```
                     1              10                   20                  30                  40
QUERY                D Y L I E N L M L C L Y D K V T R T K A R W K C S L K D G V V T I N R N D Y T F
UniRef90_F4NV95        E V D H L V L C Q F E K V Q R V K N K W K C V L K D G V V N V N G K D Y L F
UniRef90_J9K8X1        F E T E N V I V C Q F E K V T R S R N K W K C N L K D G I M S L N G Y D Y V F
UniRef90_L8GWV4      E P D T D N I A L C Q F E K V T R I K N K R K C N L K A G V M H L N G R D Y L F
UniRef90_UPI0003331D9B F D T E N V I V C Q Y D K I H R S K S R W K F Y L K D G I M C F G G R D Y V F
UniRef90_K7UM49      E P N T Q H L V L A Q F D K V T R T K N R W K C T L K D G I M H L N G R D V L F
UniRef90_G7YDB6        F E S D N V V C Q Y D K V T R S R N R W R F H L K D G I M A I N G R D H V F
UniRef90_UPI0003991598 F D T D N V I F C Q Y D K I H R S K N K W K F Y L K D G V M S F E G K D H V F
UniRef90_F1L5W3        F E A D N V V M C Q F E K V H R A R S K W K F T L K D G I M H I Q G K D Y C F
UniRef90_UPI0002659B99   E I D N V V V C Q Y D K I S R S R N R W K F H L K D G I M N I Q G R D Y V F
UniRef90_F6WII1        F D T D N V V L A Q F D K V H R A K C R W K F N L K V G I M N L N G K D L V F
UniRef90_UPI0001621DE6 E P D T N H L V L A Q F D K V T R S K W K C T L K D G I M H L N N R D I L F
UniRef90_M5G609            D S V L C T Y D K V Q R V K N K W K C V L K D G V M H I N G K D Y L F
UniRef90_G4MXK1        D E L Q Q Q M L C L Y D K V Q R V K N K W K C T L K D G V L C V N G K E Y V F
UniRef90_U9UN52        E E T Q N I I L C L Y D K V T R N K W K C Q L K D G I M S V N G R D Y L F
UniRef90_G1PZQ5        F D T E H V V V C Q F E K V F R N K N K W R F L L K D G I M N L N G R D Y I F
UniRef90_R7Z5K4      D D D T G D H M V C T Y D K V N R V K N K W K C T L K D G I L H A N N K D Y L F
UniRef90_U4LM67              M L C M Y D K V Q R T K N K W K C V L K D G V L T I N G R E Y V F
UniRef90_D2VU95          T P N I I L A Q Y E K V T R H K N R W K C T L K C G I M H L D G K D Y L F
UniRef90_L0PCC2      N D D N G Q L V L C L Y D K V T R T K N K W K C T L K D G I I G M G G K D Y L F
UniRef90_A1D1U2      E D S V G Q V M L C T Y D K V Q R V K N K W K C T L K D G I L T T G G K E Y V F
UniRef90_J9VWI6      D E N D V D I V F C V Y D K V Q R V K N K W K T V F K D G M I H L N G K D Y L F
UniRef90_UPI0003834BA8   D T N N L I V C Q Y D K I H R S K N R W K F F L K H G V M S F D G K D Y I F
UniRef90_W6MFN9      E D Q E G N I M L C L Y D R V Q R V K N K W K C T L K D G V T N I D G K D Y A F
UniRef90_B6JYP5            I V L C L Y D K V N R N K N K W K C V L K D G V G V N G K D Y L F
UniRef90_S4R6Q6        F D V D N V V V C Q Y D K I H R S K N K W K F H F K D G I M N L D G L D Y F F
UniRef90_T1FMR7        F D V D N V V V C Q F D K I N R S K A K W K F H L K D G I M N L K G K D F V F
UniRef90_K2RH60          G D T M I C T Y D K V T R V K N K W K C V L K D G V L S T G G K D Y L F
