```
                  1         10        20        30        40
QUERY             G V T V T S H R E Y L T Q V N N S S G F V V N G G I V G N S L Q L N P S N G T L
UniRef90_Q64IS3   G A V T I S H R E L V G Q F N S S S G L V V N G G I T G N L Y R I N P A N A V L
UniRef90_Q9QBU3   G S V T I A H R E L L G Q V N N S S A G L V V N G G V S G N L Y R I N P S N P V V
UniRef90_Q709N5   G A V T I T H R E L V G Q Y N N S A G L V V N G G V G G T I Y K L N P S N A L L
UniRef90_D2CM02   G S V T V T H R E Y V R Q V N N T S A F T V N G G I V G N L Y Q L N P L N G T L
UniRef90_A0P8W5   G S V T V T H R E Y L T Q V N N S S N F T V N G G I V G N L L Q L N P L N G T L
UniRef90_Q64IS1   G S V T I T H R E Y L T Q V N N S S F S V N G G V T G N L L Q L N P L N G N L
UniRef90_V5LKQ8   G S V T V S H R E Y V S Q V Q G N A T F R L N H D G A N D L Y R I N P L N S A V
UniRef90_Q70P84   G Q V R V T H R E Y V T Q V S G S G L F Q L N G G L P S G Q F R V N P N N A A C
UniRef90_Q2ERI5   G V V T I T H R E F L S T V V N T G F L R L N N G V S P G Y Y R I N P S N S A V
UniRef90_Q64IR9   G S V T V T H R E L I S Q I D T S A A L S V N K G V T   N L Y R V N P S N S V L
UniRef90_B3GE97   G S V T V S H R E L I T Q V N N S T Q F V V N G G V T G N L R Q V N P L N G T L
UniRef90_L7RFV7   G S I V H I T H R E L V T S I L P S S D L L V N N G V T V G A Y R I N P G N A T L
UniRef90_Q80R14   G G V N I T H R E Y V T Q V N G V N G F Q L N R T F G P G A Y R V N P T N A A V
UniRef90_Q8BC72   G S I T V T H R E Y V T L G Q V V T T A D L Q V N G G I V G N L L K V N P L N G I L
UniRef90_B1B1T2   G S V K I V H R E L I T T V L P A D S L T V N N G D T T G K Y R V N P S N N A L
UniRef90_P15183   G S V R I T H R E Y V S V L S G T N G L R N N G T G P N N D F S I N P L N P F L
UniRef90_O12304               H R E L I A T I S N T V L F Q V N G G V G G N L Y R L N P A N S S L
UniRef90_A5YVA6   G G F R V T H R E L I T T I A N S A T Y Q A N G G I A G L K Y R M N P T Y G S T
UniRef90_A8CZ19   G K V H I V H R E L V T S V I N L V G F R V N N N V S A Q Q F R I N P S N S S L
UniRef90_D3U5B8       I T V S H C E L V A N V T N T T G L Q I N N A I T G G V Y K V N P A   Q G L
UniRef90_Q27K37   S V T V V H C E F V G N V A R Q T G       S G L L V V E R T I N P S N V L S
UniRef90_Q67BT1   G S V R I T H R E Y I S V I E G N T D F V V N N G G A S N D F S I N P L N P F V
UniRef90_Q9QMF8               H T Q L V L G Q V V G T T Q L R V N N G K S I Q R F R L N P S N P A L
UniRef90_A7LH55   G S V K I V H R E F I A S V L P A N D L T V N N G D V V G K Y R V N P S N N A L
UniRef90_P89111   S M T I T K C E Y L S D I V S H V G T I P       L T D H W V V N P G T I K T
UniRef90_Q9Q6X7   S M T M S K T E L L C T V K G T T G V I P S       F E D W V V S P R N V A V
UniRef90_Q7T4J9   T V V T H R E Y V T D V S N S S G V F V N N S S G S S S F R I N P S N T R V
UniRef90_I3XIH1   S M T V T F S E M I G V V K G S S E F Q       A Q S W V I N P S D V S T
UniRef90_Q66098   G Q I K V S G R Q L F M S L I T S S S F V V N N G L P T P S L S L N P S N Q Y L
UniRef90_B5ACF7   T T I T K Q E Y M G E L H S S S K       I E T Y L L D P K N V R S
UniRef90_P06663   I T R S G S E L I T T L K K N T D T E P K Y T T A V       L N P S E P G T
UniRef90_E7EEK8   T I T R S E Y V A D V V K T V G A T P       T F T T W V I N P R S V R S
UniRef90_Q65990   V L T H E L I T T L K K N T S L E P K Y V E A I       V N P S R V G T
UniRef90_E9ABW0   T P V T S T E F F A D V L L H T G E D A N       I R S W V V N P R E V S L
UniRef90_O56987   S S T L T R S E F I C N V S S T T G V T P       T F Q S W I I N P R E V K S
UniRef90_F2YS81   S M T I T K Q E F L G T I F S       G D E I S T Y I L D P R N V K T
UniRef90_Q911J4   S M T I T K Q E F L G T I F S S D S I T       T Y P I D P R N V K T
UniRef90_Q89761   V I Q H V E L W G T L M S N T T E S P A Y I       T R T L N P S D P A T
UniRef90_Q83928   A V V I S H S E M L G A I N S G T P S S N V T A F R C T G Y R A N P G M S T I
UniRef90_A2TJT2   S T N I S K A E F I S T V T G S T G       S S P T F S S W R I N P S D V G S
UniRef90_B3GTD5   S M T I T K Q E Y L G T I S A       G G G V K T F I L D P R N V R S
UniRef90_Q911J5   S M T I V K S E F L G E V S A D       G A I H T Y T L D P R N V R T
UniRef90_F2YSA0   S T T I T K S D F V A D V I G N T T E       A G T V T S W L I N P S N V V A
UniRef90_C7E3L5   T C T G S E L L L T L P K Q T G Y T P       L T K S W I L N P G Q Y S P
UniRef90_Q911J7   S M T V F K S E F L G E L H A D N       T I R S Y K L D P R N V R T
UniRef90_V5NFC8   S V V V R H K E F V T E V R G N T S F L V R G       T F D I N P G R A E T
UniRef90_G3F8C7   G I T T L T H S E L S T E L S V T S T I V V A S E L V M P Y             S V
UniRef90_S5SXZ1   G A L M V S H R E Y V G D I F A P A A A D V   S K F T V Q S F P L N P G L E Q T
UniRef90_E2IBR0   T V T V R H K E Y L G E I K G S I V F T V Q S       T F T I N P G D S Q T
UniRef90_P03607   V T I L S H C E L S T E L A V T V T I V V T S E L V M P F             T V
UniRef90_V5NFD2   E Y I G E V       T V A N Q P N F N V E V       Y P V N I G Q A K T
UniRef90_Q8BES8   I M V R H R E F V M E V R S A I N F S V Q       R T F P L N P G M S Q S
UniRef90_G9BNQ4   S T I V V N T E L V A N I T L A A A       G A F S F T A Q P L I P S F
UniRef90_P22959   S N R G D S T I V R N T E       I L N N Q I L A A L G A F N T T N S A L
UniRef90_I0CKB2   G S V R I V H R E Y V S D V Y   A P G T Q G G S A V A F Q T Y P L N P G L Q S T
UniRef90_S4WAX6   G W Q R I S H Q E I I L Q V T S T T S D S V Q V V P I I P R L S L S P I Y Q G S
UniRef90_E2IZN3   V T V R H S E V V L V V Q S G T T       N F S A T S V T L A P N       T
UniRef90_Q9IPS9   S T V V S N S E L I L N L T P I A L A Y T V Q P L I A T Q
UniRef90_J7GE58   V T G I T H M E Y N V S V K A T P T V T V D N C M P             Y T V
UniRef90_B5DC59   G V L R L R H H E I L Q T I V S T T D       K Y T V R S V N L V P A N
UniRef90_L0MPW1   V C N T E F I R       S F D L N A G F T V G S L       P C T P G T
