```
                                1                   10                  20                  30                  40
QUERY                           F T K N I F V L D V T A K T L C G A I A K L S S Q P Y C Q I K I G R V V A F K P
UniRef90_C8TED6                 F T K N V F V L D Q K R K T L C G Q I A G R S S M P Y C Q V K I G R N F A L K A
UniRef90_U5YJB6                 F T K V V C V L D P Y G K T F C G L V A K L C N K P Y C L V K I G R V V A F E G
UniRef90_U5YJB2                 F T K T V C V L D A Y G K T F C G N V A K L C N K P Y C L I K I G R V V S I E A
UniRef90_P27280                 F T K N V F V L D Q K R K T I C G Q I A A R Q S L P Y C Q I K I G R N F A L R A
UniRef90_W8DRK8                 F T K N V S V L D G S G T T I C G V I A K S A H K P Y C N I S I G R N V S I K A
UniRef90_W5QLZ1                 F T R T I C V L D P G A K T F C G K V A K L E G K T Y F V I K I G R T T Q V G V
UniRef90_H9ZXQ9                 F T K Q I C V L D P G C S T I C G K I A R E S K C P Y T Q L K T G R I V G F Q A
UniRef90_H9ZXS8                 F T K T I C V Y D P S G R T I C G K V A K E K R D P Y A I I K L G R V F S L K S
UniRef90_P27279                 F T R S V C V L D L G Q K T Y C G K V V R A V D G V Y Y T I K I G R T V Q C G V
UniRef90_W5QLW8                 F T R T V C I Y D P Q N R T F C G R S A A M V C N S Y Y T I K M G R T T Q C G V
UniRef90_U3RAB0                 F P K T V C V L D P K G E T I C G M I A K S Q H K P Y C L V R T G R V I C L K A
UniRef90_Q9WAT7                 Y T K T V C V Y D P Q N A T F C S R G A N A   G E N Y Y Q V K I G R T T Q I T R
UniRef90_E1AA96                 F T R T I V L K S T G K D D Y V A K M C N A L G C E Y L V V R H G L G M H V A G
UniRef90_U5N4A9                 F T K R V Y V L D T R K S T I C G R I S Q L A G L P Y C K I E S G R V V S V T A
UniRef90_M1GUF7                 Y T K T F L L Y S Q D E G N F V G K I C R A M K A V Y Y A V K V G Q T T H M C V
UniRef90_C3TUR0                 F T R T V C I L D R T E N T Y A G K V S K M M R N P Y F I I K A G R S V V T G T
UniRef90_Q2YH50                   T R T F V F Y C T T S T T S V G K I A K A F G T Q Y L A V K V G T T T H F E G
UniRef90_H2B6C2                 F T R V I V L K S D G K D D F V A K M C A V L G C E Y V V V R H G L G T Q I A G
UniRef90_Q2Q1D6                   T R T F S L Y S L N N N N F I G K V T K C M N A Q Y L A V K V G I T T H F E A
UniRef90_H2B6B2                 F T R T I V L K S E G K D D F V A R M C S T L E C E Y V V V K H G V G T H V V G
UniRef90_T1ST45                 F P K T F L F W S D D E S N F V G M M S K V T G K P Y L A I R T G M T T Q V S M
UniRef90_X5DC18                 F T K V L A I K S   G G S D F V A Q M C K T L A R E Y L V V K H G M G T Q I V G
UniRef90_U5NGK0                     R T F I L Y S T T E D N F V G R I C K T L H T Q Y L A V K L G V S T H I E G
UniRef90_U5XIV7                 Y A K T V C V L D E S T N G F C R R L G Q A L K R P Y V V L R I G R T V Q I A V
UniRef90_A0A023PLE3             F L R T V S I H S T G S E D Y V S R I C R A L N G S Y L I V K Q G M G S Q Q V V
UniRef90_G8DP08                 Y T R T F A F Y S K E R N N Y V G A S C A A Q G K N Y L V V K I G A T T Q M C F
UniRef90_X5DC10                 F T R T I A L K S T G K E D Y V A K M C G V L G C E Y L I V R H G L G M H V A G
UniRef90_A2TLM8                                                                                 F S C S V