UniRef90_D3B937          I E H F V L C Q Y E K V T R V K N K R K C N F K D G V M H L N G R D S L F
UniRef90_A9NX18      D P K I D D L V L A Q F E K V S R T K N R W K C I L K D G V M H L N H K D I L F
UniRef90_J3QNT2        F D T E N V V V C Q Y D K I H R S K N K W K F H L K D G V M N L N G R D Y I F
UniRef90_I0Z712      D E E C D N V I A Q F E K V S R T K N R W K C Q L K D G I I T I D G R D Y L F
UniRef90_B3SC95        F E C D N V I V C Q Y D K V T R A R S K W K L H L K D G I M N I G G N D Y V F
UniRef90_V5GBJ7        F E T E N V I V C Q Y D K I T R S R N R W K F H L K D G I M N L N G E D F V F
UniRef90_W2RMK4      E E E A S K V M L C T Y D K V Q R V K N K W K C T L K D G I L R L E G A E Y V F
UniRef90_B2W4N7      D D D M V D Y M L C T Y D K V Q R V K N K W K C T L K D G I L T T N K K E Y L F
UniRef90_G7DVJ2          G D L V L A L Y D K V Q R V K N K W K I V L K D G I M S I N G R D Y L F
UniRef90_R4XA79            V L C L F D K V Q R T K N K W K C I L K D G I V N V N G R D F A F
UniRef90_V3ZKM9        F D T D N V V V C Q Y D K I N R N K N K W K F H L K D G I M N L R G K D Y V F
UniRef90_I1EXH4          E T D N T I V C Q Y E K V Y R V R A K W K F A L K D G I M H L N H K D Y I F
UniRef90_W1PK23      E P S T H H L V L A Q F E K V T R S R W K C T L K D G I M H L N S K D I L F
UniRef90_UPI0004434F3B F D T D N V I V C Q Y D K I H R S K N K W K F Y L K D G V M C F G G K D Y V F
UniRef90_UPI0003F4A0E5   I V F C V Y D K V Q R V K N K W K T V F K D G L V H I N G R D Y L F
UniRef90_UPI000298DA28 F D T D N V I V C Q Y D K V P Y S P F R W K F Y L K D G V M C F G G K D Y V F
UniRef90_F2D7X7      E E A D E N I V F C V Y D K V N R V K N K W K M V F R D G M A K V N G K D Y L F
UniRef90_UPI0004560461   M L L C L Y D K V Q R V K N K W K C V L K D G V A S I D G R D Y L F
UniRef90_Q9LNW7      D M N T Q H L V L A Q F D K V T R T K S R W K C S L K D G I M H I N D K D I L F
UniRef90_W4XZG9        F E S E N V V V C Q Y D K I N R N R N K W K F T L K H G I M N L K G K D Y L F
UniRef90_C5DGZ2        E N I V L C L Y E K V L R V K N K W K C N L K D G L A T I N H K D Y A F
UniRef90_B2AAN0          M G H M M L C M Y D K V Q R V K N K W K C T L T V N G K E Y V F
UniRef90_D8QBP9          G D I V F C T Y D K V Q R V K N K W K C V L K D G V I H M N G R D Y L F
UniRef90_G3U1R9        D S S Y L C V C S Y L K V H R N K N K W K F Y L K D G V M C F G G K D Y L F
UniRef90_C4R067          I M L C L Y D R V Q R N K W K C N L K D G V N M D G R D Y T F
UniRef90_C1MKV2      D L C S S N L A Q Y D K V T R A K N K C T L K K G V M T L D G K D V L F
UniRef90_Q01EM7      E P P T S N L V L S Q F E K V A R T K N K W K C S F K D G I M L L N G S E Y V F
UniRef90_U6JAR3        F E S D N L V V C Q Y E K V S H S R S K W R F W M R D G I M K I R G R D H L F
UniRef90_B9WG02          N F A L C L F D K V N R K W K S T L V A G I A N I N G K D Y V F
UniRef90_U6INF1      F Q S E N L V V C Q Y D R V S R C R S K W R F W L H D G V M K I R G R D R L F