UniRef90_A3R4V2                                           P S N L G
UniRef90_Q83942   T V V R N T E I I S A I N S A A L       G A I F G N Y V T V I P S N
UniRef90_G1EN97
UniRef90_P89036   G W Q K L S H E E I I L Q V N S S T A A T I Q T I P I I P R L S V P P I Y S G S
UniRef90_Q8BEQ0   T R V C H T E L I R A V D I N T I F T L N F       T W C I       P S A
UniRef90_V9ZBF0   T V V R N T E I I S A I X S A A L       G A F S A T T V T V I P S N
UniRef90_P11642   T T C S M S E I L L A V S A T T A I P V C A G I D F P A G T   S P R Y I G A
UniRef90_F2YS94                                     I S T Y I L D P R N V K T
UniRef90_Q83106   L S H T E L F V G V D S G A A F V L N G G A I I P S Q M T N C N R H
UniRef90_A0MCW2               G S L V R V T S S A T A G T E V S G T V L F N V R N A T E
UniRef90_Q9E350   V V V S N T E R F S I L T T A V G V       A T F S R I D I T P S N V L
UniRef90_A0A023F0I9   G R D M V G A V A L S Q S T L P       G Q V L A T V S L N P R   A W T
UniRef90_W5R5I5   G S I R I R R T E F L L Q V N S S E G T V V             L S P A S
UniRef90_Q5NDM8
UniRef90_B4XRZ9   E I I L R I T A K T T D N Y T T V P I I P A L L F D P S Y G G R
UniRef90_S4Z705   G D I R V C G R E V V T E I S       V S N T P T P S V L Q V I P       E T
UniRef90_V5NGY5   V T V K S R D F M       F S A K G S G A V Q T W T V T P I T P A V
UniRef90_Q0QVT6                                           P A I L
UniRef90_I1WZY8                   N T E V I G F V N I D V R N S T Q
UniRef90_Q7LZT8                                     T V
UniRef90_E0A3R2   R V K N R V I L A N V A V T A S   Q G T Y P A V T Q V I Q F S K S G L
UniRef90_A0A023F0F9   G E I L F S R E E R L M P I S T T S G   H T E T I Q A V Y F G P T K V V T
UniRef90_B5WYM8                                           M P S S
UniRef90_E9KNV8   I V T V K D A T T L T P   G K S V V S L L I T P L       I
UniRef90_W8CCA5
UniRef90_D1MGN1                                           P S L
UniRef90_Q66012   R T A G T T D S Q V F I V S P       A A
UniRef90_B7ZFN4   H R E F L M D F K R S A   T S A D A V T I N C V P F N
UniRef90_E1UHU6   E F L M D F K R S A T   S A E A T T F N C V P F N
UniRef90_K4K071   S I I L K G C D R I V T V V D A S T L S A   G D P L V K L M I T P D I A Y
```

```
                          50            60            70            80
QUERY        F S W L P A L A S N F D Q Y S F N S V V L D Y V P L C G T T E V G R V A L Y F D
UniRef90_Q64IS3     F P W L Q T L A S N F D Q Y V F N N L R L Q Y V P M C A T T E T G R V A I Y F D
UniRef90_Q9QBU3     F P W L Q G I A A S F D Q Y K F D R V Q L Q Y V P M C A T T E T G R V A I Y F D
UniRef90_Q709N5     F P W L Q S I A S N F D Q Y K F D N V K L T Y I P M C A T T E T G R V A L Y F D
UniRef90_D2CM02     F T W L P S I A S N F D Q Y S F N N I T L H Y V P L C S T T E V G R V G L Y Y D
UniRef90_A0P8W5     F S W L P A I A S N F D Q Y V F N S V V L H Y V P L C G T S E V G R V A M Y F D
UniRef90_Q64IS1     F S W L P S I A A N F D Q Y S F N R V A I Q Y V P M C A T T E V G R V G I Y W D
UniRef90_V5LKQ8     T P W L V N I A S N F D Q Y R F T R L Q L H Y V P F C A T T Q V G R F A M F F D
UniRef90_Q70P84     F P W L L S I A S N F D Q Y R F V N L Q L C Y V P L C A T T E V G R V A L F Y D
UniRef90_Q2ERI5     T P W L V N I A A N F D M Y R F R N V S L R Y I P M C A T T E V G R V G L F W D
UniRef90_Q64IR9     F P W L Q T L A T N F D Q Y T F E R V R L Q Y V P L C G T T T G R V A L Y F D
UniRef90_B3GE97     F S W L P S I A A N F D Q Y T F N S V T L H Y V P L C A T T E T G R V A M Y F D
UniRef90_L7RFV7     F T W L P T L G L N F D M Y K F T R I R F H Y V P T C A T T S T G R V A L V W D
UniRef90_Q80R14     F P W L L N I A S N F D K Y K F T R L S F H Y V P M C A T T E V G R V G L F F D
UniRef90_Q8BC72     F S W L P T I A A G Y D Q Y A F N R L S L Q Y V P L C A T T A T G R V A M Y W D
UniRef90_B1B1T2     F T W L Q G Q A Q L Y D M Y R F T K L R F T Y I P T T N T T A T G R V S V I W D
UniRef90_P15183     F P W L V N I A A N F D Q Y K F N S L R F E Y V P L V N T T T N G R V A L Y F D
UniRef90_O12304     F T W L P S I S A N F D Q Y R F L K V W L E Y A P F C S T T E A G R V G L Y F D
UniRef90_A5YVA6     L T W C P A L A S N F D Q Y V F R K L T L E Y V P T C A T T E T G R V G I W F D
UniRef90_A8CZ19     F T W L P T I A S N F D S Y R F T S I R F V Y V P L C A T T E T G R V S L F W D
UniRef90_D3U5B8     F A W L S T L A A N F D T Y R F D K L I F R Y V P M C A T T E T G R V V M M W D
UniRef90_Q27K37     F P W L S V L A A G Y E K Y R V S S L S L R Y S P T C A T T T E G K V I L A F D
UniRef90_Q67BT1     F P W L V S I A S N F D Q Y T F R S L K F E Y I P L A N T G A S G R V A L F F D
UniRef90_Q9QMF8     F P T I A Y E A A N Y D M Y R L K K M T L R Y V P I V T V Q N S G R V S M V W D
UniRef90_A7LH55     F T W L Q G Q A Q L Y D M Y R F T R L R F T Y I P T T G S T S T G R V S I L W D
UniRef90_P89111     F P Q T S L M A S Q F N K Y R L T A L R V R Y T S T C S F E T S G R V A I A F T
UniRef90_Q9Q6X7     F P Q L S L L A T N F N K Y R I T A L T V K Y S P A C S F E T N G R V A L G F N
UniRef90_Q7T4J9     F N W L S S I A G S Y D S Y K F T R V R F T Y V P Y A G S N T P G R L Y L G W D
UniRef90_I3XIH1     F P Q L S V S A A M Y E K Y R F T Q L A F R F A P S C P T T T G G V V V M V H D
UniRef90_Q66098     F P S L A Y E A A N Y D L Y R F A K L R L S Y V H D T N A T V S G R V S L M W D
UniRef90_B5ACF7     F P Q L S G L A I G Y N K Y K I T D F K V R Y S P K C S D S E C G L T I A Y S
UniRef90_P06663     F N Q L I K E A A Q Y E K Y R F T S L R F R Y S P M S P S T T G G K V A L A F D
UniRef90_E7EEK8     F P G T S V C S L G Y E K Y R V V N F R V R Y S N S L S D D V S G K V S I G F T
UniRef90_Q65990     F N Q L P D I A A S Y E K Y K F T S L R F R Y S S T C P T S T G G K V A L A F E
UniRef90_E9ABW0     F P R L S I Q S A L Y D K Y R I S S L R V R F A S S C S F E V N G K I M L G F I
UniRef90_O56987     F P Q S S V C S V G Y N K Y R I T D F R I R F S T S C S D T M N G K V A I G F T
