

```

                *           20           *           40
Mouse      : MHGRLKVKTSSEEQAEAKRLEEREQKLLKLYQSATQAVFQKREAG : 42
Human      : MHGRLKVKTSSEEQAEAKRLEEREQKLLKLYQSATQAVFQKROAG : 42
Rat        : MHGRLKVKTSSEEQAEAKRLEEREQKLLKLYQSATQAVFQKROAG : 42
ZebraFish : QHGRVKVKTTAQEEEEKRKEREKLLKAFVFCARDSVLLKRSAG : 42
FruitFly   : MHGRVKVRTTEEEREERKKKEQALKVRAARAAMGRIQKKREAG : 42
Worm       : MHFVKKVPTTEEEKAAKQKEHTKRSQQFLHVRDKIVAKREKG : 42
Yeast      : MHGIKRKQWTKELLRQKRVQDEKKIYDYRSLTENVLNMRDEK : 42
           mHg  4v t3 2      K  2      4      5           6      kR  g

```

```

                *           60           *           80
Mouse      : ELDESVLELTSQILGANPDFATLWNCRRREVLQQLETQKSPEE : 84
Human      : ELDESVLELTSQILGANPDFATLWNCRRREVLQQLETQKSPEE : 84
Rat        : ELDESVLELTSQILGANPDFATLWNCRRREVLQHLETEKSPEE : 84
ZebraFish : EHDEEALDLTQQLLSSNPDFATLWNYRREVL LHLETLREKDE : 84
FruitFly   : ELDNEMLSLITVQILLRNPDVSM LWNIRRECVLEKLFRLKEEE : 84
Worm       : EYDDEILSLITQAILLEKNADIYTFWNI RRTTIELRMEANEKVV : 84
Yeast      : IYSIEALKKTSELLEKNPEFNAIWNYRRDI IASLASELE--- : 81
           e d      L lT  6L  Npd      WN RR  6

```

```

                *           100           *           120
Mouse      : L-----AALVKAELG : 94
Human      : L-----AALVKAELG : 94
Rat        : S-----AALVKAELG : 94
ZebraFish : V-----QKLYESE LH : 94
FruitFly   : ATCETPSEEKPEKENQTGENKPSEKKAAGEDKAHSIFTCELD : 126
Worm       : QSADAE EEEKTK-----SSQKIENLLAGELF : 110
Yeast      : -----IPFWDKELV : 90
                                   EL

```

```

                *           140           *           160
Mouse      : FLESCLRVPKSYGTW H HRCWLLSRLPEPN---WARELELELCA : 133
Human      : FLESCLRVPKSYGTW H HRCWLLGRLPEPN---WTRELELELCA : 133
Rat        : FLESCLRVPKSYGTW H HRCWLLSRLPEPN---WARELELELCA : 133
ZebraFish : FIEACLKVPKSYGCW H HRSWVNTLPPD---WTRELGLCD : 133
FruitFly   : LTEQCLMVNPKSYNAW H HRCWTL EQNPRAD---WQQEVKLCN : 165
Worm       : LSYECIKSNPKSYSAWYQRAWALQRQSAPD---FKKELALCE : 149
Yeast      : FVMMLLKDYPKVYWIWNHRLWV LKHYP TSSPKVWQTELAVVN : 132
           c6  nPKsY  W hR W l  p           5  E6  6c

```

```

      *           180           *           200           *
Mouse   : RFLEADERNFHCWDYRRFVAA-----QAAVAPAEELAFDTDSL : 170
Human   : RFLEVDERNFHCWDYRRFVAT-----QAAVPPAEELAFDTDSL : 170
Rat     : RFLEADERNFHCWDYRRFVAA-----QAAVAPAEELAFDTDSL : 170
ZebraFish : RCLSLDERNFHCWDYRRLVVK-----ESGVSVEQELQFTDRL : 170
FruitFly : KYLKFDERNFHHTWDYRRYVTG-----KAMVPATQELDFCTEK : 202
Worm    : KALQLDCRNFHCWDHRRIVAR-----MAKRSEAEELFEFSNKL : 186
Yeast   : KILLEQDARNYHGWHYRRIVVGNIESITNKSLDKEEFEYTTIK : 174
      4 L   D RN5H WdyRR V           2E1 5

