

```

                *           20           *           40
Mouse      : -----MSGNSGPTDTHTYQSLAEDCPFGS : 24
Human     : -----MGSNSGQAGRHIYKSLADDGPFDS : 24
Rat      : -----MSGNSGPTDTRAYQSLAEDCPFGS : 24
Mosquito  : MYGTYQ---QQERLT--EDDILQGMLESRQRFKLDNSRGYQ : 37
Fruitfly  : MVGVTDASQANQLSSVRNPMIKYMLKTRENHAREQD-RDYS : 41
Zebrafish : MKNKWTFLVLCGILGSGLDNPSWFNNITTNFFKSPGDILIG : 42

```

```

                *           60           *           80
Mouse      : VEQPKRSTGRLVMHSMAMFGREFCYAVEAAYVTPVLLSVGLP : 66
Human     : VEPPKRPTSRLIMHSMAMFGREFCYAVEAAYVTPVLLSVGLP : 66
Rat      : AEQPKRSTGRLVMHSMAMFGREFCYAVEAAYVTPVLLSVGLP : 66
Mosquito  : HSFRRKSKWELVRLSLLIVGIECTYATETALVAPILLGIGLP : 79
Fruitfly  : HVFRKTRFEMFRLSAIAMAIEFAYAAETSEFVSPILLQIGVD : 83
Zebrafish : GLFPINQLTSELISQRVKPDDELQCD SISTYGLSLSLVMKFTVD : 84
                s           2   ya e   v p666   g6

```

```

                *           100           *           120
Mouse      : KSLYSMVWLLSPILGFL-----LQPVVGSASDHCRARWGRRR : 103
Human     : SSLYSIVWFLSPILGFL-----LQPVVGSASDHCRSRWGRRR : 103
Rat      : KSLYSMVWLLSPILGFL-----LQPVVGSASDHCRARWGRRR : 103
Mosquito  : HTVMTMIWATPSLAGLL-----FAPVIASVSDRLRSRWGRRR : 116
Fruitfly  : HKHMSMTWGLSPLIGFF-----MSPLLGSISDRCKLRWGRRR : 120
Zebrafish : EINSKKHILPGITLGFESYDTCMQPAVIMKPVLLQLLTQESTD : 126
                w           Gf           P 6 s sd   rwgrrr

```

```

                *           140           *           160
Mouse      : PYILTLAIMMLGMALYLNGLDAVVSALVAN----- : 133
Human     : PYILTLGVMMLVGMALYLNGLATVVAALIAN----- : 133
Rat      : PYILTLGVMMLVGMALYLNGLDAVVSALVAN----- : 133
Mosquito  : PVLIALGCTILTGMLVLPNGPAIGELVG-----L : 145
Fruitfly  : PIISILSFGIMCGLILVPYKDLGLLLGDAGYTYAESALNFT : 162
Zebrafish : ELDTYCNYTNYKPRVMAIIGPSSDVPDAG----- : 157
                p           l           g   6   G           6

```

```

                *           180           *           200           *
Mouse      : -----PRQKLIWAISITMVGVVLFDFSA : 156
Human     : -----PRRKLVAISVTMIGVVLFDFAA : 156
Rat      : -----PRQKLVWAISITMIGVVLFDFSA : 156
Mosquito  : TSVG-----WVATITTVGLIMSDFSA : 166
Fruitfly  : SSSGGSVAAALVSGEATTGPSASDYKEAVILTLGMVLLDFDA : 204
Zebrafish : -----KLIGFFLMPMISYGATS : 174
                t 6g66   df a

```

```

                220                *                240                *
Mouse           : DFIDGPIKAYLFDVCSHQDKEKGLHYHALFT----- : 187
Human          : DFIDGPIKAYLFDVCSHQDKEKGLHYHALFT----- : 187
Rat            : DFIDGPIKAYLFDVCSHQDKEKGLHYHALFTGKVVSVPSASG : 198
Mosquito      : ETSNGLCRTYAMEVCTIRDQARVLSIMVLTG----- : 197
Fruitfly      : DTCQTPARTYLLDMCVPEEQPKAMTMFALFA----- : 235
Zebrafish     : DEFSNKQTYPSFMRTVASDQWQVAMIQLLK----- : 205
                d          y          c          d          6          L