UniRef90_F2YS81     F P N I S N M A I G Y N K Y K I T N A K L R Y S S R A T D S D C S I I I A Y N
UniRef90_Q911J4     F P Q I S A L A L G Y N K Y K I T S L Q L R Y S T R V T E T E A N V I M A F T
UniRef90_Q89761     F N W V Q P L S T G Y D M Y R L V R C E I I Y T P R C A V T T T G S V V L A Y D
UniRef90_Q83928     F P W L S A T A V N Y E K Y K F R R L S F T L V P L V S T N Y S G R I G V G F D
UniRef90_A2TJT2     F P T I S C F A N R F N Q Y Q I T S M A V R F S P A R S F Q T N G M I S L A F T
UniRef90_B3GTD5     F P Q L S A F C L G Y N K Y K F T K L A F R Y S P R V N D T T A G I I C A Y T
UniRef90_Q911J5     F P H I S D L A R G F N K Y K F G D L K V R Y S A K V Q E S G C G V C I A F T
UniRef90_F2YSA0     F P S L L N E S A R W E K Y K I T K F S I R F S S K C S E K T N G G V V V Q F A
UniRef90_C7E3L5     F R R A S L M S S M Y N K Y M F T N I K V R W T T T A S F E S S G R I V L A Y N
UniRef90_Q911J7     F P H I S D L A R G F N K Y K F T D V K V R Y S S K V Q D S E C G L T I A F S
UniRef90_V5NFC8     F P W L A G V A S R F Q E Y K I R G L V W H Y V P S S G T A V S G T V M L Q T S
UniRef90_G3F8C7     G T W L R G V A S N W S K Y A W I S V R Y T Y L P A C P S D T A G T I H M G F Q
UniRef90_S5SXZ1     F P W L S Q I A Q N Y E E Y E L K Q C V F E F V S T V T N G Q V G T I I T A T Q
UniRef90_E2IBR0     F P W L S G I A G R F Q E Y K I R G M V H Y I P T S G N A I A G T V M I S T S
UniRef90_P03607     G T W L R G V A Q N W S K Y A W V A I R Y T Y L P S C P T T T S G A I H M G F Q
UniRef90_V5NFD2     F P W G S I I A K N Y E K Y Q F D Y L E F Y Y S Q F A T N G Q V G K V I M S F D
UniRef90_Q8BES8     F P W L A K L A S S F Q Q Y S I L K G W H Y F V P T S G S A I S G S I M L Q T S
UniRef90_G9BNQ4     G S W L A N I A D L Y S E W R W I R C S V I Y I P K C P T T T Q G S V V M A I V
UniRef90_P22959     I S W L A S I A D L Y S K Y R W L S C E I I Y I P K C P T T T S G S I A M A F T
UniRef90_I0CKB2     F L F L S Q L A Q N F D E Y E F D Q L I W H F R S T T T T G Q C G T I I M S T N
UniRef90_S4WAX6     A P H L R Q M G D A F S I H R W R S L S F E W V P S C P T T T P G N L V L R F Y
UniRef90_E2IZN3     F T W L A V Q G S L Y S K W R W S L R A T Y V P E T A S T P G T V A M G F Q
UniRef90_Q9IPS9     P A W L G T I A D N Y S K W R W V S L R I I Y S P K C P T T T S G T V A M C L S
UniRef90_J7GE58     G T W L R G V A S N W S K W R W R K L R F Y Y L P S C A T T T P G S V H M G L T
UniRef90_B5DC59     F S W L S G V A V N F S K W K W H A L N L V Y V P A C S T S V Q G N I D M A L Q
UniRef90_L0MPW1     M P W L S R M A A S W G R W K W N S L R F T Y I P A A P S S T Q G T V A M G F L
UniRef90_A3R4V2     W L N G I A S N Y S K F R W L A I K L I Y V P I V P T T T A G A M T M A L S
UniRef90_Q83942     L S W L A G L S D L Y S K Y R W R K L R F I Y L P V C P T S T Q G N V S M S L S
UniRef90_G1EN97     W E K Y K I T K F S I R F S S K C S E Y T D G G V V V Q F A
UniRef90_P89036     A P H L R T I G S A F A I H R W R A L S F E W I P S C P T T T P G N L V L R F Y
UniRef90_Q8BEQ0     F P W L S G V A V N W S K W R W V S L R F T Y M P A A A T T T Q G T V A L G Y L
UniRef90_V9ZBF0     L S W L A G L S D L Y S K Y R W R K L R F I Y L P A C P T S T Q G N V S M S L S
UniRef90_P11642     A K W L A A Q S Q M W N T I V F N S V R I T W E T F T A D T T S G Y I S M A F L
UniRef90_F2YS94     F P N I S N M A I G Y N K Y K I T N A K L R Y S S R A T D S D C S I I I A Y N
UniRef90_Q83106     A V N F S K Y S W K Y L E F I Y I P F V A T T T G G Q V V L A P N
UniRef90_A0MCW2     L P W L S G Q G S R Y S K Y R V R Y A H F T W E P I V G S N T N G E V A M A M L
UniRef90_Q9E350     W L N G V A I N Y S K Y R W I S V Q M Y Y I P I V P T T Q T G L M A M G F V
UniRef90_A0A023F0I9 G T R L S R Q A E L Y S R W R P L N V T F H L Q S T C A A T S A G A I A V Y W T
UniRef90_W5R5I5     F A W L R G V A S S F D R I V W H S A R L S F R P Y A S V T N D G G I S I G W N
UniRef90_Q5NDM8     T W L S G V A C Y W S K Y R W R S C R L V Y I P Y C S S S F T G Y V S M G L S
UniRef90_B4XRZ9     A Q Y M A G L S Q L H S Q H E W R R L Q F T W I P S C A T V T P G N V V L K F F
UniRef90_S4Z705     F P R L K G L A T S W S K F K W R A I K F V Y M P I C P T T E T G S V H F G F L
UniRef90_V5NGY5     F S T L R N Y M Q M Y Q K Y R W K S L A V H Y I T S S P T T A N G D I M F Y H Q
UniRef90_Q0QVT6     G R R L R Q Q A A L F Q K I K N N S L R F E V Q T Q T P T T N G G G Y V V A F L
UniRef90_I1WZY8     L N R L S I I G S A F S K F R V L K M T A V Y S P E I A T N I S G A I A M A L I
UniRef90_Q7LZT8     G T W L R S W L S V R Y I Y I P S C P S S T A G S I H M G F Q
UniRef90_E0A3R2     I T W I P T L M G L F D K Y R L T H L E L E W Q P A L P V V T A G G Q I Y M Y F D
UniRef90_A0A023F0F9 L P F L G K L I S L Y D R I R F E S Y S I H W R P M V A T T S G M V T I G W N
UniRef90_B5WYM8     L I R L S N I A R C F A R W R P L Q W S V F Y V P E V G T Q T N G A I Q M A Y L
UniRef90_E9KNV8     A D R L R A A S Q M F Q K I K Y H K L V F R V N S Q C S T M T A G G Y V A G F V
UniRef90_W8CCA5     L P R L R Q Q A G V F Q K I R Y I R L T F E I Q T Q T P T V S G G Y V V A F A
UniRef90_D1MGN1     L P R L R Q Q A G V F Q K I C W H S L T F E I Q T Q T P T T T G G G Y V V A F A
UniRef90_Q66012     L D R V G T I A K A Y A L W R P K H W E I V Y L P R C S T Q T D G S I E M G F L
UniRef90_B7ZFN4     L P R V W N L A R C Y S L W K P T K W D V V Y L P E V G A A T A G S I E M C Y L
UniRef90_E1UHU6     L P R W S L A R C Y S L W K P T R W D V I Y L P E V S A A T A G S I E M C Y L
UniRef90_K4K071     R L G A T A K T F Q R I K Y K T M R F R V N A Q C A T T A G G Y V A G F V
```

```
                          90                100               110              120
QUERY          K D S Q D P E P A D R V E L A N F G V L K E T A P W A E A M L R I P T D K V K R
UniRef90_Q64IS3  K D S Q D L E P V D R V E L A N M R H L T E T A P W C E A S L Q V P V D R V K R
UniRef90_Q9QBU3  K D Q Q D V E P A D R V E L A N M G H W T E S A P W C E S T L N V P V D N V K R