```

```
lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf            9 9 2 4 8 9 9 8 4 4 7 8 6 1 6 7 8 9 8 8 8 6 0 6 9 6 3 8 8 8 7 2 6 0 5 8 9 9 9 7
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
sol5                    B B B                 B B B   B B               B B   B   B       B B B
sol0                    B                       B B   B B
jhmm
jpssm
```

```
                                50                  60                  70                  80
QUERY                           V K N P E P K G Y V L N V P G P G A Y R I Q D G Q D I I S L M L T P H G V E A T
UniRef90_C8TED6                 V S T P E P K G Y V L E I N D A G A Y R I Q D G N D V I S M M L S A D S V E A T
UniRef90_U5YJB6                 V D D P T P K S Y I L Q I E Q V G A Y R I Q D G Q D T I S L M I T Q T G I E A T
UniRef90_U5YJB2                 V D N P R P K S Y I L Q I E Q V G S Y R I Q D G Q D N I S L I I T N Q G V E A T
UniRef90_P27280                 V A T P E P K G Y V L E I C D V G A Y R I Q D G N D V I S L M I S A D G V E G T
UniRef90_W8DRK8                 V D N P P P K A Y V L Q I R Q E G G Y R I Q D G Q D T I S L M I T A S G V E A T
UniRef90_W5QLZ1                 S N T P V P K C Y V L D V A G P G S Y R V Q D G Q D T V S V I L S E S G F E A T
UniRef90_H9ZXQ9                 V R S P P P K A Y I L E I T K P G A Y R I M D G Q D Q I S I M V E E Y G V E I T
UniRef90_H9ZXS8                 A D G P Q P K S Y V L E I S R P G A Y R I Q D G Q D T I S L M I E E N G V E G T
UniRef90_P27279                 T P T P I P K S Y V L E I R E C G R Y R I Q D G T D V L S L M I T E S G I E V T
UniRef90_W5QLW8                 S P V P V P K S Y V L E I P D V G S Y R I L D G Q D S I S V I V T E T G V E A T
UniRef90_U3RAB0                 I S Q P P P K A Y V L E V V K C G A Y R L I D G Q D Q I S I M L N K D C V E M T
UniRef90_Q9WAT7                 T N A P N P K A Y V V E I Q R P C S V R L L D G N D I I S L I I S E E G I E V T
UniRef90_E1AA96                 S N T P T H G C M L L I P G A G S F R L I D R D Q S T F V V V S S D G L E V Q
UniRef90_U5N4A9                 C A Q P S D R G Y V L E I E G K G A Y R I V D G Q D T I S L M I D D Y G V S M T
UniRef90_M1GUF7                 T D D P V P Q A F V I S I G S E G A Y R V I D R D E S V Y F M I T G D G V E V A
UniRef90_C3TUR0                 A P F P P P R S T V I E V G D E C A V A I Q D G T D V T Y I Q L T R E T V E L C
UniRef90_Q2YH50                 V N F P I P R C T L I T V L G P C A I K V I D R D V T C S F M I T E T G L E A S
UniRef90_H2B6C2                 S D T P A H G C L L L T I P G P G S F R M I D R D Q S T F L V V S G D G L E V Q
UniRef90_Q2Q1D6                 V N V P P P R S T V I T V S N P C A F K V Q D R E T T T H F M I S E S G L E A C
UniRef90_H2B6B2                 S N T P I H G C L L V V I P N A G S Y R L I D R D Q S T F L V V S R D G I E V Q
UniRef90_T1ST45                 M D Y V V P R A S L V E I L S C G S Y R I Q D R D E A T F F V I S E H G I E V A
UniRef90_X5DC18                 A D S P P P K S M L L L I P H E G A F R L L D R D Q S L F V M V D R D G I E V A
UniRef90_U5NGK0                 V N T P V P R S T V V T I T G P C A F K V V D R E T T C H F M I S A T G I E T R
UniRef90_U5XIV7                 A A I P P P R S Y V L R I K K D G A Y R I M D G Q D M I S V M I H P E G V E A T
UniRef90_A0A023PLE3             S D T P A T G G M V L V I P G P G S F R L L D R D Q S L F I V V D V N G I E I M