UniRef90_K0KDX5          I I L C L Y E K V L R V K N K W K C N L K E G I A N I N G R D Y A F
UniRef90_C4YA34          G Q I M L C L Y D K V Q R V K N K W K C N L K E G I A N I E G R D F V F
UniRef90_Q6CCD2      D D N H G N T I L C V Y D R I H R V K N N R K F T F R D G I V N V N R K D Y V F
UniRef90_W0TB70      E E G T D N M M L C L Y D K V L R V K N K W K C N L K E G V V T I D H K D Y A F
UniRef90_G4TGV1      D P D A D V T Y C T Y D K V T R V K T R W K V V F R D G M V H A N G K D Y L F
UniRef90_E4XKT1        F D C E N I L I C M Y D K I T R N K N Q W K I I L K E G I M N L R G V D H V F
UniRef90_D4B0C8      D D A V G Q V M L C T Y D K V Q R V K S K W K C V L K D G I L T S D G K E Y V F
UniRef90_K8EP25        D D I S N L I L A Q F E K V T R S K S K W K C V L K E G M M N I N G N D Y T F
UniRef90_T1G5Q1        F D V D N V I V C Q Y E K I H R V K N K W K L I L K S G I M N I D G K D K L F
UniRef90_K7JB00        F D I N N V V V C Q Y D K I T R S R N K W K L Y L K G G I M N L S S K N F V F
UniRef90_R9ADE9          D D I V L C L Y D K V Q R V K N K W K M Q L K D G I I S I N N K D Y L F
UniRef90_M7NPV8      D D D G Q L V L C L Y D K V Q R T K N K W K C V L K D G I V G M G G K D Y L F
UniRef90_M7WTY4          D F V L A L Y E K V Q R V K N K W K V T L K D G L A S V N G R E F I F
UniRef90_R0GCX2          N I P H M V L C Q F D K V K R C K S K W E C K F N A G I M Q I N G K N V L F
UniRef90_E4YSU4        F E T D N Q I V C Q Y D K I Q R V K N R W R F C L K D G I M H L H G R D F V F
UniRef90_Q9LNX1      D M N T Q H L V L A Q F D K V T R T K S R W K C S L K D G I M H I N D K D I L F
UniRef90_U6IHJ3        F R S D D L V V C Q Y E R F T R A R S R W R F W L R D G I M K I K G R E Q V F
UniRef90_E5S2I3        F E S D N V T A C Q Y E K V T R T R N K W K F I F K D G I M N I N G K D L V
UniRef90_E1ZPZ8          N V V L G Q F E K V Q R S K S K W K V V L K D C I L T L N G R D Y L V
UniRef90_F9WW52          I L L C T Y D K V Q R V K N K W K C T L K D G V M S V G G K E W V F
UniRef90_UPI000333CA77          I H R N K N K W K F Y L K D G V M C F G G K D Y V F
UniRef90_C1FDH3      D D D S K N L I L A Q F E K V A R A K S K W K C V L K E G V M T L E N R D I L F
UniRef90_I3EI15      E E P T K N V M L C L F D K V T R V K D K R R C T L H G F L T I G R T D Y T F
UniRef90_A0A059LGT4  E D E I A N H I L G Q F D R V H R S K A R W R M T L R D C I L C L D D R D Y L L
UniRef90_L1JRM5          T H N L L C Q Y E K V S R T K N K W K A Q L K F G V M T L G R D F V F
UniRef90_I6TI94      N V G N C M V C L Y V K V N M S K G K W K C T F K Q G F I S I G N I D F V F
UniRef90_S7W4U3        N N N M I C L Y E K V S K T K N K W R C T F K H G F I N L G N R D Y A F
UniRef90_S4A969          N M M L C T A E K V T R N R N R W K T L R G G I V T I I R G K D Y V F
UniRef90_A0A059EHV0  E E N C D N L F M C L Y A K V Q R V K D G F V N I Q P M D F A F
UniRef90_J9IEN0        D C K N Y I A A Q Y E K V Q R T K Q K Y K C I F K D A I I H L N G R D A F
UniRef90_G3WQD7      F D T D N V I V C Q Y D K I H R S K N K W K F Y L K D G V M C F G