UniRef90_Q709N5  K D S Q D P V P A D R M E L A N M F H L R E T A P W A E S N L N V P T D N V K R
UniRef90_D2CM02  K D S Q D P E P T D R Q E L A N F S I L K E T P P W G E V M L R I P T D K I K R
UniRef90_A0P8W5  K D S K D P E P A D R V E L A N F S V L K E T A P W A E A L L R V P V D K V K R
UniRef90_Q64IS1  K D S T D P E P S D R V E L A N Y P V L K E T P P W G E T V L N I P V D R I K R
UniRef90_V5LKQ8  K D S E D V G P F D R A E L A N F A H L C E T N V W A E G T L N I P V D N V K R
UniRef90_Q70P84  K D S G D S G P F E R A E L A N M T H C A E T P P W A E V S L T V P C D N V K R
UniRef90_Q2ERI5  K D S Q D V G P F D R A E L A N Y A H V A E T S V W A E A V L N V P C D G Q K R
UniRef90_Q64IR9  K D S Q D D P P S N R I E L A N M A H L T E T S P W A E A S L N I P T D R I K R
UniRef90_B3GE97  K D S E D P E P A D R V E L A N Y A T L K E T A P W A E A M L R I P T D R I K R
UniRef90_L7RFV7  K D S Q D P L P V D R S A L S A Y T H S A E S A P W A D N M L V I P C D N I K R
UniRef90_Q80R14  R D S E D S G P F D R S E V A N M A H L A E T P P W G E V V L Q V P C D S I D R
UniRef90_Q8BC72  K D S T D L E P T D R V E L A N Q A I L K E T S P W A E A N L T I P T D R I K R
UniRef90_B1B1T2  K D S Q D P L P Q D R A A I S S Y A H Y A D S A P W A E N Y L V V P C D N V W R
UniRef90_P15183  K D S E D P G P D D R A A L A N Y A H L S E I S P W A I T K L T V P T D N V K R
UniRef90_O12304  K D S Q D P E P T D R V E L A N F G H L S E T V A W S P I E L H L P T D N V V R
UniRef90_A5YVA6  R D S E D D P P A D R V E L A S M G V L V E T A P W S G V T L Q V P T D N T K R
UniRef90_A8CZ19  K D S Q D P L P V D R A A L S S Y G H S N E G P P W A E T T L N V P T D G K Q R
UniRef90_D3U5B8  K D S E D P P P N D R F A I S S Y Q H H C S F P C W G E G P L T I P V D G V K R
UniRef90_Q27K37  K D A A D A S P T S K S D M Y N H D G A V G V S P W D S A M L Q V P C D T V D R
UniRef90_Q67BT1  K D S T D P G P D D R S A L A N Y R H L S E I S P W A I A R L T A P T D N V K R
UniRef90_Q9QMF8  A D S R D S A P Q S R Q E T S A Y S R S V S T A V Y E K C S L T I P A D N Q W R
UniRef90_A7LH55  R D S Q D P L P I D R A A I S S Y A H Y A D S A P W A E N V L V V P C D N T W R
UniRef90_P89111  N D S N D P L P T T K S Q L Y N F P V H I E A A A T E S K V L T I P C D N V Y R
UniRef90_Q9Q6X7  D D A S D T P P T T K V G F Y D L G K H V E T A A Q T A K D L V I P V D G K T R
UniRef90_Q7T4J9  A D S Q D V I Q P D R A S L A N F S P T S E D S V W T D S Y L V I P V D R E W R
UniRef90_I3XIH1  I D S C D D L P T D P T M L Y E Y S G A M R T S S F S P G R L T I P C D G I P R
UniRef90_Q66098  R D S Q D V P P N S R V S I P Q C T K S V S T A V Y E S C A I D L P I D D V W R
UniRef90_B5ACF7  S D S S D P P P K N K F N L F S M N H K Y E T A A H K P L L V T L P V S K E T R
UniRef90_P06663  R D A A K P P P N D L A S L Y N I E G C V S S V P W T G F L L T V P T D S T D R
UniRef90_E7EEK8  P D S S D P I P T N K T Q L Y Q M R V S M D T A A K E S K T L T I P T D N A T R
UniRef90_Q65990  R D A A N P L P D N L T A F Y N L E G N T S S N P R D S F V L T V P C D N V A R
UniRef90_E9ABW0  G D S S D E V P V T K I D V H S L T K T A E C T A M Q N I I F N V G G D N I T R
UniRef90_O56987  P D S S D P V P V Q D K S Q L Y G M Q V Y A D T P A K E S V T L K T A A D N T I R
UniRef90_F2YS81  S D S S D T P P A S K L D L Y S M A T K H E G P S S K P L L M S L P I S K E T R
UniRef90_Q911J4  T D S G D L P P R S K V D M Y N I G T K F E V L A S K P L V A T I P V S K D T K
UniRef90_Q89761  P D A S D V N P D N V T D L L N M A G A E S G S A Y S P L S L V P N I K Q I D R
UniRef90_Q83928  Y D S S D L V P G N R Q E F Y A L S N H C E N M P W Q E S T V E I K C D N A Y R
UniRef90_A2TJT2  D D S T D P V P T S R Q Q M A G Y T S M V S S E V S Q N L L M K I R G D S K R R
UniRef90_B3GTD5  S D S S D E A P R S K Y Q M Y S I N P R Y E A V A S K P L I V S I P P T K E P K
UniRef90_Q911J5  P D S S D P K P K G K F D L Y S L G S R A E G A A H R N L L Y T V P I D K S Q R
UniRef90_F2YSA0  S D S T D A V P T S K Y G I M Q S Q C R A D A S A H G S V L L N C A V D P K V R
UniRef90_C7E3L5  S D S S D P V P T K A G I V E F K T R A E N V V T T S F I L D I P G D G K Y R
UniRef90_Q911J7  A D S S D P A P R G K F D L Y A L G S K V E G A A H K N L L Y T V P V D K G Q R
UniRef90_V5NFC8  Y R S N D I P P A N K M E V L N E Y W S S E S V P S E A F C H P I E C D P K E Q
UniRef90_G3F8C7  Y D M A D T V P V S V N Q L S N L R G Y V S G Q V W S G S S G L C F I N G T K
UniRef90_S5SXZ1  Y N P S E G D F T D K P A M A A Y A H S V E S D N Q T H G V E C D P A K K
UniRef90_E2IBR0  Y R S T D V S P A S K V E L L N E Y C S V E C A P S E T V C H P I E C D P K E Q
UniRef90_P03607  Y D M A D T L P V S V N Q L S N L K G Y V T G P V W E G Q S G L C F V N N T K
UniRef90_V5NFD2  S D A S D G A P T T K Q A M E D Q E P H C D C M P S E N M R L R I P P K M M K G
UniRef90_Q8BES8  Y R A N D S T P Q S K V E C L N E Y W A C E S V P S E T F A H P I E C N P K E Q
UniRef90_G9BNQ4  Y D A Q D T V P T T R P Q V S Q C Y Q S I T F P P Y A G S A L N S N S S G G E S
UniRef90_P22959  Y D R N D A A P T A R A Q L S Q S Y K A I N F P P Y A G V Q L D V T K L D K P W
UniRef90_I0CKB2  Y N A A S Q P F V D K Q A M L E Y A H S H S C K V T E H M S H G V E C D K N K L
UniRef90_S4WAX6  P S Y S T P T P K L L T D I M D S E S L V I V P S I S G A T Y R P K I D P E M R
UniRef90_E2IZN3  Y D N T D V L P T G T A G M S L H G F V S G A V W S G F S G S S P T T P T P
UniRef90_Q9IPS9  Y D R N D V A P G S R V Q L S Q T Y K A I N F P P Y A G G A A I L N T D V T P
UniRef90_J7GE58  Y D Q Y D T V P T N A T E M C N L Q G Y T T G P V W S G A A I C C E V D V T R
UniRef90_B5DC59  Y D G N D I P A T T P E E L S V M Y G H S G G P V W S G T A G C R L L D N A T M
UniRef90_L0MPW1  Y D A L D S L P S N L A S M S S L D F T T G A V W S G C E G S I P I D P D W R
UniRef90_A3R4V2  Y D P A D A T P S F Q Q V Q Q M Y N S I T A P V W A G F T G A V C I D D V N R