UniRef90_G8DP08                 T D S P V S R G A I I D V R K Q C S I R I Q D R D Q S T F F V I S S C S I E W S
UniRef90_X5DC10                 S N T P T H G C M L L L I P G A G S F R L I D R D Q S T F V V V S N D G I E V Q
UniRef90_A2TLM8                 C T Q P S D R G Y V L E I E G K G A Y R I V D G Q D T I S L M I D D Y G V S M T
```

```
lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf            1 5 7 8 8 8 4 5 8 9 9 8 5 5 8 8 5 6 9 9 9 7 2 7 8 5 5 8 9 9 8 5 5 8 8 5 5 8 9 8
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
sol5            B             B   B B   B       B B B   B             B   B B B       B B   B
sol0                                  B
jhmm
jpssm
```

```
                                   90                  100                 110                 120
QUERY              T E R W E E W K F E G V S V T P M A T R V Q Y N G V M V D A E I K Y C K G M G I
UniRef90_C8TED6    Q E R W E E W K F E T I S C V P M A T V L N I N G A M I D A E I K I S K G M G M
UniRef90_U5YJB6    V E R W E E W K F E T L S A V P M A S M I M V A G V R K D A E V K F V K G M G L
UniRef90_U5YJB2    V E R W E E W K F E N L S P I P M A T M I M V A D K R V D A E V K F V K G M G I
UniRef90_P27280    Q E R W E E W K F E S D L M R T N G H S S K Y K R S V G R R E I K V S K G M G I
UniRef90_W8DRK8    V E R W E E W Q F E V L S A M P M A I M M Q Y N G E M V D A E I K Y A K G M G V
UniRef90_W5QLZ1    G E R W E E W R F E V L S A T P I V A R M A V G E D E F D A E I K Y S K G L G S
UniRef90_H9ZXQ9    T D R W E E W K Y E V V T A M P M T A L V D T P R G K V D A E L K Y A R G T G L
UniRef90_H9ZXS8    T E R W E E W K F E T L N P M P M A T M I R H N G Q M V D A E L K Y C K G M G M
UniRef90_P27279    Q N R W E E W S F E A L T P V P M A V A V N V G R G S F D T E I K Y V R G S G A
UniRef90_W5QLW8    S E R W E E W K F E G V N C V P M V V Q T E I G K G L I D M E I K F S K G M G L
UniRef90_U3RAB0    S E R W E E W Q Y E M V S I K P M V V S L Q L E Y G V V D A E L K Y G K G F G S
UniRef90_Q9WAT7    T E R W E E W L F E A L T P I P M V I S L H I K G Q K T E A E I K Y C K A S G V
UniRef90_E1AA96    Q D R W P G M R F E A V D M F P R C C R I V V G D V A A D S E I R F G S A S G T
UniRef90_U5N4A9    T G R W E E Y A F E M V S V R P H V M K V K E D R V F K N I E I K H G R G C A A
UniRef90_M1GUF7    T G R W P K Y Q F E S V D V V P R F C S I T V K G Q E V E T E L K V G R G V G N
UniRef90_C3TUR0    V E R W N E Y K F E T L N P T S N V G R I N I G G S D V L G E I K Y A K A Q S L
UniRef90_Q2YH50    M N R W A K Y K F E T V E T S S R F C K I N I G G K M I E E S I R V G K A T G L
UniRef90_H2B6C2    Q D R W T G M R F E A V D M Y P R A C R I R Y G E K E N D S E I R F G R A S G T
UniRef90_Q2Q1D6    L G R W S K Y K F E S V D T T S R F C K M S I G G Q T V E E T I R V G K C L G I
UniRef90_H2B6B2    Q D R W P G M R F E A V D M Y P R A C K I R F G T K E N D S E V R F G K A S G N
UniRef90_T1ST45    P E R W P K L L F E T V D L Q N R F C E I N V G G D L V K T D V K Y G R G H G T
UniRef90_X5DC18    Q D R W S G M R F E T I D L V T R G V E L T I A G Q T I T T E V R Y G V A V G S
UniRef90_U5NGK0    I G R W A Q Y K F E T V E T R S R F C K M E I G G Q S V D E M L R L G R A T G S
UniRef90_U5XIV7    T E R W E E W E Y E N L T A N A Y A A M F G D D G L G L E G E I K V C V G R G E
UniRef90_A0A023PLE3 P D R W P G F C F E T I D M S A Q S A T I D V G S E A V P G I V S Y G R A A G T
