k\_\_Bacteria;p\_\_Acidobacteria;c\_ k\_\_Bacteria;p\_\_Acidobacteria;c\_\_AT-s54 k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_Acidobacteria-5 k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_Acidobacteria-6 k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_Acidobacteriia k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_BPC102 k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_DA052 ■ k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_EC1113 k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_GAL08 k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_Holophagae k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_OS-K k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_PAUC37f k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_RB25 ■ k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_S035 ■ k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_Solibacteres ■ k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_Sva0725 ■ k\_Bacteria;p\_Acidobacteria;c\_TM1  $k\_Bacteria; p\_Acidobacteria; c\_[Chloracidobacteria]$  $k\_Bacteria; p\_Acidobacteria; c\_iii1-8$ k\_\_Bacteria;p\_\_Actinobacteria;c\_ k\_Bacteria;p\_Actinobacteria;c\_Acidimicrobiia k\_Bacteria;p\_Actinobacteria;c\_Actinobacteria k\_\_Bacteria;p\_\_Actinobacteria;c\_\_Coriobacteriia k\_Bacteria;p\_Actinobacteria;c\_MB-A2-108 k\_\_Bacteria;p\_\_Actinobacteria;c\_\_Nitriliruptoria k\_Bacteria;p\_Actinobacteria;c\_OPB41 ■ k\_Bacteria;p\_Actinobacteria;c\_Rubrobacteria k\_Bacteria;p\_Actinobacteria;c\_Thermoleophilia k\_Bacteria;p\_Armatimonadetes;c\_  $k\_Bacteria; p\_Armatimonadetes; c\_0319-6E2$ k\_Bacteria;p\_Armatimonadetes;c\_Armatimonadia  $k\_Bacteria; p\_Armatimona detes; c\_Chthonomona detes$  $k\_Bacteria; p\_Armatimonadetes; c\_OPB50$  $k\_Bacteria; p\_Armatimonadetes; c\_SHA-37$  $k\_Bacteria; p\_Armatimonadetes; c\_SJA-176$ k\_Bacteria;p\_Armatimonadetes;c\_[Fimbriimonadia] k\_Bacteria;p\_BHI80-139;c\_ k\_Bacteria;p\_BRC1;c\_PRR-11 k\_\_Bacteria;p\_\_Bacteroidetes;c\_ k\_Bacteria;p\_Bacteroidetes;c\_At12OctB3  $k\_Bacteria; p\_Bacteroidetes; c\_BME43$ k\_Bacteria;p\_Bacteroidetes;c\_Bacteroidia  $k\_Bacteria; p\_Bacteroidetes; c\_Cytophagia$  $k\_Bacteria; p\_Bacteroidetes; c\_Flavobacteriia$ k\_Bacteria;p\_Bacteroidetes;c\_Sphingobacteriia k\_Bacteria;p\_Bacteroidetes;c\_VC2\_1\_Bac22  $k\_Bacteria; p\_Bacteroidetes; c\_[Rhodothermi]$  $k\_Bacteria; p\_Bacteroidetes; c\_[Saprospirae]$  $k\_Bacteria; p\_Chlamydiae; c\_Chlamydiia$ k\_\_Bacteria;p\_\_Chlorobi;c\_  $k\_Bacteria; p\_Chlorobi; c\_BSV26$  $k\_Bacteria; p\_Chlorobi; c\_Ignavibacteria$  $k\_Bacteria; p\_Chlorobi; c\_OPB56$  $k\_Bacteria; p\_Chlorobi; c\_SJA-28$ k\_Bacteria;p\_Chloroflexi;c\_  $k\_Bacteria; p\_Chloroflexi; c\_Anaerolineae$ k\_Bacteria;p\_Chloroflexi;c\_C0119  $k\_Bacteria; p\_Chloroflexi; c\_Chloroflexi$  $k\_Bacteria; p\_Chloroflexi; c\_Ellin6529$ k\_Bacteria;p\_Chloroflexi;c\_Gitt-GS-136  $k\_Bacteria; p\_Chloroflexi; c\_Ktedonobacteria$  $k\_Bacteria; p\_Chloroflexi; c\_P2-11E$  $k\_Bacteria; p\_Chloroflexi; c\_S085$  $k\_Bacteria; p\_Chloroflexi; c\_SAR202$  $k\_Bacteria; p\_Chloroflexi; c\_SHA-26$  $k\_Bacteria; p\_Chloroflexi; c\_TK10$ k\_Bacteria;p\_Chloroflexi;c\_TK17  $k\_Bacteria; p\_Chloroflexi; c\_Thermomicrobia$ k\_Bacteria;p\_Cyanobacteria;c\_4C0d-2  $k\_Bacteria; p\_Cyanobacteria; c\_Chloroplast$ \_Bacteria;p\_\_Cyanobacteria;c\_\_ML635J-21  $k\_Bacteria; p\_Cyanobacteria; c\_Nostocophycideae$ \_Bacteria;p\_\_Cyanobacteria;c\_\_Oscillatoriophycideae  $k\_Bacteria; p\_Cyanobacteria; c\_Synechococcophycideae$  $k\_Bacteria; p\_Elusimicrobia; c\_Elusimicrobia$  $k\_Bacteria; p\_Elusimicrobia; c\_Endomicrobia$ k\_\_Bacteria;p\_\_FBP;c k\_\_Bacteria;p\_\_FCPU426;c\_  $k\_Bacteria; p\_Fibrobacteres; c\_Fibrobacteria$  $k\_Bacteria; p\_Fibrobacteres; c\_TG3$  $k\_Bacteria; p\_Firmicutes; c\_AHT28$  $k\_Bacteria; p\_Firmicutes; c\_Bacilli$  $k\_Bacteria; p\_Firmicutes; c\_Clostridia$ k\_Bacteria;p\_Firmicutes;c\_Erysipelotrichi ■ k\_\_Bacteria;p\_\_Fusobacteria;c\_\_Fusobacteriia k\_\_Bacteria;p\_\_GAL15;c\_\_ k\_\_Bacteria;p\_\_GN02;c\_\_ k\_Bacteria;p\_GN02;c\_3BR-5F  $k\_Bacteria; p\_GN02; c\_BD1-5$ k\_\_Bacteria;p\_\_GN02;c\_\_GKS2-174 k\_Bacteria;p\_GN02;c\_GN07 k\_\_Bacteria;p\_\_GN04;c\_ k\_\_Bacteria;p\_\_GOUTA4;c\_  $k\_Bacteria; p\_Gemmatimonadetes; c\_$  $k\_Bacteria; p\_Gemmatimonadetes; c\_Gemm-1$  $k\_Bacteria; p\_Gemmatimona detes; c\_Gemm-2$  $k\_Bacteria; p\_Gemmatimona detes; c\_Gemm-3$  $k\_Bacteria; p\_Gemmatimona detes; c\_Gemm-5$  $k\_Bacteria; p\_Gemmatimona detes; c\_Gemmatimona detes$ k\_\_Bacteria;p\_\_Kazan-3B-28;c\_\_ k\_\_Bacteria;p\_\_Lentisphaerae;c\_  $k\_Bacteria; p\_Lentisphaerae; c\_[Lentisphaeria]$ k\_Bacteria;p\_MVP-21;c k\_\_Bacteria;p\_\_NC10;c\_\_12-24 k\_\_Bacteria;p\_\_NKB19;c\_\_ k\_Bacteria;p\_NKB19;c\_TSBW08  $k\_Bacteria; p\_Nitrospirae; c\_Nitrospira$ k\_Bacteria;p\_OD1;c\_ k\_Bacteria;p\_OD1;c\_ABY1  $k\_Bacteria; p\_OD1; c\_Mb-NB09$ k\_Bacteria;p\_OD1;c\_SM2F11 k\_Bacteria;p\_OD1;c\_ZB2 k\_Bacteria;p\_OP11;c\_  $k\_Bacteria; p\_OP11; c\_OP11-3$ k\_Bacteria;p\_OP11;c\_OP11-4  $k\_Bacteria; p\_OP11; c\_WCHB1-64$ k\_Bacteria;p\_OP3;c\_ k\_Bacteria;p\_OP3;c\_PBS-25 k\_Bacteria;p\_OP3;c\_koll11 k\_\_Bacteria;p\_\_OP8;c\_ k\_Bacteria;p\_OP8;c\_OP8\_1 k\_Bacteria;p\_OP9;c\_JS1