UniRef90_Q83942  F D R I D T Q P T S I T Q M Q Q G Y R A I T F P P Y A G S F G N I P G D K L W Y
UniRef90_G1EN97  S D S T D A V P T S K Y G I M Q S Q C R A D A S A H G S V L L N C A V D P K V R
UniRef90_P89036  P N Y S T E T P K T L T D L M D S E S L V L V P S L S G K T Y R P K I E P E L R
UniRef90_Q8BEQ0  Y D A L D A V P A A L Q Q M S L A G F S T G A V W S G S E G S V R A A N K N G
UniRef90_V9ZBF0  F D R I D V Q P T S I T Q M Q Q G Y R A I T F P P Y A G M A L S S F G N
UniRef90_P11642  S D Y M L S I P T G V E D V A R I V P S A T I A V M P Q N R T V F R C I Q A G Q
UniRef90_F2YS94  S D S S D T P P A S K L D L Y S M A T K H E G P S S K P L L M S L P V S K E T R
UniRef90_Q83106  F D R S D A N P T S I A S L E Q Y D Y A V S T P I W G G S N V I I E T D N F D K
UniRef90_A0MCW2  Y D V A D V T S I T I E R L M Q T R G G T W G P I W S P T R K R L S Y D P E P W
UniRef90_Q9E350  Y D V N D S T G T T V G M V Q Q M Y G A V S G P I W A G S G L N T P G T K V P T
UniRef90_A0A023F0I9  A D P D D A G P V N V Q K A L S H P A S R L L Q V W S Q S G S L S I P T N Q K W L
UniRef90_W5R5I5  F K S K T S K S S V L A C T P N V F P V V Y Q K L S M N L P A S Q L K F
UniRef90_Q5NDM8  Y D Y A D A I P S D E T E M S A L K G Y T T T S A W A G S S L D C A S M S K P W
UniRef90_B4XRZ9  P N Y R T P L P T V L E D L M D T S S L T F S P Y E K H T F S V R I S G L K Y
UniRef90_S4Z705  Y D T V D N L P G T V G E I S T L Q G Y S T G P A W A G T S G N R R A D K K Y Y
UniRef90_V5NGY5  K N R E S V L N Q T S T Q L L N D D D T V I G P Q W T N H S V Q L H I T G K W K
UniRef90_Q0QVT6  H D P S M D V G Q G E N A L K A L T A V Q G T Q T W Q S V N M N V Q T T K Q Q D
UniRef90_I1WZY8  Y D S A D V V A A N I Q R I L A T D K A V K S N L W T M S P P I R Y D N K P W
UniRef90_Q7LZT8  Y D M A D T V P V S V N K G Y V A G Q V W S G S A G L C F I N N S R
UniRef90_E0A3R2  P T T T T A T S N I P V A S E S L S G N Q R L V C R P V T R
UniRef90_A0A023F0F9  A D M T K A Q P S A S H V Q S L T P I R A S Q V A Q P F T L G P F G T R Q W Y
UniRef90_B5WYM8  Y D Y G D S L P T T T G Q I S A C S G F L T A A V C G A A M D C R R S E W M R
UniRef90_E9KNV8  K D P A D E I P V A V Q Y L M S N A G S Y T Q P W W R S T V H N I R A S Q R M F
UniRef90_W8CCA5  K D P E L V I G S G L S L K R L T A A K T K W W Q S T V I D I K P N Q M D Y
UniRef90_D1MGN1  V D P L L E V G S G G Q V A L N A M Q G A Q T S K T W Q S V V F S A P V T R N P L
UniRef90_Q66012  L D Y A D S V P T N T R T M A S S T S F T T S N V W G G G
UniRef90_B7ZFN4  Y D Y A D A I P S D T G K M S R T A G F V T S S V W
UniRef90_E1UHU6  Y D Y A D A I P S D T G K M S R T A G F V T S S V W
UniRef90_K4K071  K D A G D E L P T G V P Y L M S N T G S F T Q P W W K S T V H N V K L P Q K M F
```

```
                      130            140            150            160
QUERY          Y C N D S A T V D Q K L I D L G Q L G I A T Y G G A G A D A V G E L F L A R S V
UniRef90_Q64IS3    F M N D N S T V D P K L I D L G Q V G L A T Y G G P G T G V V G D L F I H Y T V
UniRef90_Q9QBU3    F M N D N T T T D R K L V D L G Q I G L A T Y G G G S T N P V G D L F I H Y T I
UniRef90_Q709N5    F T N D T T T D L K L V D L G Q I G I A T F G G S T N P V G D L F I H Y T V
UniRef90_D2CM02    Y C D D S N A V D H K L I D L G Q V G I A T Y G G A G A N A V G D V F I S Y S I
UniRef90_A0P8W5    Y C D D S T V V D R K L I D L G Q L G L A T Y G G A G A N P V G D V F V S Y S V
UniRef90_Q64IS1    F C D D S S T Q D H K L V D L G F A T Y G G S T T N A C G D L F I T Y S V
UniRef90_V5LKQ8    F N N D T T V V D P K L I D L G R L G I V T Y S T N T D F I G D V F I S Y T V
UniRef90_Q70P84    Y L N D S N V T D L K L V D A G R F G Y A V Y G G N A N T Y G D L F I Q Y T V
UniRef90_Q2ERI5    F C N D S A V A D P K L T E L G R I G F V T Y G T N T S N F I G D V F I E Y T V
UniRef90_Q64IR9    F T N D S A T T D T K L I D L G Q I G V G T Y G S T G V A A A G D L F I H Y T V
UniRef90_B3GE97    H N D D S S V N D R K L I D L G Q I G I A T Y G G S T N P V G D V F I S N S V
UniRef90_L7RFV7    F I N D G N A T D K K L V D F G Q L F F A T Y S S S G G V P L G D V Y V E Y G V
UniRef90_Q80R14    F I S D S T V T D T K L I D L G R F G Y V V Y G G S T N N A Y G D V F V Q Y T V
UniRef90_Q8BC72    F C D D S A V A D R K L V D L G Q L G L A T Y G G T A V V A A G D V F V S Y T V
UniRef90_B1B1T2    Y M N D T N A V D R K L V D V G Q L I F A T Y S S S V S S V P H G D L Y V E Y T V
UniRef90_P15183    F I S D T S S G D P K L I N L G Q F G W V A Y S G P T A E L G D I F V E Y T V
UniRef90_O12304    Y M S D S S V S D P K L I D L G Q I G F A T Y G G G S T N A I G D L F I H Y T I
UniRef90_A5YVA6    F C L G G G N T D A K L I D L G Q L G F S T Y A G A G T N A V G D L F A E Y V V
UniRef90_A8CZ19    F V T D S N T T D R K L V D L G F A F A T Y A G G S N N Q I G D I Y V E Y G V
UniRef90_D3U5B8    F I N D E A V V D R K L I D F G Q F M F G V Y G G S S T N S I G D I Y V D Y T V
UniRef90_Q27K37    F I N D S S S D P K L V D F G K V V V A N Y G Q S D V D V I G E L F L Q Y S I
UniRef90_Q67BT1    F M A D N T T A D P K L I N L G K V G W V T Y A S Q F A N L G D L F V E Y T V
UniRef90_Q9QMF8    F I A D N T A V D R K L I D F G Q L L F V T H S G S E G V E I G D V F F E C E V
UniRef90_A7LH55    Y M N D T N A V D R K L V D F G Q F L F A T Y S G A G S T
UniRef90_P89111    F V R D D G V S D P K L V D F G R I V V C T Y G S S A A D P L G E L F I E Y T I
UniRef90_Q9Q6X7    F I R D S A S D D A K L V D F G R L V L S T Y G D K A D T V V G E L F I Q Y T I
UniRef90_Q7T4J9    F V D D T N I S S R K L V D L G Q L V L A T W G G V D N T V C G E V V Y E Y S V
UniRef90_I3XIH1    F I S D D H S S D P K L I D F G K L V V A S Y G G A S D P V G E I F I E Y T C
UniRef90_Q66098    F V R D T D V V D R K L S D Y G Q I F T A V H S G S T T D E V G D V Y L D Y T I
UniRef90_B5ACF7    F L R D K C T D D S K L V D S G A V H L V D G S H E G R L G E L F F E L T I
UniRef90_P06663    F V A D G I S D P K L V D F G K L I M A T Y G Q G A N D A L G E V R V E Y T V
