```
                    1          10           20          30          40
QUERY          E L P A P V K A I E K Q G I T I I K T F D A P G G M K G Y L G K Y Q D M G V T I
UniRef90_W1N434      E W P A P I Q Q I E Q E G V T I H G E F D A P G G L K G Y A A S I N G Q P V A A
UniRef90_H5V2P2      E L P A P V K A L E K Q G I T I V K S F P G P A G M T G Y L G K Y G E M G V T I
UniRef90_S4YKK6      E L P A P V K Q L E K Q G I E I I K P F T A P G G V Q G W L G K Y R G T G V T I
UniRef90_I2BLZ1      D L P A P I K Q I E A K G A K I I G K F D A P S G L T G Y A A Q Y Q N R G M A L
UniRef90_UPI00047C8020  D W P A P I K A L E A Q G I E V I G T F D A P G G L T G Y A G M I E Q Q P L A I
UniRef90_U6ZGA6         I P P A V K H I E Q G V K I I K S F P A P D G M Q G W L G E Y Q N R G I T I
UniRef90_UPI0003749ED5  L P A P V Q A L T Q Q G V K I H E R F D A P G G L T G F G A S A R G G E M A V
UniRef90_W1N3R9      D Y P A P I Q A L E K E G L E V Y G E F D A P E G L T G Y A A S H Q G Q P M T I
UniRef90_UPI000372D58A  D W P A P L Q A L E K Q G L T I H E R F E A P A G L T G Y A A S V Q G R E L A A
UniRef90_UPI000287D7D2  E W P G P V Q A L V E E G L E I H G E F E A P G G L A G Y A A S H Q G R E M T V
UniRef90_UPI00036E5DE9  E L P A P V Q A L A N Q G W E I H G Q F D V P G G L T G Y G A S T Q G G Q E I A I
UniRef90_A0A024PYK0  L P A P V E A L V D Q G L T V H E R F E A P D G L T G Y A A S A Q G G Q P V A I
UniRef90_UPI0002DFA5F2  E L P A P L Q A L E A E G L T I H G R F E A P D G L T G Y A A S A G G Q P M T V
UniRef90_L1M574      E L P P A V R Q I E A K G A E V V G R F D A P D G L K G Y A A R F Q N R G V A L
UniRef90_UPI0002557629  Q W P A P I K A V E A R G A E I V G R F D A P G G M Q G F A A K Y N G G Q G M A L
UniRef90_UPI000467BB4F  E R P A V I E A I E A Q G F E V L G E F D A P S G L R G F A G V A G Q Q P V A V
UniRef90_UPI00047464AA      V K Q I E K Q G I E I I K P F D A P G G L R G W L G R Y Q G M G V A V
UniRef90_UPI000466D513  L P D P I R Q M E K Q G V E I V K P F T A P D G S Q G W L G K Y Q D T G V T M
UniRef90_U7FU40      D Y P P A I Q S L E Q Q G V T V L E S F E A P G G M T G Y V G E M Q G R S L A F
UniRef90_V5CGZ8         V P E P I K Q I E K Q G I E I I K P F T A P G G V E G W L G K H Q D T G V T L
UniRef90_S6HR03      E L P A P I R A L Q D K G A R I I G S F D A P D G L R G Y A A E Y Q K Q A M A L
UniRef90_C1DKI4      E L P A P I Q A A K A R G A E I I G T F E A P G G L K G Y A A R Y D G Q G M A L
UniRef90_G7USC8      D Q P A V I K A L E Q Q G L E I Q G R F D A P S G L R G Y A G S A G G R P I S V
UniRef90_C6BL36      E K P A A L Q A L E K K G V T I V G K M A A P T G L T A Y A G F M E E Q P V A L
UniRef90_K2JA25         L P A P I A A V E A R G L T I V G S F E A P A G L K G Y A G Q I Q G Q P V A L
UniRef90_Q3SF75         W P A P I M A L Q T E G V E V V G T F K A P G G L T G Y A G R V G Q Q P L A I
UniRef90_F7RXK2      E L P A P I Q M L A N Q G L T I V D T F P A P G G L K G Y A A E F Q G Q A I A L
