H5WU95
UniRef90_D3DJP5
UniRef90_D5U1M4
UniRef90_A7HB71
UniRef90_A1V660
UniRef90_W6K8A0
UniRef90_UPI00047B2E4D
UniRef90_Q47DS6
UniRef90_C7RVH6
UniRef90_UPI0002883496
UniRef90_V6F0E5
UniRef90_D2V0J3
UniRef90_UPI00037617E4
UniRef90_T2LGJ4
UniRef90_C0QS86
UniRef90_E6LBY6
UniRef90_Q2W5T4
UniRef90_C1DXC1
UniRef90_I2K9Z5
UniRef90_UPI0004760C16
UniRef90_A6DAD7
UniRef90_K0R280
UniRef90_W0YQ15
UniRef90_W8KPP0
UniRef90_D3P6E7
UniRef90_W6ET78
UniRef90_D5V4X8
UniRef90_C1MI38
UniRef90_A7HEV3
UniRef90_K9H428
UniRef90_A0A011R2B0
UniRef90_F0RKJ2
UniRef90_Q2W2N0
UniRef90_C4XM33
UniRef90_A0LD01
UniRef90_A0A011PTM6
UniRef90_A8EX25
UniRef90_R0FWC3
UniRef90_UPI00036F2883
UniRef90_UPI00036D45FD
UniRef90_UPI00047B4F0D
UniRef90_A1WM08
UniRef90_I3TET9
UniRef90_Q47CL8
UniRef90_UPI000367C2A2
UniRef90_A8UVI1
UniRef90_R5NWU8
UniRef90_B6BLR2
UniRef90_M2Y414
UniRef90_W0SIT5
UniRef90_W6KCL0
UniRef90_C5EZV4
UniRef90_M7PJC1
UniRef90_G4CKY6
UniRef90_H1G1M6
UniRef90_W0TS27
UniRef90_M1RUF5
UniRef90_F8C2X4
UniRef90_UPI000377F7E9
UniRef90_D7DB22
UniRef90_UPI0004764407
UniRef90_U2F431
UniRef90_C7RS99
UniRef90_A8FK31
UniRef90_R0FX82
UniRef90_Q1YST6
UniRef90_UPI00037BA528
UniRef90_UPI000371ED9E
UniRef90_Q47BT1
UniRef90_D2UYE9
UniRef90_A6A881
UniRef90_Q2WA01
UniRef90_M2ZRS0
UniRef90_UPI0003710235
UniRef90_G4E779

lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf   8 9 8 8 8 7 7 7 5 4 5 5 4 4 4 5 6 5 3 6 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9

Multiple sequence alignment (columns ~45–80)

Position ruler: 50, 60, 70, 80

Identifier	Sequence
UniRef90_I2K718	E N K L D E Y I E H V K A H F A N E E R L M Q E Y H F P S Y E M H K L A H D M F
UniRef90_V6F324	V Q A F D F W L D A F A C H A Q I E E R L M D R L T L P H R E I H C A E H G D F
UniRef90_O67614	K Q L M D E L L V D L E D H F T T E E E L M R E F E F F A Y P M H K A E H D T M
UniRef90_D5CPV0	A E F F Q T L V A H T R E H F I A E G K L M R E S R Y Q G L G V H E S E H H R V
UniRef90_A7H7Y5	S R L I A F L Q H H V S D H F A A E E R L M R E V E Y P D A A R H V A E H L A F
UniRef90_UPI00031A8B80	A S G Y S A L V A Q I E E G F R E E E K M M D I T Y P G L H A H R R D H A E L
UniRef90_E8T4V2	G E A F R E F I E D V E N H F S Y E E L L M K L T Y F F A F D C H H G E H N R V
UniRef90_Q1IPP7	H R V A H E L E T Y V R V N N R S E E Q M M E T D S Y P N R E S H H K A H E A M
UniRef90_UPI000464FA45	N S I Y N Q W V D H T I Q H F A T E E E E M Q K K G F A Y P F H K G E H D K N
UniRef90_H5WU95	A D A F E R L K A L A R E H F E T E A T L L A G D A Q R L E D H R S E C E E F
UniRef90_D3DJP5	K G N M E R I D E L M E E H F L T E E E L M R E A E F F A Y P M H K A E H D G M
UniRef90_D5U1M4	D G L I R T A Y E S V L E H F K I E E K L M M K Y N Y P R A K E H V E S H V E F