UniRef90_E7EEK8    Y L R D S S I D D A K V V D F G R V V L A T Y G Q S A P E V I G E I H F E Y T L
UniRef90_Q65990    F V A D G G S D P K L V D F G K L L A A S Y G Q G E G D A L G E I H I E Y T V
UniRef90_E9ABW0    F L G D R A S D D P K L V N F G R I V L C T Y G S N A P S I V G E L S I E Y T I
UniRef90_O56987    F L R D S S S D D A K L V D Y G R V V L A T Y G S T A P S V I G E L F F E Y T V
UniRef90_F2YS81    Y L R D R N T D E A K L V D S G S F H I L V D G K H D G R L G E L F F E L T I
UniRef90_Q911J4    Y L R D K C S D D S K L V D C G A L H F M V D G R H S G R L G E L F L Q V T I
UniRef90_Q89761    Y I R D N S T S D P K L V D A G K I L V A S Y G Q Q T S T A L G E I R F A Y T L
UniRef90_Q83928    F T G T H V A A D N K L I D L G Q V V V M S D S V S N G G T I S D L I V N Y T V
UniRef90_A2TJT2    Y I R D S T N E N G K L V D F G R V I L S V H G D S G V G D L G D L Y F E Y T I
UniRef90_B3GTD5    F L R D K S S D D A K L V D S G S I H C L I D G D H E G K L G E L F L D L T V
UniRef90_Q911J5    F L R D C A T E N S K D V D A G S L F V L V D G Q H D G R V G E L F L E V T I
UniRef90_F2YSA0    F V R D S S A D S G K V V D Y G R V N L C A Y G Q K A A D P I G E L F F E Y T I
UniRef90_C7E3L5    Y C R D S T S N D P K L V D F G R L I V M H Y G A A E S D S L G E V L V D Y T V
UniRef90_Q911J7    F L R D G E G D N A K E V D A G V I Y V L M D G A H D T R A G E L F L E V T V
UniRef90_V5NFC8    Y V R T D K V P D K L L Y D L G T T H L C V S G Q Q A N D V V G D L W C T Y E I
UniRef90_G3F8C7    Y C L D T S S A I S T T L D V S K L G K K W Y D G T S T T A V G R L Y Y V T Y T I
UniRef90_S5SXZ1    Y V R A N T G E D L K T Y D H G R F Q L A T H N I P A A G T L G E L Y V A Y T V
UniRef90_E2IBR0    Y V R T T S V D S R L L Y D L G V T T V A T S G Q D G K V L G D L W V T Y E I
UniRef90_P03607    Y C P D T S R A I T I A L D P A R L V T A M E G G Q S S K T A V G R L Y A S Y T I
UniRef90_V5NFD2    N M V D A H S A D I K T Y D V G N F Q I A T Q G I L N N V A I G E L H V R Y K C
UniRef90_Q8BES8    Y I R T G A V D N V L L Y D L G L T S I A V S G Q V D G V T L G D L W V T Y E V
UniRef90_G9BNQ4    L V S D T N R V D K K S I D K N Q F C P A T A G P V A A T A V G D V F M R Y E I
UniRef90_P22959    Y P T I S S A G D Q N Q F C P A S L V V A S D G G P A T T P A G D L F I K Y V I
UniRef90_I0CKB2    F T R S N T N Q D L K T Y D H G L F Q L A I P S A Y N G L P I G E L W V E Y R V
UniRef90_S4WAX6    N I S I T S D E D K G D F S V G R L V V G A S K Q A V G L Q L G L L R M S Y V I
UniRef90_E2IZN3    A G A I A T R L D C Q N F G L K W Y G T G S T L R Y G E V H I Q Y E I
UniRef90_Q9IPS9    T S A I Y V D V D V T R F D K A W Y G P A V A V P P G D I F F K Y V I
UniRef90_J7GE58    F T T T V N V A I G N M Y S P V R L V C L T D G P A T A V N A G K I L V Q Y E I
UniRef90_B5DC59    S G R G K P P A L A T I V D V S K F S K S N Y S G A T V G A I G Y I W A T Y D V
UniRef90_L0MPW1    Q K R W R Y I T A L E L A A L S K P D F N I Y S I N I A S V G T L Y A T Y E V
UniRef90_A3R4V2    F I T A L T A N D R N L Y I P S V C N V A T S G G S A A T N V G N L M I K Y S I
UniRef90_Q83942    A M A P T S R T D T C G V T L F T A S D Q G P A A A T N F G Q V F C Q Y E I
UniRef90_G1EN97    F V R D S S A D S G K V V D Y G R V N L C A Y G Q K A A D P I G E L F F E Y T I
UniRef90_P89036    N I D A T S D E D K G D Y S V G R L V V G S S K Q A V V I Q L G L L R M R Y S A
UniRef90_Q8BEQ0    N V P G A V S S Q L N I A D P S K Y F A A I A E G T K N G G V G T V Y A T Y V V
UniRef90_V9ZBF0    I P G M V V V D V D C A R M D K L W Y G P A S A T N F G Q V F C Q Y E I
UniRef90_P11642    F A A L G S A A D K Q M Y S P G R F I V A I P K A S A T Q A V G Q I K I S Y S V
UniRef90_F2YS94    Y L R D R N T
UniRef90_Q83106    V V T G L P A V D Q N I F A P A T M F V A T Q G G N N V A S V G K L Y C K Y V I
UniRef90_A0MCW2    Y L S G V S S G A A N I Q T P F Q I T W A A Q S S L V S T T L G R I M A E Y L V
UniRef90_Q9E350    Q I G A M S G P E A A M Y V P A S V V W A T D S A A V A G G A G Q I M A K Y T V
UniRef90_A0A023F0I9 F L E G T E P E D M E H G T F R V V C A A P Y S G S G S V A V L I S V S Y
UniRef90_W5R5I5    Y T L G A S A Q D L A P G L Y S V D S K D K G L Y C G D V F I H Y D I
UniRef90_Q5NDM8    Y P Y I S A V A A T N L Y T P A R A F I G T G G G V N G L T A G R V F M V Y D I
UniRef90_B4XRZ9    N I G A T S D E D K G D Y S I G R L V I G T T S Q V S A V S L G I I Q M V P D V
UniRef90_S4Z705    P L V S T T T V D A S L Y V P A R L A I V T A D G T A A A T V G R L Y A V F C I
UniRef90_V5NGY5    S T D Y G M T P E L E M Y A D G D L F L L S K T S T T D S P G Y V L F D Y E V
UniRef90_Q0QVT6    F T L N G S D V R L F S P G R F V V L T D G A P T E P V S I T I L F H W T V
UniRef90_I1WZY8    Y I S G T T A G A Q N E Q T P V T I V Y G Y Y S N S T N I P T G R I D V H Y E V
UniRef90_Q7LZT8    C S D T S P A I K T S T D Y A T V A G V D V N I A T D L V P A R I Y D T Y T I
UniRef90_E0A3R2    S V R E R N T P D A T A I Q G A V V M R L T P G A T G K V V A G T L F A R F E I
UniRef90_A0A023F0F9 S T A D A T T D I I D Q Q P G T I C I Y A Q H D S A V L G E V W V T Y R V
UniRef90_B5WYM8    V V D G L T D T D P A H V P A R A V V R S S L L P S T E D T P G Q L Y V R Y R I
UniRef90_E9KNV8    F T D A L G A D A I R E Y S P G R F V I V D S T P S Q T C P V T V D L E W T V
UniRef90_W8CCA5    Y C A N G N D I R W F S P G R L V I L C D G S P N Q P V E V T V V L K W H V
UniRef90_D1MGN1    F V A T G A D L R L Y S P G R L I V V V D G P P N V D V P I T I I A K W T V
UniRef90_Q66012
UniRef90_B7ZFN4
UniRef90_E1UHU6
UniRef90_K4K071    Y T E A V G S D A V R E Y S P G T F Y V V V D S K P S Q V C P V T V D L E W A V
```

```
                                            170
QUERY               T L Y F P Q P T N T L L
UniRef90_Q64IS3     T F Y E P Q P S S G L I
UniRef90_Q9QBU3     T L F E P Q P L A S L V
UniRef90_Q709N5     T F F E P Q P S A G I V
UniRef90_D2CM02     T L F S P Q P T S S L L
UniRef90_A0P8W5     T L Y F P Q P T S S L L