UniRef90_U2G2M8         P A P I R N I Q D K G V T I V E E F D A P G G M T G Y A A R A G N R P L T L
UniRef90_UPI0003115613  E R P A V L K S I E Q Q G F E V M G E F D A P G G L R G F A G V V G G Q P A A A
UniRef90_U7NWK9      D L P A P V A A L T E Q G L T I H G E F E G P G G L R G F G A S H L G G E V A I
UniRef90_S3IWP8         P A P I E A L E K Q G F E I K G F K A P G D L K G Y A M Q Y G Q G T T V
UniRef90_UPI00046443F8  L P A A I K A F E K Q G M R I V G R F D A P N G M Q G Y A A E Y Q K Q G I T L
UniRef90_Q1ICF6      E L P K P I Q Q L Q A K G A V I K G S F D A P N G L R G Y A A E Y H N N G I A L
UniRef90_UPI00036792AB  E L P A P L Q S L A V Q G V D V G E P F E A A G G L T G Y V I S A Q G R T M T A
UniRef90_U1AM06         P A P L Q A L E Q G Y E I L N R F A A P G G M T G Y A A L Y L S R P Q T I
UniRef90_UPI0003A4D257  D W P A P I A A T T E R G V E I V G R F D A P A G L Q G F A G K L N G Q G L A L
UniRef90_M1FBF7      Y P P A V Q L L I D R G V S I A D S F E A P G G L T G Y A G D M Q G R P V A F
UniRef90_M7NYG9      D W P A P L Q F L V D Q G V E I H A E I D S K I S L K S Y A A S F R G E P M E L
UniRef90_N6WTL4      Y P K A V Q L L I D R G V E I A G S F E A P G G M I G Y I A D M Q G Q P V A F
UniRef90_R4VLK6      D I P P P I K A L Q D R G A S I G E R F E A P G G L T G Y T V S F Q G Q T L A A
UniRef90_I6Z4G2         Q A V E S R G A E V V G S F D A P G G L K G Y A A R Y N G Q G I A L
UniRef90_K2GW41         L P A P I T A L T T R G L S V V D T F E A P G D L S G Y V M S V Q G R Q L T V
UniRef90_K0CVR4      E L P K P L S I V E K Q G G E V I S R F D A P S Q M T G Y V I D F K G N A I T V
UniRef90_K0MTC1         L A Q H G I E I L G T F P A P G G L T A W A A H A G D R P V A L
UniRef90_UPI0003B5FCC7  K Y P A P V E A M R E R G V E V L E R F D A P S G L T G Y T A L F N G R P L A L
UniRef90_UPI00046FE0D0  E R P A A L K A L E E Q G L T I V Q E F D A G K G L R G F A G M A G D Q P I A V
UniRef90_J0UN00         L K A L E E Q G L S V V G E F D A P G G L K A W G A Y S G N Q A L A I
UniRef90_D2ZCG0         V P E V V K H F E Q Q N I T I I K K I D A P G G A P A W L G Q Y Q D M G V T L
UniRef90_I1XN77         P E V I S Y I K Q Q G V T I I D S F E T P A G L T G Y A A S I E G Q P L S I
UniRef90_I3UCV7      E R P A V I Q A L E A Q G L D V I K E F D V G G G L R A F A T A A G D R P I A V
UniRef90_T2L9N3         L P K S I T A L V D Q G F T F H G S F E A P D G L Q G Y A L S Y D N E P M A A
UniRef90_K6Z890         L P E P L K L V D K Q G G K I V N Q F E A P G D I K G F V A D F K G Q V V T L
UniRef90_UPI00047AD4AE  R P R V I E T V E A H G L E V L G F E A P G G L R G F A S L A G Q P V A V
UniRef90_K6Y886         L P E P L N L L I Q Q G G E V V E Q F D A P A G M Q G Y I A D F R G Q V I T L
UniRef90_A0A010JCS7     P T I K Q K L E K E G F T F I K Q I E A P A Q M T G W A G H M Q Q T P A T I
UniRef90_Q7NUR0         I Q A L E Q Q G Y E I L G R F D G P S G M A G Y A A L R L G R P Q T L