UniRef90_A7HB71	A G R T D E L R V A A E A Q F R D E E A R L R D A G S R S L A R H A H E H E R F
UniRef90_A1V660	A H F L Q A W M D H C R Q H F E R E E R W M A S T K F G P Q Y C H A A D H N E V
UniRef90_W6K8A0	L E N F A Q I Y S F T K V H F E H E E S E F A T I H S A E A Q A H A R D H A R L
UniRef90_UPI00047B2E4D	K S I Y E E W I N H T V K H F L T E E E M Q K R G F A Y P F H K G E H D R N
UniRef90_Q47DS6	N L L H E M A V C T R E H F A K E E A L L L A R N Y P M L V E H A E E H E R F
UniRef90_C7RVH6	E D E F H S L L E L F E Q H F A T E E R L A E E A A L D F V D H T K V H R D T
UniRef90_UPI0002883496	Q H A F R E L I A A V E R D F R E E E D L M E Q I D F P S L A K H R E Q H A R L
UniRef90_V6F0E5	E T R L A A L T K F M D R T F R Q Q E S L M A E A A Y P H E D H R R E H W R I
UniRef90_D2V0J3	T S Q I G C L I E Y T E F H F S D E E Q L L R F V F Y
UniRef90_UPI00037617E4	R Q A L D A L A R H C A A H F A A E E D L R R M Q G N D D A V C H L D E H A A V
UniRef90_T2LGJ4	K I V L K E L L I L L N H H F S D E E A F M Q H I Q Y P D L S A H L R I H R R I
UniRef90_C0QS86	D K L L R E F L N D V R E H F S F E Q E L M E K Y G F F A Y P M H K G E H D N V
UniRef90_E6LBY6	K P F L R E L L S F M N R H F V D E E E F M L Q I N Y P N L S E H K K I H R K
UniRef90_Q2W5T4	S E L A A E L L K L A T A H T E R E E V F L R R I G F P D V E L V T N P Q K E S
UniRef90_C1DXC1	E K L F D E F L N D V I Q H F S F E Q N M M E E T N F F A Y S M H R G E H D R V
UniRef90_I2K9Z5	A E L F P E F L A E I E T H F K T E E D M E Q S A Y S D M Q M H K S D H D L I
UniRef90_UPI0004760C16	A E A W R D L L A Y A A E L F A C E D I W M R A S G F A A R R D H A A Q H R V V
UniRef90_A6DAD7	K E K F E N F F E D V K N H F A F E E E Q M K K Y N F F A Y V P H K M E H D K I
UniRef90_K0R280	A E S L T K A L T E L T G H F Q H E E K L M R S N N F G N Y A N H V K D H E R L
UniRef90_W0YQ15	A E V I E E L V D Y T L S H F A
UniRef90_W8KPP0	A S R L R N F I E H S R A H F R R E E V I M K A V H F P P F H I H K N E H D Q R
UniRef90_D3P6E7	R V A L A E F K A Y A V T H L R Q E A A S G R D A G L L A L P A N L S T L E E R
UniRef90_W6ET78	T E S F S A L I H H T K E H F A N E E R L M K E L H F Q G Y M E H F E E H Q K I
UniRef90_D5V4X8	E S I I K E L L I H S E K H F Q E E E T L M E K Y N Y P T I K E H K D E H Y K A
UniRef90_C1MI38	P R D V L S L G S A F A T H A T H E A L M R A S G F A D A A S H A K D H D R L
UniRef90_A7HEV3	A Q R L A V L A V K T R E H F L H E E S V M R E A A F P A Y L P H K M E H D R V
UniRef90_K9H428	A S L L T V A T E L T E A H I R R E E D V L R R L N M G V D A E H A H A H Q A F
UniRef90_A0A011R2B0	E D E F G K L I D K F A R H F A T E E R I A D E A G L D F T D H A R I H T E V