UniRef90_Q64IS1     T L F A P Q P T S T L I
UniRef90_V5LKQ8     E L F E A Q P T A D L M
UniRef90_Q70P84     E L S E P Q P T A G L I
UniRef90_Q2ERI5     E L H E P Q P S S N L V
UniRef90_Q64IR9     T F Y E P Q P S A G L V
UniRef90_B3GE97     T L H F P Q P T A
UniRef90_L7RFV7     E F T E A Q P A A S Q V
UniRef90_Q80R14     E L R E P Q P S S N T M
UniRef90_Q8BC72     T F Y N P Q P L V T L M
UniRef90_B1B1T2     E F K E P Q P I S G M
UniRef90_P15183     D L F E A Q P T S P L L
UniRef90_O12304     E L Q Q P Q P T Y
UniRef90_A5YVA6     D L H C P Q P S G A L V
UniRef90_A8CZ19     E F S E A Q P A G G L
UniRef90_D3U5B8     T L M E A Q P T A T L
UniRef90_Q27K37     T L K I P Q G T A T L
UniRef90_Q67BT1     D L Y E A Q P T A A T L
UniRef90_Q9QMF8     E F K G P Q P T A T V I
UniRef90_A7LH55
UniRef90_P89111     V F S D P T Y T S S L
UniRef90_Q9Q6X7     V L S D P T K T A K I
UniRef90_Q7T4J9     E L R Q P Q P P S G F V
UniRef90_I3XIH1     V L I D R Q P A A
UniRef90_Q66098     E L K D R Q P T A S M V
UniRef90_B5ACF7     V F S E P T
UniRef90_P06663     Q L K N R T G S T S
UniRef90_E7EEK8     V L S D P N F V T T L
UniRef90_Q65990     Q L Y N R L G S A
UniRef90_E9ABW0     T L L N P S P V A S L
UniRef90_O56987     V Y L D P T Y V V A L
UniRef90_F2YS81     V L S E P T
UniRef90_Q911J4     V L S E P T F S
UniRef90_Q89761     Q L I V P Q P H S T
UniRef90_Q83928     E L I E P Q
UniRef90_A2TJT2     R F S D P T
UniRef90_B3GTD5     V L S E P T
UniRef90_Q911J5     V L S     Q P T Y N
UniRef90_F2YSA0     V F S E
UniRef90_C7E3L5     V F S E P I P T G S I
UniRef90_Q911J7     V L S     Q P T Y N
UniRef90_V5NFC8     E L K K P I V N S N V
UniRef90_G3F8C7     Q L V E P I A S A
UniRef90_S5SXZ1     C L R K P
UniRef90_E2IBR0     D L K K P I V A S N V
UniRef90_P03607     R L I E P I A A A
UniRef90_V5NFD2     R L S I P I L G S T A L
UniRef90_Q8BES8     E L S K P I M D S T A V
UniRef90_G9BNQ4     E F I E P N P T I N V
UniRef90_P22959     E F I E P N P T M N V
UniRef90_I0CKB2     T L R K P
UniRef90_S4WAX6     E L R G A T A G S G
UniRef90_E2IZN3     E F I E P L P P S
UniRef90_Q9IPS9     E L I E P N P T M N V
UniRef90_J7GE58     E L I E P V T S A
UniRef90_B5DC59     E M F E P L P A
UniRef90_L0MPW1     E L F D P I
UniRef90_A3R4V2     E L I E P I P A A
UniRef90_Q83942     E F I E P N P T V N L
UniRef90_G1EN97     V F S E
UniRef90_P89036     E M R G A T S I S G V
UniRef90_Q8BEQ0     E L I D P I S S A
UniRef90_V9ZBF0     E F I E P N P T V N V
UniRef90_P11642
UniRef90_F2YS94
UniRef90_Q83106     E F F N P I P A S N M
UniRef90_A0MCW2     E L T D P
UniRef90_Q9E350     E L L E P I P A T
UniRef90_A0A023F0I9
UniRef90_W5R5I5     T L S
UniRef90_Q5NDM8     E L I E P
UniRef90_B4XRZ9     E F S G P
UniRef90_S4Z705     D L I D T I A S S
UniRef90_V5NGY5     E F Q E L Q
UniRef90_Q0QVT6     E L S R P
UniRef90_I1WZY8     E L V Q P I P L A N
UniRef90_Q7LZT8     Q M I E P T A S A
UniRef90_E0A3R2     E L M   N P T A P L L
UniRef90_A0A023F0F9  R L A G T Q A A
UniRef90_B5WYM8     M L R D
UniRef90_E9KNV8     E L R E A T
UniRef90_W8CCA5     E L K E P
UniRef90_D1MGN1     S L S S P
UniRef90_Q66012
UniRef90_B7ZFN4
UniRef90_E1UHU6
UniRef90_K4K071     E L H D A T
```

```
                                    1              10             20             30           40
UniRef90_Q96723         V H L S G M S R I S Q A V L A A G A G T D G Y I V D S T I V           P D I
UniRef90_A0A023EZZ6   S R R V S G K D I I G T V T V A S S K Q V G Y Q I I     D M V L N P R M L G
UniRef90_Q709G0                       A V I P A G T G T D G H V V L D E I I P E L
UniRef90_A5H7Q8             S D F L T S V V A K A S T S I   V T P A D R I L V K Q P L S A S S
UniRef90_V9TJU7         I L R R Q Y N L S T S P L T S T V P A G T Y A A P L S P L L P L Q D G T
UniRef90_Q695P5
UniRef90_L0ANH8        L S T S P L T S S V A S G T N L V L Y A A P L N P L L P L Q D G T N T H
UniRef90_A2THC4
UniRef90_G8FVC6                                   A A P L S P L L P L Q D G T
UniRef90_D3J322        I L R R Q Y N L S T S P L T L T V P Q S S Y A A S L N P L L P L Q D G S
UniRef90_Q913Y7                 G S T N A L L Y A A P V S P L M P L Q     D G T T
UniRef90_I7F6G6            S P L S L S V A G S S N A V L Y S A P L S P L L P L Q D G T N A H
UniRef90_H2DKS5      T V L N G S D F L T T V K V R G S     N N L T D S K S R I L Q P I S A S S
UniRef90_E0A3R0       T A S G R D L L E V V A I A P S A Q V G T A V M K Q P M H L A       S L A
UniRef90_C6FGJ6
UniRef90_Q670I2
UniRef90_A2THC8
UniRef90_K7ST12                                              Q L N P S N G P L


lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf          7 1 8 8 8 6 0 5 8 8 9 9 9 7 3 5 7 7 3 4 4 6 0 4 6 7 7 7 4 1 6 6 4 0 7 7 8 8 7 6
sol25             B B B     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
sol0                                                                                     B
jhmm
jpssm
```

```
                                  50              60              70              80
UniRef90_Q96723       L P R L G H A A R I F Q R Y T V E T L E F E V Q P M C P A N T G G G Y V A G F L
UniRef90_A0A023EZZ6   G S R F Q Q E S R L W A R W K P V S L M L E V K T S A P K L G G G L Y I T A W N
UniRef90_Q709G0       L P R L G H A S R I F Q R Y I V D T L E F E I Q P M C P A N T G G G Y V A G F L
UniRef90_A5H7Q8       F P R I T G L S S Y W E R Y K W L S A V A R Y V P A V P N T V A C Q F V M Y I D
UniRef90_V9TJU7       N T H L A T E A S N Y A Q Y R M V R A T V R Y R P L V P N A V G G A I S I S F W
UniRef90_Q695P5                           F Q R Y A V E T L E F E I Q P M C P A N T G G G Y V A G F L
UniRef90_L0ANH8       I       M A T E A S N Y A Q Y R V V R A T I R Y R P L V P N A V G G A I S I S F W
UniRef90_A2THC4
UniRef90_G8FVC6       N T H I A T E A S N Y A Q Y R V V R A T I R Y R P L V P N A V G G A I S I S F W
UniRef90_D3J322       N T H I A T E A S N Y A Q Y R V Q A C T L R F R P L V P N S V G G A V S M S F W