```

```

           220           *           240           *
Mouse   : ITRNFSNYSSWHYRSCLLPQLHPQ-----PDSGPQ : 200
Human   : ITRNFSNYSSWHYRSCLLPQLHPQ-----PDSGPQ : 200
Rat     : ITRNFSNYSSWHYRSCLLPQLHPQ-----PDSGPQ : 200
ZebraFish : IGSNFSNYSSWHYRSTLLPQLRPQPVLDSAHNTSPSPSASPQ : 212
FruitFly : IRANFSNYSSWHHRSLLLPELYPN-----Q : 227
Worm    : INDNFSNYSAWHYRSIALKNIHRD-----EK : 212
Yeast   : INNNISNYSAWHQRVQIISRMFQK----- : 198
      I NfSNYS WH Rs 6 6

```

```

           260           *           280           *
Mouse   : ---GRLPENVLLRELELVQNAFFTDPNDSAWFYHRWLLGRA : 239
Human   : ---GRLPEDVLLKELELVQNAFFTDPNDSAWFYHRWLLGRA : 239
Rat     : ---GRLPENVLLKELELVQNAFFTDPNDSAWFYHRWLLGRA : 239
ZebraFish : SHSHRVCEEQLLKEYELAHNAFFTDPNDSAWFYHRWLLGRV : 254
FruitFly : QRDRPMSEEKLOKELEMVLTAAFTDPNDSAWFYQRWLLGSG : 269
Worm    : TGAPKIDDELIASELQKVKNAFFMDAEDQSAWTYTRWLLLEV : 254
Yeast   : -GEVGNQKEYIRTEISYIINAMFTDAEDQSVWFYIKWFIKND : 239
      6 E nA FtD DqSaWfY 4Wl6

```

```

           300           *           320           *
Mouse   : EPHDVLCCCLHVSREEACLSVCF SRPLIVGSKMGTLLLTVDEA : 281
Human   : DPQDALRCLHVS RDEACLT VSF SRPLL VGS RME ILLMVDDS : 281
Rat     : EPHDVLCCVHVSREEACLSVCF SRPLTVGSRMGTLLLMVDEA : 281
ZebraFish : R----LCCFSTR--ASVCVCLFHRPSVG----LMLVLDGQ : 285
FruitFly : AQLDRAPRIAAFRLESHGAVLALDKPYPDIKQLKTELVG G GQ : 311
Worm    : S-----GKEFLRPE SHTPIELISASFHGNN T TLVFSRAVTI : 290
Yeast   : IVCKTLDEQEY LKMLKDLRENILLINNDEIEFSGKQNIWCLK : 281

```

4

```

      340          *          360          *          3
Mouse   : PLSVEWRTPDGRNRPSHVWLCDLPAASLNDHLPQHTFRVIWT : 323
Human   : PLIVEWRTPDGRNRPSHVWLCDLPAASLNDQLPQHTFRVIWT : 323
Rat     : PLSVEWRTPDGRNRPSHVWLCDLPAASLNDQLPQHTFRVIWT : 323
ZebraFish : PQQVQRNAHPRLRHSPVWLCDLPAGSISDTSNEHNLIHWT : 327
FruitFly : TILLEFWLP--VDKRGTSWKCCQNFDYQRNSAYSRLSDQKV : 351
Worm    : QFLLTEVDTENTTGWRAFSSTSPNPTS SRVWQYLSDTPLRVV : 332
Yeast   : ILLVLEDILEEKEALTERSSEQYLVLIDADPLRKNRYLHLL : 323
      6