 $\label{lem:condition} $$k\_Archaea;p\_Crenarchaeota;c\_MBGA$$ $k\_Archaea;p\_Crenarchaeota;c\_MCG$$ 

k\_Bacteria;p\_;c\_ k\_Bacteria;p\_AC1;c\_ k\_Bacteria;p\_AD3;c\_ABS-6 k\_Bacteria;p\_AD3;c\_JG37-AG-4

k\_Bacteria;p\_PAUC34f;c\_ k\_Bacteria;p\_Planctomycetes;c\_

k\_\_Bacteria;p\_\_Proteobacteria;c\_

 $k\_Bacteria; p\_Proteobacteria; c\_TA18$ 

k\_Bacteria;p\_SBR1093;c\_VHS-B5-50

k\_Bacteria;p\_Spirochaetes;c\_Spirochaetes k\_Bacteria;p\_Spirochaetes;c\_[Leptospirae] k\_Bacteria;p\_Synergistetes;c\_Synergistia

k\_Bacteria;p\_SBR1093;c\_

k\_Bacteria;p\_TM6;c\_SBRH58
k\_Bacteria;p\_TM6;c\_SJA-4
k\_Bacteria;p\_TM7;c\_
k\_Bacteria;p\_TM7;c\_MJK10
k\_Bacteria;p\_TM7;c\_MJK10
k\_Bacteria;p\_TM7;c\_TM7-1
k\_Bacteria;p\_TM7;c\_TM7-3
k\_Bacteria;p\_Tenericutes;c\_Mollicutes
k\_Bacteria;p\_Tenericutes;c\_RF3
k\_Bacteria;p\_Verrucomicrobia;c\_Verruco-5
k\_Bacteria;p\_Verrucomicrobia;c\_Verruco-5
k\_Bacteria;p\_Verrucomicrobia;c\_Verrucomicrobiae
k\_Bacteria;p\_Verrucomicrobia;c\_Methylacidiphilae]
k\_Bacteria;p\_Verrucomicrobia;c\_[Methylacidiphilae]
k\_Bacteria;p\_Verrucomicrobia;c\_[Spartobacteria]

k\_\_Bacteria;p\_\_SR1;c\_

k\_Bacteria;p\_WPS-2;c\_ k\_Bacteria;p\_WS1;c\_ k\_Bacteria;p\_WS2;c\_SHA-109 k\_Bacteria;p\_WS3;c\_PRR-12 k\_Bacteria;p\_WS4;c\_

 $k\_Bacteria; p\_[Thermi]; c\_Deinococci$ 

k\_Bacteria;p\_Planctomycetes;c\_028H05-P-BN-P5
k\_Bacteria;p\_Planctomycetes;c\_BD7-11
k\_Bacteria;p\_Planctomycetes;c\_C6
k\_Bacteria;p\_Planctomycetes;c\_Phycisphaerae
k\_Bacteria;p\_Planctomycetes;c\_Pla3
k\_Bacteria;p\_Planctomycetes;c\_Pla4
k\_Bacteria;p\_Planctomycetes;c\_Pla4
k\_Bacteria;p\_Planctomycetes;c\_Pla4
k\_Bacteria;p\_Planctomycetes;c\_VadinHA49

k\_Bacteria;p\_Proteobacteria;c\_Alphaproteobacteria k\_Bacteria;p\_Proteobacteria;c\_Betaproteobacteria k\_Bacteria;p\_Proteobacteria;c\_Deltaproteobacteria k\_Bacteria;p\_Proteobacteria;c\_Epsilonproteobacteria k\_Bacteria;p\_Proteobacteria;c\_Gammaproteobacteria

 $k\_Bacteria; p\_Proteobacteria; c\_Zetaproteobacteria$ 

k\_Archaea;p\_Crenarchaeota;c\_Thaumarchaeota k\_Archaea;p\_Euryarchaeota;c\_Methanobacteria k\_Archaea;p\_Euryarchaeota;c\_Methanomicrobia k\_Archaea;p\_Euryarchaeota;c\_Thermoplasmata k\_Archaea;p\_[Parvarchaeota];c\_[Micrarchaea] k\_Archaea;p\_[Parvarchaeota];c\_[Parvarchaea]