UniRef90_F0RKJ2	A P D L G E L E T H L Y L H L T Y E E L L M R R T G N P A A A Q G R A A H Q G F
UniRef90_Q2W2N0	L E A A K A A A V L M E H F A R E E M F M L Q C G Y P D R V R H M A L H A E M
UniRef90_C4XM33	L Q L Y E R V Y S Y A R H H F Q T E E K M M R E S N Y F M A K D H I E Q H N N I
UniRef90_A0LD01	N S K L Q E I Q L F A A F H F H S E E N L Y R E H G L S D L T H H Q K R H G E L
UniRef90_A0A011PTM6	A R I L E R L L D F S K A H F L S E E L L M R L D S H E D F D D H V A D H A E M
UniRef90_A8EX25	K L Q Y K N W Q N H T I N H F K T E D E M Q K K G F A Y P F H K G E H D S N
UniRef90_R0FWC3	A A S Y G R L L D Q I E A D F R A E E S I M E K I C Y P D L R N H L R D H A S L
UniRef90_UPI00036F2883	I S A L S G V K E A A A E H F A H E E K L M E D T G F D Q T D E H R Q T H R F F
UniRef90_UPI00036D45FD	D T A I E R L R D S A L M H F R H E E E L L S E Q Q C P A L E A H R L D H D R F
UniRef90_UPI00047B4F0D	K L K Y K E W V N H T V N H F A T E E E E M Q K K G F A Y P F H K G E H D N N
UniRef90_A1WM08	A A A L D A L A L N A R A H F G A E D Q W M A A S A F P A R A C H I D E H A A V
UniRef90_I3TET9	E G D L Q A L V D H T R R H F K L E E A L M V K Y G Y H S Y D S H L K R H A E F
UniRef90_Q47CL8	S E A L S R L T I Q I H Q H F K T E E H Y M A G L H M P E L A E H V L A H T Q I
UniRef90_UPI000367C2A2	R S A F A A F V D Y N R E H F A R E D A L M E R T G F P Q T D Y H R Q E H A A H
UniRef90_A8UVI1	A N L M D E L L V D V E D H F S T E E A M M K E A D F F G Y P M H K A D H D K M
UniRef90_R5NWU8	D E I L E N L R N Y T V K H F S D E E Q Y M E S I N Y K K I F T Q K V Q H Q E F
UniRef90_B6BLR2	L P L F K K L I E H T R G H F S L E E G I M E K Y N F N E A Q V H I D E H K R L
UniRef90_M2Y414	A R M L E E F L E A A F E H L A S E A L F E R I G Q H N R A R H M A T H N E A
UniRef90_W0SIT5	G E I L G Q L I A Y S E A H F M S E E L L M R L K S Y D D Y E D H V D D H I H M
UniRef90_W6KCL0	A A A I S E I R G F F V A H I R K E D E I M G K L T S G L S L E H K S K H E Q
UniRef90_C5EZV4	R I N Y P L L K K H K E S H Q K M
UniRef90_M7PJC1	Q G T I D L L R R F L D F H F K T E G G I L L A V E S P L S E E Y K K L A L D S
UniRef90_G4CKY6	E H F S Y E E M M L Q E A D Y H L I E P H K K V H A N F
UniRef90_H1G1M6	E D D L R D F I E H S R A H F R R E E A L M K A V E F P P F Q L H K Q E H D A R
UniRef90_W0TS27	G R A L D E W V S H T E A H F E R E N R L M Q E H G F P P Y P V H A Q E H T S A
UniRef90_M1RUF5	E K L F E D F L A D V V Y H F E F E N N A M K E T G F F A Y P M H R Q E H E M R
UniRef90_F8C2X4	S D F L N Q F V F F L E D Y F N K E E N L M K E Y K Y P D L E H K R E H Q L I
UniRef90_UPI000377F7E9	K G L V T E L N S Y A S T H F E N E E K
UniRef90_D7DB22	R G D L K N L K N L A E K H F K T E E D L M L Q T K Y E D Y K I H I T W H K D F