```

```

      80          *          400          *          420
Mouse   : GSDTQKECVLLKGHQECWCRDSATDEQLFRCELSVEKSTVLQ : 365
Human   : AGDVQKECVLLKGRQEGWCRDSTTDEQLFRCELSVEKSTVLQ : 365
Rat     : GSDSQKECVLLKDRPECWCRDSATDEQLFRCELSVEKSTVLQ : 365
ZebraFish : DKHTHR----- : 333
FruitFly : DLSPLS-----GSENGAYYIAPPHGTTSCSKDLLAELQ : 384
Worm    : TSNPTDLENISWTELNEQPYVNLDRKTIYDVVEVPQPAYIG : 374
Yeast   : EQHK----- : 327

```

```

          *          440          *          460
Mouse   : SELESCKELQELEPENKWCLLTIIILLMRALDPLLYEKETLEY : 407
Human   : SELESCKELQELEPENKWCLLTIIILLMRALDPLLYEKETLQY : 407
Rat     : SELESCKELQELEPENKWCLLTIIILLMRALDPLLYEKETLQY : 407
ZebraFish : ----- : -
FruitFly : TQLQSCLDLLEFEPDSKWTLLTSALLMRAIDFSANHETSLAH : 426
Worm    : ELLEDCKQLIELEPKNKWPLYMRTLVLLEYQPIKSYEEIITKN : 416
Yeast   : ----- : -

```

```

          *          480          *          500
Mouse   : FSTLKA-VDPMRAAYLDDLRSKFLVENSVLKMEYADVR--VL : 446
Human   : FQTLKA-VDPMRATYLDLRSKFLLENSVLKMEYAEVR--VL : 446
Rat     : FSTLKA-VDPMRAAYLDDLRSKFLLENSVLKMEYADVR--VL : 446
ZebraFish : ----- : -
FruitFly : LAKLEK-VDFLREGYYKDLAARWTLEWELAKWPQSADFPKRF : 467
Worm    : LENLSENLDPKRSELYKSLISRQNLNFSIREQFERILG-PDT : 457
Yeast   : ----- : -

```

```

                *           520           *           540
Mouse       : HLAHKDLTVLCHLEQLLLVTHLDLSHNRLRALPPALAAALRCL : 488
Human      : HLAHKDLTVLCHLEQLLLVTHLDLSHNRLRTLPPALAAALRCL : 488
Rat       : HLAHKDLTVLCHLEQLLLVTHLDLSHNRLRALPPALAAALRCL : 488
ZebraFish : ----- : -
FruitFly  : DIANAVLLES LPYDQYLVI ADEITLPNKLRDKLGESVPKTF A : 509
Worm      : DWLTCRYSKLTSLEGVEYLAGFVGSADFSGNRLKEIQRIVLP : 499
Yeast     : ----- : -

```

```

                *           560           *           580
Mouse       : EVLQASDNVLENLDGVANLPRRLRELLLCNNRLQQSAALQTLA : 530
Human      : EVLQASDNAIESLDGVTNLPRLQELLLCNNRLQQPAVLQPLA : 530
Rat       : EVLQASDNALENVDGVANLPRLQELLLCNNRLQQSAAIQPLV : 530
ZebraFish : ----- : -
FruitFly  : DLKLQS----- : 515
Worm      : NLKSLTINENPIESLPPSPCLSHLTFFSIAGTQIASVSAVMP : 541
Yeast     : ----- : -

```

```

                *           600           *           620           *
Mouse       : SCPRLVFLNLQGNSLCQEEGIRERLAEMLPSVSSILT----- : 567
Human      : SCPRLVLLNLQGNPLCQAVGILEQLAELLPSVSSVLT----- : 567
Rat       : SCPRLVLLNLQGNSLCQEEGIQERLAEMLPSVSSILT----- : 567
ZebraFish : ----- : -
FruitFly  : ----- : -
Worm      : FFQTIPSLDRLVFCETPLVEKTEELRAQLPGVRLIPHWL--- : 580
Yeast     : ----- : -

```

```

Mouse       : ----- : -
Human      : ----- : -
Rat       : ----- : -
ZebraFish : ----- : -
FruitFly  : ----- : -
Worm      : ----- : -
Yeast     : ----- : -

```