UniRef90_Q913Y7       S N I M S T E S S N Y A Q Y R V Q G L T V R W R P V V P N A V G G S I S M A Y W
UniRef90_I7F6G6       I       M S T E A S N Y A Q Y R V V A A T L R F R P V V P A S V G G S I S M S F W
UniRef90_H2DKS5       F T R I S G L S Q F W E R Y R W H K A A V R Y V P A V P N T L A C Q L I G Y I D
UniRef90_E0A3R0       G T R L Q S L S K L Y G R W R P N K L L L R I N S A A S A M T N G A I L I G W S
UniRef90_C6FGJ6       S R L Q Q Q S K L Y S R W R P K K L R V L V V G S G S A N T F G S L A I G W S
UniRef90_Q670I2                       F H Q Y K I T N M R V R Y I S E A P S T A G G S I S       Y E
UniRef90_A2THC8
UniRef90_K7ST12       T T P L S V R A A N F L L Y S I R R M H F K L T S L V G T A T G S M V Y I S L D


lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf   3 6 8 9 9 9 9 8 2 2 1 1 3 0 2 4 3 6 8 8 9 9 9 8 7 1 5 7 8 8 8 7 1 5 8 8 8 7 4 3
sol25  B     B B     B B B B B B           B B 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 B
sol0           B                                                                   B         B
jhmm
jpssm
```
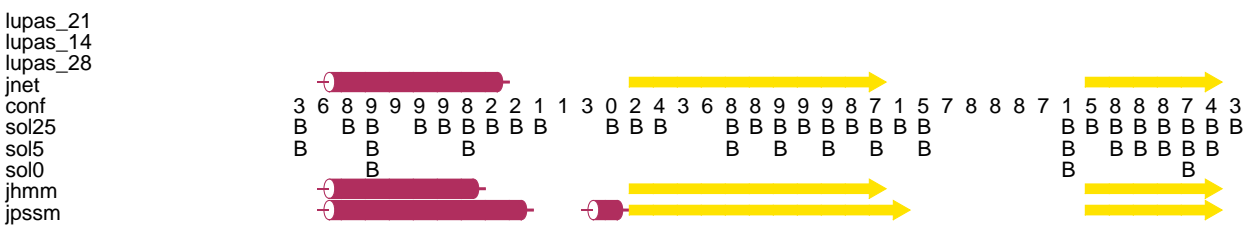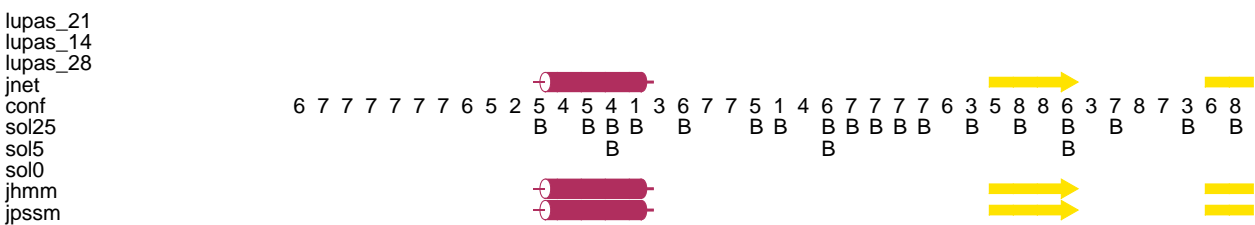
Position markers: 90, 100, 110, 120

UniRef90_Q96723	P D P T D N D H T F D A L Q A T R G A V V G K W W E S R T V R P Q Y T R
UniRef90_A0A023EZZ6	A D P A D T L P D S V R R L A T Y P I S A E R H I A T P L E F K I P C D S R K W
UniRef90_Q709G0	P D P T D S D H T F D A L Q A T R G A V V A K W W E S R T V R P Q Y A R
UniRef90_A5H7Q8	T D P S D D N Q I V R Q A V S Q A G S N Q N F N T S K T V P L I V R A D N Q Y Y
UniRef90_V9TJU7	P Q T T T T P T S V N S I T A T D V R I V V Q P G L A S E L V I P S N Q G W R
UniRef90_Q695P5	P D P T D N D H T F D A L Q A T R G A V V A K W W E S R T V R P Q Y T R
UniRef90_L0ANH8	P Q T T T T P T S V N S I T S T D V R I L V Q P G I A S E L V I P S N Q G W R
UniRef90_A2THC4	S Q S Y K S I T F P P Y A G S A L N C N S S G G E S
UniRef90_G8FVC6	P Q T T T T P T S V N S I T S T D V R I L V Q P G I A S E L V I P S N Q G W R
UniRef90_D3J322	P Q S T T V P T S V N S I T S T D V R I V A Q P G L A A E L V V P R N Q G W R
UniRef90_Q913Y7	P Q T T S T P T S I N S I T S T D V R V V L Q P G S A G L L T I P K N N G W R
UniRef90_I7F6G6	P Q S N N V P T S V N S I T S T D V R I V S Q P G M A T E L V I P K N Q G W R
UniRef90_H2DKS5	T D P L D D P
UniRef90_E0A3R0	P T P A P T T L R W L S A L P H M R N L P L S G N L T L N L P T Q T K Q R
UniRef90_C6FGJ6	P D P A N N I S Q N L N R V M A C R P S S M N R M N Q T T V L N I P V T T R K W
UniRef90_Q670I2	L D P S C E L D K L S S T I Y K F G V L K N G Q A S W S A E K I N G K E W
UniRef90_A2THC8	S Q S Y K S I T F P P Y A G V Q L D V T K L D K P W
UniRef90_K7ST12	S D G T S V K P I T V S D I L A T P H C K T S V K W S N T R Y L K G P N K D W W

lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf   6 7 7 7 7 7 7 6 5 2 5 4 5 4 1 3 6 7 7 5 1 4 6 7 7 7 7 6 3 5 8 8 6 3 7 8 7 3 6 8
sol25   B   B B B   B   B B   B B B B B   B   B B   B   B 6
sol5   B   B   B
sol0
jhmm
jpssm

```
                                        130             140             150             160
UniRef90_Q96723      T M L W T S T G E Q R L T S P G R F I L L C V G S N T D V V N V S V L C R W S V
UniRef90_A0A023EZZ6  L I L D S G     D I N D S S H G A   V V C V L S A P M S G F E G S V Q M S W I V
UniRef90_Q709G0      T L L W T S T G E Q R L T S P G R I I L L C V G N N T D V V N V S V L C R W S V
UniRef90_A5H7Q8      Y         T G V D K Q N L R F S L Q G I L Y I I Q V T D L T C G S L F L D W L V
UniRef90_V9TJU7      S V E T T G V P E E E A T S   G L V M V C V H G A P Y T G A L G L L D F A L Q V
UniRef90_Q695P5      T L L W T S S G E Q R L T S P G R L I L C V G N N T D V V N V S V L C R W S V
UniRef90_L0ANH8      S V   E T S G V A X E E A T S G L V M L C I H G S P V T G A L G L L D F A L E L
UniRef90_A2THC4      L V S D T N R V D K K S I D K N Q F I I I A G D G G P A A T A V G D V F M R Y E I
UniRef90_G8FVC6      S V E T S G V A E E E A T S   G L V M L C I H G S P V T G A L G L L D F A L E L
UniRef90_D3J322      S V E T N S V P Q E E S T S   G M L M V C I H G S A Y T G A L G L L D I A L Q V
UniRef90_Q913Y7      S V E T V S V P   Q E D A T S G M L M V C V H G T P Y T G P L G M V D F A I K L
UniRef90_I7F6G6      S V E T A N T S   Q E E A T S G T I I V A C H G S P
UniRef90_H2DKS5
UniRef90_E0A3R0      W L M N T S T E E N T H G Y L Y A M V L A P P N V T T P V A V S   V Q L E W V I
UniRef90_C6FGJ6      Y L T K G N P D D A N H G F I N V V V A S T T G G Y T G S T T F T V T L E W V I
UniRef90_Q670I2      H         S S S E N     Q F R F L W K G N G S N S T V G S F E I H Y T C
UniRef90_A2THC8      Y P T I S S A G D Q N Q F C P A S L V V A S D G G P A T T P A G D L F I K Y V I
UniRef90_K7ST12      Y V         N T A D K A V Q S L G P S V L S T N S S S T T D F D G P L F V E A T Y
```

```
lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf      7 4 3 6 7 7 7 6 6 5 4 3 5 7 7 4 5 8 8 8 8 6 1 5 7 8 8 7 4 1 8 9 9 9 8 8 8 8 9 9
sol25     B B   B         B           B B 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 B   B
sol0        B                       B B   B                 B   B   B         B
jhmm
jpssm
```

170

UniRef90_Q96723	A	L	S	V	P					
UniRef90_A0A023EZZ6	E	F	D	S	P					
UniRef90_Q709G0	R	L	S	V	P					
UniRef90_A5H7Q8	N	F	S	I	P	Q	P	T	S	
UniRef90_V9TJU7	E	F	R	N	L	T	P	G	N	T
UniRef90_Q695P5	R	L	S	V	P					
UniRef90_L0ANH8	E	F	R	N	L	T	P	G	N	T
UniRef90_A2THC4	E	F	I	E	P	N	P	T	I	N	V
UniRef90_G8FVC6	E	F	R	N	L	T	P	G	N	T
UniRef90_D3J322	E	Y	R	N	L	T	P	G	N	T
UniRef90_Q913Y7	Q	L	R	N	L	S	P	G	N	T
UniRef90_I7F6G6										
UniRef90_H2DKS5										
UniRef90_E0A3R0	T	F	S	E	P					
UniRef90_C6FGJ6	E	F								
UniRef90_Q670I2	L	F	Q	N	P					
UniRef90_A2THC8	E	F	I	E	P	N	P	T	M	N	V
UniRef90_K7ST12	A	F	S	N	P	Q	P			

lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf   9 8 1 3 6 7 7 7 7 8 8 9
sol25   B   B   B
sol5   B
sol0
jhmm
jpssm