UniRef90_N9B7Q7         Q H I E K E G F K F V Q Q I Q A P A Q M T G W A G H I E Q S P A T V
UniRef90_H8KYB6         V P A P I Q A L A K A G I E I T G S M D A P Q G Y Q G F L G R Y H D Q P V P V
UniRef90_E4PMW7         P I I K Q V T D R G L K V V S S F E A I D G M T G Y I L D S N G S P V T L
UniRef90_C6RM30         A I K K Q I E Q E G F E F I Q Q P A P T G M T G W V G H N N Q H P G T V
UniRef90_I1YHV4         A L N Y I E Q Q G V Q I G D F S T S A G L T G H V G T Y Q G E A M S I
UniRef90_A0A031MG59     P A A L Q Q L R D M G V Q F T G T F P A K G G L T A W A G Y H G D Q P L A V
UniRef90_U8BIK4         L P P A V K A L E D Q G L T V M T E F D A G K E V R A F A A V A G D Q P I A A
UniRef90_UPI00037AD2A6  L P P I L N T L K S Q G V S V I A P L P A P P N M S G W A A R V G G R P V A L
UniRef90_G7ENH9         L P S P L K L V T E Q G G E I V S E F A A P A N M K G Y V A D F K G Q V I T L
UniRef90_R4XV70      D R P A V L K A L E T R G L R V V G E F K V D G N L R A F A G V A G D Q P V A I
UniRef90_A4WAH7         E Q Q D I K N I K E I D A P G G V K S W I G Q Y Q D M G V T L
UniRef90_UPI0003489E7D  K Y P A P V Q A L Q Q K G L E I K G S L P A P D G Y R A Y L A S Y R G H L V P L
UniRef90_F5SYC5         D V L S F I K K Q G V T I I D S F E T P S E L T G Y L G T Y K D E P M S I
UniRef90_Q2KW82      E Q P A V L K A L E G Q G L V M Q E F K V G G G L R A F A V A G D Q P V A I
UniRef90_B7WQM8      D L P S A Q F L A E Q G L Q I V G P M Q S S G G L K A W A A Y R D Q Q P I P I
UniRef90_V1WAW6         L P E P L A A L E K Q G L E L K G E F T I K P D F K G Y V M E Y D G Q G T T V
UniRef90_S3N0W1         A L K Q Q L E K Q G Y N F V K Q I D A P E G L I G W S G Y K D E Y P S T V
UniRef90_N9MCP7         K Q I E Q E D F K F I K Q I E A P E K M T G W A G H M Q Q S P A T V
UniRef90_UPI0003FFEAE8  Y P A P L T L F T Q Q G G E V V S S F K A P A N M T G Y I A N F Q N E T I T L
UniRef90_A6T2K9         R P A V L K S L E D E G I K V V Q E F E I P G D M R A F A G T A G M R P V A I
UniRef90_N9QTN5         I K Q N I E Q Q G F V F V K Q I P A P Q G M T G W V G H E D Q Y S N T V
UniRef90_F4AUP5         L P Q P L K L I T S Q Q G E I V D S F T A P A G V T G Y I V D Y R G K A L T V
UniRef90_UPI00047B57CE     L E S R G L K I H G P L E A P G G L S A F A A S S G A R P L A V
UniRef90_B7WXE9         R P A A V Q A L E A Q G L A V I K E F E A G K G L R G F A G I A A S S P V S I
UniRef90_I6EV83      E L P S P V K A L E K Q G I T I I K T F D A P G G L K G Y L G K Y Q D M G V T L
UniRef90_UPI0003773D6C  E L P P V L S E Q A A R G V T V S S F E T G T V L T G Y T V E L Q N E Q H I V
UniRef90_A0A052IDG1  E R P A V I R A L E R Q G L S H V Q E L G K V S G L R G Y A G M A G Q Q P I T I
UniRef90_UPI0002485CE4     L E K E G Y T F V K K I E A P E G L I G W T G Y K N E Y P S T V
UniRef90_UPI00047B790A  D R P A V L D A L E A K G L N L V E E F D A D D G L R A F A A V A Q Q P H P V A V
UniRef90_V5PMI6      D K P A V L Q S L E R E G V S G L Q P F E T G S D L R G Y A G F A G A Q Q P L A V