UniRef90_G8DP08    L D R W P R M V F E T V D L H T K F G H L I I N D K E V E T E F K C G V A H G V
UniRef90_X5DC10    Q D R W P G M R F E A V D M F P R C C R I I V G D V A S D S E I R F G N A S G T
UniRef90_A2TLM8    T G R W E E Y A F E M V S V R P H V M K V K E E R V F K N I E I K H G R G C A A
```

```
lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf               6 3 7 8 8 4 1 7 7 6 7 7 2 1 3 3 6 8 9 9 8 5 4 7 4 1 1 1 1 5 8 8 8 8 8 8 8 7 5
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
sol0                                                 B                               B     B
jhmm
jpssm
```

```
                                   130                 140                 150
QUERY              V Q P Y M R N D F D R N E M P D L P G V M R S N Y D I R E L R Q K
UniRef90_C8TED6    V A P Y T R N D F D R R E L P E L P G V Q R S K Y D V R E L R Q K
UniRef90_U5YJB6    V A P Y T K N E M D R R D I P E L P G V L P S S L G L K E L R E K
UniRef90_U5YJB2    I A P Y T K N E M D R R D V P D L P G V M P S S M G V K E L R E K
UniRef90_P27280    V P P Y T R N D F D R R E L P E L P G V Q R S K Y D I R E L R Q K
UniRef90_W8DRK8    V A P Y V K N E V D R R D L P K L P G L S E S Q Y D V K T L R Q K
UniRef90_W5QLZ1    V P P Y A K N E A D R R M M P T L P G V K A L D M P I R D F R Q
UniRef90_H9ZXQ9    V P A Y T R N E F D R R E L P T L P G V G V S E I S V R D L R A K
UniRef90_H9ZXS8    I E P Y T K N D F D R K E M P A L P G
UniRef90_P27279    V P P Y T K N G M D R R A M P S L P G I T T L D V G V R D L R L K
UniRef90_W5QLW8    V K P Y V K N E V S R T E I P R L P G A S V I D T P I R D Y R Q
UniRef90_U3RAB0    V E P Y K K N E L E R G E V P T L P G V Q Q S A V G L R E L R T K
UniRef90_Q9WAT7    I A P Y T P N E V D R R I T P Q L P G I T F T D V S V R D F R Q
UniRef90_E1AA96    V P P Y T A G E M E A Q D E I S L P G L D F S D S D L R E Y
UniRef90_U5N4A9    V P P Y M R V D R E Q N S E L R L P G T E R S D M D V S T Y R Q K
UniRef90_M1GUF7    V K P Y T E L M A I K T E V C E L P G I K F L N I D V R E A R A K
UniRef90_C3TUR0    I K P Y T R N A S R S S D M P N L P G L T P T D I D V R T H R D E
UniRef90_Q2YH50    V M P Y T E E D M Q Q E E M D D L P G V E F I N L D V Q E Q R E K
UniRef90_H2B6C2    V P P Y T P D G V E E Q E E V A L P G I S F
UniRef90_Q2Q1D6    V Q P Y T E E E M D I G E G I E L P G I S F V N L E V A E F R S K
UniRef90_H2B6B2    V P P Y T P D N V D D Q E E F T L P G V C F
UniRef90_T1ST45    I P P Y T E E D S S T D S D I H L P G I S F V E G D V R E E R E R
UniRef90_X5DC18    V P P Y V P D E S K K D D E P D F P G V K F I E V G M R E F R E R
UniRef90_U5NGK0    V L P Y T E E E M G G D E D V D L P G V K V E N E D V P N L R E K
UniRef90_U5XIV7    V E P Y T R A G V V K N E M P M L P G L I P S S
UniRef90_A0A023PLE3 V A P Y T P D G S G P T D T L S L P G I K F S D E P M R E L R V R
UniRef90_G8DP08    V A P Y T E E A D Q A G E D I E L P G V K F I K I E
UniRef90_X5DC10    V
UniRef90_A2TLM8    V P P Y M R V D R E Q S S E L R L P G T E R S D M D V S T Y R Q K
```

```
lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf               0 3 6 7 7 6 7 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 2 0 1 5 4 5 1 1 2 3 2 2 7
sol25              B   B B B       B           B   B B B B     B       B     B
sol5               B                                                   B
sol0
jhmm
jpssm
```