UniRef90_UPI0004764407	A A A L D A L A L N A H E H F D A E D R W M N E S A F P A R A C H I D E H A A V
UniRef90_U2F431	H A K E H L K A H R I F
UniRef90_C7RS99	S E I L D Q L I A Y S E A H F M S E E L L M R L N S H D D Y A D H V D D H G Q M
UniRef90_A8FK31	K I V L R E L L I M I N R H F S D E E A F M R E I E Y P Y I N H H T R I H R K I
UniRef90_R0FX82	A S A Y A A L V A E I E A G F R Q E N M M E A L G Y R E L R A H R R D H A E L
UniRef90_Q1YST6	L L L D T V T H F K L E E Q C M E Q Y E F P A R E A H S Q E H R L V
UniRef90_UPI00037BA528	S E A F A A F V D L N R E H F A R E D E L M E R V S F P Q K D Y H R Q E H A A H
UniRef90_UPI000371ED9E	R K D L R D F I E H T R A H F N R E E S L M R E I D F P P L P V H K Q E H D A R
UniRef90_Q47BT1	D G L L G D I F S F I L D H F K T E E S I M R M V D R D M C Q A H M E D H A E I
UniRef90_D2UYE9	R M I L E D A I E S L Q E S F E A E R R L F I E C K N D L L E E H F K E H E K F
UniRef90_A6A881	R L A L F E L S R Y S E Y H F K E E E R A H
UniRef90_Q2WA01	V G A L E T L L R T I V A H F A R D E
UniRef90_M2ZRS0	E D I L P L C R D F F R A H C F Y E E Q L L R K L F G D H V D E H C R G H A R L
UniRef90_UPI0003710235	A G A F A A F V D Y N R E H F A R E D A L M E R V R F P Q A D Y H R Q E H A A H
UniRef90_G4E779	R Q T L R D F I E H S R A H F N R E E L L M R Q T N F P P L Q R H K Q E H D Q R

lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 8 6 0 6 8 8 5 0 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9

```
                              90        100       110
UniRef90_I2K718         I K E F G D I K K M I N F V A E W I V M H V K S V D A P T A D Y I
UniRef90_V6F324         L H E A M A L R T R M K
UniRef90_O67614         R K R F K E V E E V V R F L K E W L K S H V A R W D
UniRef90_D5CPV0         L G E L Q Q L N R S L E G L P E W F D T H L A M M D T A L G M H L
UniRef90_A7H7Y5         A A Q I D A L A G W L R E V T A W L Q E H V Y G T D H A L A R F V
UniRef90_UPI00031A8B80  L A L L H R L R P Y L E M I P A M L I R H M S G M D Q E L A L A L
UniRef90_E8T4V2         R Q E L K E V K A A L N Y F K P W I V E H I N T M D
UniRef90_Q1IPP7         Y R K L Y E Y E K V L Q A L R E L L I R H I A Q E D S R V A S
UniRef90_UPI000464FA45  L S D I K A L W Q E F E S L I N W L I N H I K S M D
UniRef90_H5WU95         D Y L V G E I V E L Q R F L T L W C V G H V A G S
UniRef90_D3DJP5         R K E V K A L Q E I S N F I K D W L I L H I A R W D
UniRef90_D5U1M4         E N I V K K L I Q Q Y Q F L L T Y L   D Y M L K E D K E F T K F L
UniRef90_A7HB71         L S D L D E L
UniRef90_A1V660         L K V A A D V R E K L A E V A E W F D Q H V R T M D S M M V S H L
UniRef90_W6K8A0         L S D M D D A R I L M D F V R F W L I D H I L V H D K P F