UniRef90_C4V9G0      E D T S N F L M C M Y V K V S R T C K Y K C N F K Q G F V M L G N V D F A F
UniRef90_X6MVY5      E T N F H D K I V C Q Y T Q V Q R K N E W L V E L K N G I M H L N I G N S D Y A F
UniRef90_L7JYV2        N T Q N F M M C L Y D K V T K S K Y K W R V N F K Q G F L N I G N S D Y A F
```

```
                                          50
QUERY                     Q K A Q V E A E W V
UniRef90_F4NV95           N K A N C D F E W
UniRef90_J9K8X1           Q K A T G D A E W
UniRef90_L8GWV4           N R A N G E F E W
UniRef90_UPI0003331D9B    S R A I G D A E W
UniRef90_K7UM49           N K A T G E F D F
UniRef90_G7YDB6           Q K A V G E A E W
UniRef90_UPI0003991598    A K A V G D A E W
UniRef90_F1L5W3           Q R C S G E A E W
UniRef90_UPI0002659B99    Q K S T G D A E W
UniRef90_F6WII1           Q K A T G E A E W
UniRef90_UPI0001621DE6    V K A T G E F E F
UniRef90_M5G609           S K C T G E F D W
UniRef90_G4MXK1           H K A T G E Y E W
UniRef90_U9UN52           Q K G N D F E F
UniRef90_G1PZQ5           A K A V G D A E W
UniRef90_R7Z5K4           H K A S G D F E W
UniRef90_U4LM67           H K A N G E Y E W
UniRef90_D2VU95           N K L T G D F E W
UniRef90_L0PCC2           M R A N G E F E W
UniRef90_A1D1U2           H K G Q G E F E W
UniRef90_J9VWI6           A K C N G E F E W
UniRef90_UPI0003834BA8    S K A I G D A E W
UniRef90_W6MFN9           Q K A T G D S E W
UniRef90_B6JYP5           F K A N G E F E W I
UniRef90_S4R6Q6           S K L A G D A E W
UniRef90_T1FMR7           Q K A V G E A E F
UniRef90_K2RH60           H K A Q G E F E W
UniRef90_D3B937           H K A N A E F V W
UniRef90_A9NX18           S K A T G E F D F
UniRef90_J3QNT2           S K A
UniRef90_I0Z712           H R A S G E M Q F
UniRef90_B3SC95           N K A S G D C D W
UniRef90_V5GBJ7           Q K A N G
UniRef90_W2RMK4           H K G Q G E F E W
UniRef90_B2W4N7           H K A N A E L E F
UniRef90_G7DVJ2           S R C N G E L E W
UniRef90_R4XA79           N K A N G E F E W
UniRef90_V3ZKM9           Q K A N G E A E W
UniRef90_I1EXH4           T K T A G E A E W
UniRef90_W1PK23           T K A N G E F D F
UniRef90_UPI0004434F3B    A K A I G D A E W
UniRef90_UPI0003F4A0E5    T R C T G E F E W
UniRef90_UPI000298DA28    A K A I G D A E W
UniRef90_F2D7X7           A K A T C D V E W
UniRef90_UPI0004560461    T K C N G E F E W
UniRef90_Q9LNW7           N K A S
UniRef90_W4XZG9           N K S T G D A D W
UniRef90_C5DGZ2           Q R A Q G E T E W
UniRef90_B2AAN0           H K A T G E Y E W
UniRef90_D8QBP9           S K C T G
UniRef90_G3U1R9           A K A V G D A E W
UniRef90_C4R067           Q K A T G E S E W
UniRef90_C1MKV2           G K A S G E F L W
UniRef90_Q01EM7           G K A N A E F L W
UniRef90_U6JAR3           Q K L F A E V D W L
UniRef90_B9WG02           H K A N G E S E W
UniRef90_U6INF1           H K M I V E T D W L
UniRef90_K0KDX5           A K G T G E S E W