```

```

                260                *                280                *
Mouse           : ----- : -
Human          : ----- : -
Rat            : QKNCFPSEEDGGNTLGLVSFYFRKVLQTRPINEPEMHSSLI : 240
Mosquito      : ----- : -
Fruitfly      : ----- : -
Zebrafish     : ----- : -

```

```

                300                *                320                *
Mouse           : -----GFGGALGYILG-AIDWVHL : 205
Human          : -----GFGGALGYLLG-AIDWAHL : 205
Rat            : LNQEKKPESGFMSPVRKRGVSHLGFGGALGYLLG-AIDWMHL : 281
Mosquito      : -----GIGATMGALFG-AINWNRL : 215
Fruitfly      : -----GFGGTICYAIG-GVDWETT : 253
Zebrafish     : -----QFGWNWVSVIGSDEEYQGM : 224
                gfG          g          G          5

```

```

                340                *                360                *                3
Mouse           : DLGRLLGTEFQVMFFFSALVLI LCFITHLCS IPEAPLRDAAT : 247
Human          : ELGRLLGTEFQVMFFFSALVLI LCFITVHLCS ISEAPL TEVAK : 247
Rat            : ELGKLLGTEFQVMFFFSALVLI LCFITHLCS IPEAPLRDDAT : 323
Mosquito      : GIGRLLGGNGPSVFAANWIVL FLGLLVTLT SFSEIPLPVQES : 257
Fruitfly      : HIGSFMGNIP TVFTLVTI IFAVCYLITV TTFREIPLPLIEQ : 295
Zebrafish     : GQQQFSSMANDESICVAYQGLIPVYSDPGPTIQDMLNRIVDA : 266
                g          g          f          l          3          e          pl

```

```

                80                *                400                *                420
Mouse           : DP-----PSQQDPQGSSLSASGMHEYG----- : 269
Human          : GI-----PPQQTPODPPLSSDGMHEYG----- : 269
Rat            : DP-----PLQPDPOGSSLSADGMPRYG----- : 345
Mosquito      : EP-----MLRPVTKMLLDEVKR----- : 275
Fruitfly      : DE-----LLRPLSEQAIKKELKKKNNTIYYIQETTQLELQMA : 332
Zebrafish     : KVGVVVVFSP IIPAKAFFKEVANILLN----- : 293

```

```

                *           440           *           460
Mouse       : -----SIEKVKNGGADTEQPVQEWKNNKPSGQSQRTMS : 302
Human       : -----SIKKVKNQYVNPPELAMQGAKNKNHAEQTRRAMT : 302
Rat         : -----SIEKVKNGDADTGLPVQGGKNNKPSGQSQRTMS : 378
Mosquito    : -----AQEGEGRVQEEKEEVQEVVG : 294
Fruitfly    : SDDPKRLEALQGSYQNGYSPAWEKQKGSQDLETQSDYDAPVS : 374
Zebrafish   : -----GMRYSDDLSGNHEEAADSQMS : 313

```

6

```

                *           480           *           500
Mouse       : MKSLLRALVNMPSHYRCLCVSHLIGWTAFLSNMLFFTFDFMGQ : 344
Human       : LKSLLRALVNMPPHYRYLCISHLIGWTAFLSNMLFFTFDFMGQ : 344
Rat         : MKSLLRALVNMPSHYRCLCVSHLIGWTAFLSNMLFFTFDFMGQ : 420
Mosquito    : FKQFVHNVLHMPRSMKVLCLTQLLSHMSYLYTYCLYTFDFVGA : 336
Fruitfly    : LKAYLKSIFIMPYSMRMLALTNLFCWMGHVTYCLYTFDFVGE : 416
Zebrafish   : IKLLCTAIYRMPPCLRSLCTNHFLLGWLSEFEGMLLFYTFDFMGE : 355