UniRef90_UPI00047B2E4D  I E D I K A V W I D F E E L I N W L V N H I R S M D
UniRef90_Q47DS6         Q V A L A D F I G V F R F L S E W W V R H I L V S D L D C R S Y L
UniRef90_C7RVH6         L R I L R D A H S F L R Y S E Y W F E R H I S D D D K L F V A A L
UniRef90_UPI0002883496  L S G L H
UniRef90_V6F0E5         I E Q L R H M R D V R E V V A Q W V S E H I P E C D R R L
UniRef90_D2V0J3
UniRef90_UPI00037617E4  L Q S L A E V K G W V A E L D R W L P E H V H Y M D S A V A A Y
UniRef90_T2LGJ4         L M Q V E N I E G L D K V L K D I I H I H I T E E D T K V S L Y
UniRef90_C0QS86         L R E L A S V E S I W E E K K N W I V N H V Q T M D
UniRef90_E6LBY6
UniRef90_Q2W5T4         L T R I T E L D D A I L E M R L S F I D Y L L S A D I N Y K S Y V
UniRef90_C1DXC1         L F E L K S L E K M L K E K N D W I I N H V K T M D T V T A M Y L
UniRef90_I2K9Z5         R K K L E K F H K R W E V L K K W Y T Q H I T K W D A Q T A P N I
UniRef90_UPI0004760C16  L E R L A Q L R E M A R Q L R A W H E A H G R T M D A P L A H H L
UniRef90_A6DAD7         I N Q L N E V S K H L D Y L K K W L I N H I E T I D T V T A G F L
UniRef90_K0R280         L D
UniRef90_W0YQ15
UniRef90_W8KPP0         L E E L V T Y V D D L D F L N E W Y Q R H C D T M D Q A T A R Y V
UniRef90_D3P6E7         L E T A G T G R A I A D L L R T W L G Q H I A G
UniRef90_W6ET78         L G E M S Q F Q G N T L F A K N Y I K N H I R N I D S Q L A M F L
UniRef90_D5V4X8         L A E M E Y F I K F I E K L P Q W F D F H L A N M D S D L V C H L
UniRef90_C1MI38         V A S A T T A A T T L E E L G R S I I E H A V T F D A S Y A A F V
UniRef90_A7HEV3         L A E M D A F R E R I D S V P R W F V A H T T S M D
UniRef90_K9H428         L T W S R R L R D D M P V I R D W W H F H V C D Q D M
UniRef90_A0A011R2B0     I N G G Q D A H S F L R Y C E Y W F E R H I S E D D R L F
UniRef90_F0RKJ2         R A R L A A L E E L H H V M H T W L L G H V V R V D
UniRef90_Q2W2N0         L R R V D D F V L A V R S L M D W V M V H I L G E D A K L
UniRef90_C4XM33         L G K G D T A I E Q L S Y C Y E Y L L R H I H S E D V E F F R Y
UniRef90_A0LD01         L G A L E T V E S I L A V L G D W F A F H A V E E D
UniRef90_A0A011PTM6     L D A L V A M R D T H R V L L A F L V R H I E T R D A R Y A S A
UniRef90_A8EX25         L Y E I D T V W K N F E A L V D W L T N H I L S M D
UniRef90_R0FWC3         L R I L H K A R G D M S F M P L M L V H H M T V M D M T L A D A I
UniRef90_UPI00036F2883  L T L I Q E M D A L L Q T L Q S W L I A H S R H Q D A E L A
UniRef90_UPI00036D45FD  M A Q T L E L M G R L D H L Y D W F A H H
UniRef90_UPI00047B4F0D  L A E I E E L K N Y I E F V I N W L I N H I Q S M D
UniRef90_A1WM08         M R S I E G V Q R R V D A L L Q W F P G H A D Y L D S A L A H W L