UniRef90_R7WU37      D T P A V V Q A L V R E G L A D L R P F D T G T E L R G F A G T A E Q H P V A L
UniRef90_UPI000467952A  L P S V M G R L T Q A G V K V T K E F K A I G G L N G W V L M H G T Q P A I A
UniRef90_K8RKD6         S L L G P L P A P P G M T G W A G R A G V Q P L A L
UniRef90_I3V5F4      E V T P V E S Y L M S K G N M I V Q A F P A A S G M K G I V V D N G A E K R L F
UniRef90_F9ZR63         Q G Q V E K T F A G P G G L T G A L V Q I D G H P N I L
```
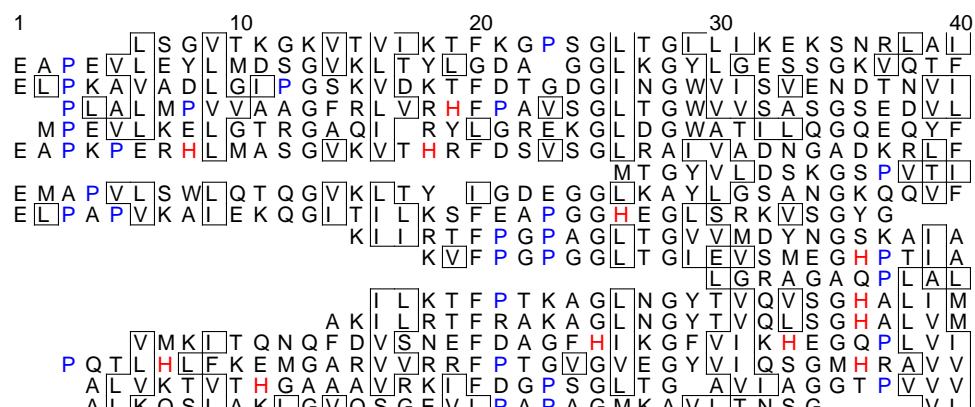
```
                              50                      60
QUERY                  Y L T P D G K H A I S G Y M Y N E K G E
UniRef90_W1N434        Y L T P D G E H A V L G T L I D A Q G Q
UniRef90_H5V2P2        Y V T P D G K Q A I S G Y L Y D E Q G
UniRef90_S4YKK6        Y L T P D K K H A I S G Y M Y D E N G
UniRef90_I2BLZ1        Y L T A D G K H V I A G N L Y D A Q G N
UniRef90_UPI00047C8020 Y L T A D G K Q A I V G S M I D A K G
UniRef90_U6ZGA6        Y V T P D G K H A I V G T L Y D E A G N
UniRef90_UPI0003749ED5 Y L T P D G D H A I V G T M M D A S G N
UniRef90_W1N3R9        F V T A D G E H A I V G N L L D S N
UniRef90_UPI000372D58A Y V T Q D E K Y A L V G T L V D A Q G N
UniRef90_UPI000287D7D2 Y V T A D G Q H A I V G T M I D A E G N
UniRef90_UPI00036E5DE9 Y L T P D G E H A I V G T L M D S Q G N
UniRef90_A0A024PYK0    Y V T A N G Q H A I V G N L V D A E G N
UniRef90_UPI0002DFA5F2 F V T E G G E H A V I G N L V D A E G E
UniRef90_L1M574        Y L T P D G K H V L V G S L F D A Q G R
UniRef90_UPI0002557629 Y L M P D G K H V L L G T L L D E Q G
UniRef90_UPI000467BB4F Y A T N D G E H A V V G T L I N A K G E
UniRef90_UPI00047464AA Y L T P D G K Q A I S G Y M Y D E D G N
UniRef90_UPI000466D513 Y L T P D K K H V I S G Y M Y D A Q G N
UniRef90_U7FU40        Y L T P D G D H V I V G T L L D D K G
UniRef90_V5CGZ8        Y L T P D K K H V I A G Y L Y D D K G N
UniRef90_S6HR03        Y L T R D G K H V L A G N L Y D E K G E
UniRef90_C1DKI4        Y L T P D G Q H V L I G N L L D A R G Q
UniRef90_G7USC8        Y L T S D G K Y A L V G T L I D A Q G N
UniRef90_C6BL36        Y V T P D G K H V I A G T V F D A S G N
UniRef90_K2JA25        Y L T A D G Q H V L V G T L L D A K G Q
UniRef90_Q3SF75        Y L T S D G K Y A I V G T M I D G K G N
UniRef90_F7RXK2        Y L T A D G E H V I V G N L L N L E G R
UniRef90_U2G2M8        Y L T P D G D H V I I G P M L D A E G N
UniRef90_UPI0003115613 Y V T A D G K H V L V G S L F D A Q G K
UniRef90_U7NWK9        Y L L P D G E H A I V G T L V D A E G N
UniRef90_S3IWP8        Y L T P D G Q H A I M G N L V D S A G K
UniRef90_UPI00046443F8 Y A S R D G K F V I S G Y L Y D A K G N
UniRef90_Q1ICF6        Y L T S D G K H V L V G S L F D E Q G K
UniRef90_UPI00036792AB Y V T P D G E H A V I G T L V D A D G E
UniRef90_U1AM06        Y L T A D G K Q A I V G A M L D S K G Q
UniRef90_UPI0003A4D257 Y L T A D E Q H V L V G T L L D A N G K