```

K 6 MP 4 Lc 1 w L55TDF6G

```

                *           520           *           540
Mouse       : IVYHGDPYGAHNSTEFLLIYERGVVEVGCWGLCINSVFSSVYSY : 386
Human       : IVYRGDPYSAHNSTEFLLIYERGVVEVGCWGLCINSVFSSLYSY : 386
Rat         : IVYHGDPYGAHNSTEFLLIYERGVVEVGCWGLCINSVFSSVYSY : 462
Mosquito    : TVYEGDVRALKGSAAAELYDDGVRFACLGMA LCSTTSSIYSV : 378
Fruitfly    : AVFHGDPTAAPNSEAALNYEAGVRFGCWGMATYAFSCSIYSL : 458
Zebrafish   : VVFGGDPKAHHDSEELYKRYNSGVSMGCWGMCIYAFSAAFYSA : 397

```

V5 Gdp S Y GV gCwG6 6 s YS

```

                *           560           *           580
Mouse       : FQKAMVSYIGLKGGLYFMGYLLFGLGTGFGLFPNVYSTLVLC : 428
Human       : FQKVLVSYIGLKGGLYFTGYLLFGLGTGFGLFPNVYSTLVLC : 428
Rat         : FQKVMVSYIGLKGGLYFMGYLLFGLGTGFGLFPNVYSTLVLC : 504
Mosquito    : FIEGLIVRFGARPVYVGGLLAHCCGMLAMGLMPHKL VVFGCC : 420
Fruitfly    : SVTKLMKWFGTKAVYISGMIY YGI GMLVLGLWPTKWGVLVFS : 500
Zebrafish   : ILEKLEERFSLRSLYFFAYLAFGLGTGLATLSTNLYVVL SLC : 439

```

6 g 4 6Y g 6 g G gL p l c

```

                *           600           *           620           *
Mouse       : SMFGVMSSTLYTVPFNLIAEYHREEEKEKQGE-----APG : 463
Human       : SLFGVMSSTLYTVPFNLITEYHREEEKEKQQA-----PGG : 463
Rat         : SMFGVMSSTLYTVPFNLIAEYHREEEKEKQGE-----VPG : 539
Mosquito    : ALTGVMYATIYSIPFL LISHYH SKN-CFTEVD-----GQY : 454
Fruitfly    : TSAGILYGTIFTVPFILVARYHAKN-CFSIKN-----GEI : 534
Zebrafish   : VTYGVLFSSLCTLPYSLLCEYYQSPQITTFWMYFILGPRNVL : 481

```

G66 36 36P5 L6 Yh

```

          640          *          660          *
Mouse      : GPDNQGRGKGVDC AALTCMVQLAQLVGGGLGFLVNMAGSVV : 505
Human      : DPDNSVRGKCMDCATLTCMVQLAQLVGGGLGFLVNTAGTVV : 505
Rat        : GPDNHGRGKGVDC AALTCMVQLAQLVGGGLGFLVNMAGSVV : 581
Mosquito   : VESIEPRGFGVDVSMSSMLCLAQLIVSLAIGAVIDAVGSTI : 496
Fruitfly   : VPLKQARGLGTDVAIISSMVFIAQLIVSLSVGPLVSWMDTTC : 576
Zebrafish  : IDQSESSIPESRVITMSCLSDLT DVRPHVVLQFCGSSEDGTR : 523
          rg g d   63 6   6aq6 v   6g

```

```

          680          *          700
Mouse      : VVVITASAVSLIGCCFVALEFVRYVD----- : 530
Human      : VVVITASAVALIGCCFVALEFVRYVD----- : 530
Rat        : VVVITASAVALIGCCFVALEFVRYVD----- : 606
Mosquito   : IITFISSAFMLC-AAGSAMAILYMEL----- : 521
Fruitfly   : AVLYASTFLSFL-AAIAAMFVLYV----- : 599
Zebrafish  : RGMGVDISLLSCQYFLAQLVSVAMGPLTSL : 554
          a6 6 y

```