UniRef90_C4YA34           Q R A T G E S E W
UniRef90_Q6CCD2           G R A T G E S E W
UniRef90_W0TB70           Q K A Q G E S E W
UniRef90_G4TGV1           G R C T G E F D W
UniRef90_E4XKT1           W K A S G D T A W
UniRef90_D4B0C8           H K G T G E F E W
UniRef90_K8EP25           S K A T G E F H W
UniRef90_T1G5Q1           N R A A G D A E W
UniRef90_K7JB00           Q K A N G D S E W
UniRef90_R9ADE9           S K C S G E F E W
UniRef90_M7NPV8           M R A N G E F E W
UniRef90_M7WTY4           A K C Q G E F E F
UniRef90_R0GCX2           S E A T G D F N F
UniRef90_E4YSU4
UniRef90_Q9LNX1           N K V I C E L F W
UniRef90_U6IHJ3           Q R L L V E A D W M
UniRef90_E5S2I3
UniRef90_E1ZPZ8           R R C T G E M D F
UniRef90_F9WW52           H K G M G E F E W
UniRef90_UPI000333CA77    S K A I G D A E W
UniRef90_C1FDH3           G R G N G E F R W
UniRef90_I3EI15           N V A N G D L E W
UniRef90_A0A059LGT4       H K V S G E F Q F
UniRef90_L1JRM5           K K G N S D M N F
UniRef90_I6TI94           N S A Q G E L E W
UniRef90_S7W4U3           N S A I G E L E W
UniRef90_S4A969           R T A T G E F T F
UniRef90_A0A059EHV0       S T A Q G D L L W
UniRef90_J9IEN0           K K F T A D I E Y
UniRef90_G3WQD7
UniRef90_C4V9G0           A N A Q G E L E W
UniRef90_X6MVY5           A Q A N G N L R W
UniRef90_L7JYV2           S L G Q G D L D W
```

Alignment position markers: 1   10   20   30   40

Sequence	Alignment
UniRef90_W9WMZ9	E N T D Q V M L C T Y D K V Q R V K N K W K C T L K D G I L R V E G N E
UniRef90_A9UTS8	F H T A N S L L C F Y D R V S K T K G A Y K C A L R N A V L T V D R K S Y V F
UniRef90_R0KXP9	N F L M C L Y V K V H R T R T K Y K C S F K Q G F I N I G N V D F A F
UniRef90_J7G1B2	N F I L A L S E K V N R R N T K W R V I L K D G I L H M N E K D F L F
UniRef90_M4CEG4	P H L I M C Q F D Y V K K R K N K W E C K L K A G V M Q I N E K N I L F
UniRef90_T1F3V5	I E N F V A C Q Y I K V V K N K S I W R A Y F M F G I I H V D G K E E A F
UniRef90_T1F3V5	I E N F V A C Q Y I K V V K N K S I W R A Y F M F G L I H V D G K E E A F
UniRef90_L8WC81	Q V Q R V K N K W K C V L K D G M I H V N G K D Y L F
UniRef90_X6N067	D I N F E N K I Y C Q F T K V N R F Q K E W I V E L K S G I M H I E G R D Y G F
UniRef90_R1GIC5	G D T M I C T Y D K V Q R V K N K W K C T L K D G V L S T G G K E
UniRef90_J9DHX1	E A Q Y P N Y M I C L Y V K V D K S K F K W R V K L K Q G F L N I G K A E F V F
UniRef90_F2UEK5	P N H I I C Q H E R I N H S K N V W K A A L R N C V V H V D G Q D F V F
UniRef90_T1FEC5	I E N F V A C Q F T K V V K K K Q I W R M Y L K L G I I H V K G K E E A F
UniRef90_M2X6G7	E E E P D N Y I L A Q H E R I R K K R G K W K I P L L H G V A H I L G H E Y L F
UniRef90_Q3LRE2	Q R L V L A Q F D K V T R T K S R W K C S L K D R V L I N D K D I L F
UniRef90_UPI0004409F47	W K F Y L K D G V M C Y R G K D Y V F
UniRef90_B7XHS9	T Q S Y F I C L F V K V I K S K G K W K C I F K D G F I N I D G R D Q P F