UniRef90_M1FBF7        Y L T P D G N H I I V G P M L N A N G D
UniRef90_M7NYG9        Y L T P D G E H V I I G T L L D A Q G K
UniRef90_N6WTL4        Y L T P D G K H V V I G P M L T E D G K
UniRef90_R4VLK6        Y V T E D G T H V L V G T L L D E A G
UniRef90_I6Z4G2        Y L T P D G D H V L I G S L L D A N G Q
UniRef90_K2GW41        F V T K D G Q H A L V G T L L D A Q G N
UniRef90_K0CVR4        Y V T E D G Q Y M L A G K M F D A N G Q
UniRef90_K0MTC1        Y A T P D G K H V I V G T M F D A A G R
UniRef90_UPI0003B5FCC7 Y V T E D G K H A L I G S L L N A K G E
UniRef90_UPI00046FE0D0 Y V S     D G D Q V I V G T R L D D K G K
UniRef90_J0UN00        Y K L P D G Q H M M V G T M I D A K G E
UniRef90_D2ZCG0        F L T P D G R H V I S G Y L D E K G K
UniRef90_I1XN77        Y L T E D K K Y A V I G N L I N A E G E
UniRef90_I3UCV7        Y V T S D G K   A I V G T R V D A T G E
UniRef90_T2L9N3        Y I S S S S D Y A V I G T L I D P Q G N
UniRef90_K6Z890        Y V T A D D K Y L F T G S M L D A K G N
UniRef90_UPI00047AD4AE Y V T P D G D H A M V G T L V N A D G E
UniRef90_K6Y886        Y V T S D D K Y M F T G A M L D T Q G N
UniRef90_A0A010JCS7    F I S N D Q K Y Y I I G D L H N A K G D
UniRef90_Q7NUR0        Y L T P D G K Y A I A G T M T D G G G E
UniRef90_N9B7Q7        F I S N D Q K Y Y I V G T L F D A Q G N
UniRef90_H8KYB6        Y L L P D G Q H A V I G S L Y D A K G
UniRef90_E4PMW7        Y V T Q D G E H A F V G T L I D K K G
UniRef90_C6RM30        F I A N D Q K Y Y I L G D L Y N A K G D
UniRef90_I1YHV4        Y T T P D G E F A I V G D L I D S Q G N
UniRef90_A0A031MG59    Y E A P D G E H I I L G R I L D A E G R
UniRef90_U8BIK4        Y L T K D G   H V I V G T R L D A K G D
UniRef90_UPI00037AD2A6 Y V T Q D G K Y V V A G T L L D Q D G R
UniRef90_G7ENH9        Y I T A D E Q Y L F T G P M L D A N G N
UniRef90_R4XV70        Y V T P D G   N A I V G A R L D A Q G K
UniRef90_A4WAH7        F L T P D G K H V I S G Y L Y D D K G K
UniRef90_UPI0003489E7D Y V P P D G K H A F V G E M F D E N G H
UniRef90_F5SYC5        Y V T A D K R Y A V V G D L I D A E G K
UniRef90_Q2KW82        Y V T S D G   N A I L G T R L D S K G E
UniRef90_B7WQM8        Y R M P D G K H W V I G T V I D A Q G K
UniRef90_V1WAW6        F L S S D K K H A F V G N L V D S D G N
UniRef90_S3N0W1        F I S K D Q K Y Y I V G D L F D A K N K
UniRef90_N9MCP7        F I S N D Q K Y Y I I G D L H N A K G E
UniRef90_UPI0003FFEAE8 Y V T E D E K Y L F T G P L V D T E G N
UniRef90_A6T2K9        Y V S K D G   T A I I G T R V D S K A K
UniRef90_N9QTN5        F I S N D D K Y Y I K G E L F D A Q G K
UniRef90_F4AUP5        Y L S K N Q Q H I F T G K M L D A T G R
UniRef90_UPI00047B57CE Y I L P D P D Y A V I G T L I D A Q G N
UniRef90_B7WXE9        Y V L P N G E   A I V G T R L S A T G K
UniRef90_I6EV83        Y L   P D S R W
UniRef90_UPI0003773D6C Y V T P D G N H M V L G V M L D S Q G R
UniRef90_A0A052IDG1    Y V A D D G   N A I V G S R I S P E G E