UniRef90_I3TET9         L D A L S D V I S N Y D F L I D F M L R Y M S S D D K K L V V Y L
UniRef90_Q47CL8         I E D L T E F E E I I K R V A S Y V N H H V V E F D L Q L K P Y I
UniRef90_UPI000367C2A2  L A R W E A L
UniRef90_A8UVI1         R K E I K E V K K V M D F L E N W L K L H V A Q W D S V T A M H I
UniRef90_R5NWU8         I H K L D E F M E
UniRef90_B6BLR2         L G E M E Y F Y T N A L K L Y D K F K D H I V T L D T Q L A T Y L
UniRef90_M2Y414         R R T F K R L Q S A I
UniRef90_W0SIT5         L D V L H D I S G K A A E A L N F V T N H I D T R D R R F A D Y V
UniRef90_W6KCL0
UniRef90_C5EZV4         I A T I H K I R A N L S F L K N W L L K H I L Q E D K K I E A Y
UniRef90_M7PJC1         L Q E F D L I Q E V L L F L K R W W Q S H
UniRef90_G4CKY6         V S K M E A L D E L L N L L E G W L F R H I R L N D H G Y V D S V
UniRef90_H1G1M6         L E A L V A Y V D D L D L L V E W Y R R H C A T M D R A T A R F V
UniRef90_W0TS27         L D N L H R I Q A V F N T W P Q W F Q M H V N S M D
UniRef90_M1RUF5         M S E L N K L K E D F Y A T K N W L I I H V P T M D T V T A Q Y L
UniRef90_F8C2X4         R K K I E Y L Y E L V G L L E N L L I D H L N T F D K T F N L Y L
UniRef90_UPI000377F7E9
UniRef90_D7DB22         L K I I S E I K K
UniRef90_UPI0004764407  M G S I A G V R R R V
UniRef90_U2F431         I K E V V E A K E L L D F L V Q W L T F H I L G I D K N L S A Q M
UniRef90_C7RS99         L D R L R Q I A A D H A E I L G F V R G H I D T R D R H F A D R L
UniRef90_A8FK31         I L E V N I M T E K L N L V Q D F I F K H T A K E D S K I V K Y
UniRef90_R0FX82         L A L M H R L R P Y L D M I P A M L V R H M A S L D Q E L A L A L
UniRef90_Q1YST6         L Q W M D R E H E T I N H L S K W L L N H I V T M D T V M A S Y I
UniRef90_UPI00037BA528  L A R W E A L L A G L E
UniRef90_UPI000371ED9E  L E E L V S C L D D L D
UniRef90_Q47BT1         A A K V Q E I R E L E K L L A R W I T N H I A L H D L L L A R W I
UniRef90_D2UYE9         I E I I Y E L H D E F E F L L Y L L A H H Y L T T D R T L A M H V
UniRef90_A6A881
UniRef90_Q2WA01
UniRef90_M2ZRS0         I K Q A Q T V
UniRef90_UPI0003710235  L A R W E A L L A G L E
UniRef90_G4E779         L E Q L V A C M D D L D F L N E W Y L Q H C A T M D V A T E R Y I

lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf  9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 8 7 2 8 9
```

	1		10				20		30					40
sol25	B	B	B	B	B	B	B	B	B B	B B	B B	B B	B
sol5			B				B		B	B B		B B	
sol0									B		B	B	
jhmm													
jpssm													

	50		60		70	80
sol25	B B B B B B B B B B B B B B B B B B
sol5	B B B B B B B B B B B B
sol0	B B B
jhmm
jpssm

sol25
sol5
sol0
jhmm
jpssm

90   100   110