UniRef90_F2HI89	E D N S I N F I L S I V N K I Y R R N A R W K V I L K D G I L H V N N R D L L F
UniRef90_M1VE16	E P E T A N Y V L S Q Y E R V S T N K Q R W R V F L R D A M V H I N G Q D L L L
UniRef90_A0A058ZB73	H T L V C L Y D R V N H T K G R W R V S L N C C V M S A P G E D S V W
UniRef90_A7AVV9	E P E T K D I V I G I I D K I S R P S T K W K V K L K Y G I L Q I N G V E I P F
UniRef90_Q98S40	N S K N F I V S M V E K I Y R R N T K W R V I L K D G V I C I N D K E M F F
UniRef90_L1LG56	E P E S Q D M I I G I L D K I T R P S S K W K L K L K H G I M Q I N D V E I P F
UniRef90_U6GNW9	E P S T T D G I F A F F E K V E R A S S K W K V S L R H G I L R V G G R E I P F
UniRef90_A0A024V9X9	D P E T N N I I I G V C D K I S K V G S N W K I K L K G G L M K I D G K E M F F
UniRef90_S0AVI9	E Q E N D S V M C L F T S V K H S H S R H R C D F I N C V L R F R H R E Y F F
UniRef90_V7PJA0	D P P T N N V I V A I S E K I S K A N N N W K I K L K G G L M K V D G K E M F F
UniRef90_Q5CPJ2	E P E C S D V I I G H F E K V T R K K N K W R V K L R N G I A Q I A N Q E I P F
UniRef90_UPI0002C3F0B2	D A L L I C L F M N V R H A K S R H R C E F V N C V L R Y K H R E Y F F

lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf: 9 9 9 8 8 4 5 8 8 9 8 8 9 9 8 2 2 7 8 5 5 8 9 9 8 3 2 2 3 6 8 6 1 5 7 1 2 1 1 0
sol25: 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
sol0: B B B
jhmm
jpssm

```
                                               50
UniRef90_W9WMZ9
UniRef90_A9UTS8         S  K  I  Q  A  E  L  K  W
UniRef90_R0KXP9         S  N  A  Q  G  E  L  D  W
UniRef90_J7G1B2         N  T  C  K  C  E  F  F  W
UniRef90_M4CEG4         S
UniRef90_T1F3V5         H  Q  A  L  G
UniRef90_T1F3V5         H  Q  A  L  G
UniRef90_L8WC81         M  K  C  N  G
UniRef90_X6N067         M  K  A  N  G  R  L  Q  W
UniRef90_R1GlC5
UniRef90_J9DHX1         D  N  A  H  G  D  L  T  W
UniRef90_F2UEK5         G  A  M  K  L  D  Y  I  W
UniRef90_T1FEC5         R  Q  A  L  G  E  I  K  F  V
UniRef90_M2X6G7         K  S  C  S  G  E  L  L  W
UniRef90_Q3LRE2         N  K  A  T  G  E  F
UniRef90_UPI0004409F47  S  K  A  V  G  E  A  E  W
UniRef90_B7XHS9         N  N  A  S  G  E  L  E  W
UniRef90_F2HI89         S  S  C  K  C  E  F  F  W
UniRef90_M1VE16         N  Q  L  Q  C  Q  F  D  W
UniRef90_A0A058ZB73     G  R  I  S  G  E  L  K  W
UniRef90_A7AVV9         D  N  L  E  G  E  F  E  F
UniRef90_Q98S40         N  F  C  K  C  E  L  F  W
UniRef90_L1LG56         D  S  L  Q  G  E  F  E  F
UniRef90_U6GNW9         D  R  A  T  G  E  F  S  F
UniRef90_A0A024V9X9     H  G  L  Q  G  E  L  E  F
UniRef90_S0AVI9         T  K  C  L  G  E  F  Q
UniRef90_V7PJA0         R  S  L  Q  G  D  L  E  F
UniRef90_Q5CPJ2         D  T  L  I  G  E  F  E  F
UniRef90_UPI0002C3F0B2  V  K  C  N  A  E  F


lupas_21
lupas_14
lupas_28
jnet
conf                    0  3  4  2  5  8  8  7  0  8
sol25                         B     B     B     B
sol5                          B        B
sol0
jhmm
jpssm
```