UniRef90_UPI0002485CE4 F I A K D Q K Y Y L V G D L F D Q S G K
UniRef90_UPI00047B790A Y V T A S G S   A I V G T R V D R D G N
UniRef90_V5PMI6        Y L S R D G G   A I V G S R I G A D G K
UniRef90_R7WU37        Y V L R D G   T A I V G T R I D A D G K
UniRef90_UPI000467952A Y T T P D G N A L L F G A L V G A S G Q
UniRef90_K8RKD6        Y V T K D G Q D A I A G T F I D R N G N
UniRef90_I3V5F4        Y V T P D G K S L L A G V M F D T Q G
UniRef90_F9ZR63        Y L T P D G K Y L V A G T V F N A A G E
```

| | 1 | 10 | 20 | 30 | 40 |

UniRef90_T1CCL5
UniRef90_S9SBA8
UniRef90_G4F7P5
UniRef90_T1B004
UniRef90_G2KNV1
UniRef90_Q3C059
UniRef90_H8W569
UniRef90_C5B549
UniRef90_L6RRL8
UniRef90_UPI0002625112
UniRef90_UPI000262533C
UniRef90_K8RI11
UniRef90_G0JUF0
UniRef90_UPI000262503F
UniRef90_UPI0002F6BA96
UniRef90_T0ZU96
UniRef90_T1CUF7
UniRef90_W6J6B0

lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf   9 8 2 7 9 9 9 9 8 8 6 1 6 7 2 7 8 8 6 2 7 8 8 8 7 3 5 8 9 9 9 7 0 7 8 6 5 8 9 9
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
sol0   B   B   B   B
jhmm
jpssm

```
                                    50                    60
UniRef90_T1CCL5           Y  S  T  N  D  G  K  T  L  V  A  G  T  L  F  D  E  N  G
UniRef90_S9SBA8           Y  M  T  P  D  G  N  H  V  V  A  G  V  L  F  R  S  G  G
UniRef90_G4F7P5           Y  T  T  E  D  G  K  H  A  F  I  G  M  I  L  G  E  G  G  E
UniRef90_T1B004           Y  T  T  Q  D  G  K  T  V  I  A  G  I  L  S  N  E  Q  G  Q
UniRef90_G2KNV1           Y  V  T  P  D  G  E  A  I  I  M  G  L  L  F  D  K  S  G  H
UniRef90_Q3C059           Y  V  T  P  D  G  K  S  L  I  A  G  L  V  F  D  E  S  G  R
UniRef90_H8W569           Y  V  T  R  D  G  E  H  A  F  V  G  T  L  I  D  K  N  G
UniRef90_C5B549           Y  V  T  P  D  G  D  H  V  V  A  G  L  L  F  K  R  D  G
UniRef90_L6RRL8
UniRef90_UPI0002625112    Y  L  T  P  D  G  K  Y  L  I  S  G  L  V  A  D
UniRef90_UPI000262533C    Y  A  T  A  D  G  Q  Y  L  V  A  G  P  V  L  N  Q  Q  G  Q
UniRef90_K8RI11           Y  V  T  N  D  G  Q  N  A  I  A  G  T  L  I  D  K  N  G  N
UniRef90_G0JUF0           Y  S  T  K  N  G  K  Y  V  F  M  G  G  L  F  T  A  S  G
UniRef90_UPI000262503F    Y  T  S  P  N  G  K  Y  V  F  M  G  G  V  F  D  K  A  G  H
UniRef90_UPI0002F6BA96    Y  A  N  D  S  G  Q  F  A  F  F  G  T  L  F  D  Q  D  A  N
UniRef90_T0ZU96           Y  T  V  G  G  G  Q  A  I  L  F  G  R  L  I  N  A  Q  G  Q
UniRef90_T1CUF7           W  V  T  A  D  G  K  T  L  I  A  G  N  V  F  D  V  Q  G  R
UniRef90_W6J6B0           Y  V  T  E  D  G  K  H  I  I  Q  G  P  M  Y  D  V  S  G


lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf                      8  6  4  8  8  8  5  5  8  9  9  8  8  7  1  5  8  8  9  9
sol25                     B  B  B           B  B  B  B  B  B  B  B  B  B
sol5                      B  B              B  B  B  B
sol0                                              B
jhmm
jpssm
```