

```

                *           20           *           40
Human      : -----MVQLYNLHPFGSQQVVPCCKLEPDRFC : 26
Mouse     : -----MVRLYNLHPFGSQQVVPCQWEPEQVC : 26
Rat       : -----MVRLYNLHPFGSQQVVPCQREPEQFC : 26
Zebrafish : -----MVHVYNCHPFQAAQRIVSAEQEPGLVC : 26
Fruitfly  : MNGALPGRSPLDFNVAKLVNNAYGREFEPELRSQWDETTDY : 41
                mv 6yN hpf 2 6 ep c

```

```

                *           60           *           80
Human      : GGGR---DALFVAAG-CKVEAFVAVAGQELCQPRCAFSTLG- : 62
Mouse     : CGGS---DALFVAAG-CKVEAFVAVQGEELCRQRCAFSTLG- : 62
Rat       : CGGS---DALFVASG-CKVEAFVAVQGAELSRQRCFTSTLG- : 62
Zebrafish : CGGG---ALFVVSAGGCKIEAFDLQ-REESPVICRFSCAG- : 62
Fruitfly  : GAGKGQDDNLDITISPORASDIKIKLVNEAKAMNVRGISGS : 82
                gG d l 6 g c4 eaf 6 e c fs G

```

```

                *           100          *           120
Human      : -----RVLRLAYSSEAGDYLVVAIEEKKNKATFLRAY : 91
Mouse     : -----RVLRMAYSEAGDYLVVAIEEKKNKTIFLRAY : 91
Rat       : -----RVLRMAYSEAGDYLVVAIEEKKNKTVFLRAY : 91
Zebrafish : -----TVLSLQHSSAVDYLVTIIEEKNNATYLRAY : 91
Fruitfly  : SHLDDASVQYDVRKLLQICMKTSENQPRVLDIFRCMDLKAI : 123
                rvL s gdylv 6eekn L4Ay

```

```

                *           140          *           160
Human      : VNWRNKRTE-----NSRV : 104
Mouse     : VNWRSKRSD-----NSRV : 104
Rat       : VNWRSKRND-----NSRV : 104
Zebrafish : TNWRYQAVE-----KTRV : 104
Fruitfly  : YQRNSQEVDQEDDEYDMGNQQVPSAVTTFKHVNRRTLKSSQ : 164
                nwr 3rv

```

```

                *           180          *           200
Human      : CIRMIGHNVEGP-FSKAFRDQMYTIEMPLSEAPLCISCCPV : 144
Mouse     : CIRMVGHNVEAS-FCESFRDQMSIIEMPMSEAPLCFSCCPV : 144
Rat       : CIRMVGHKMEAS-FCESFRDQMSIIEMPMSEAPLCISCCPV : 144
Zebrafish : GVRLLGHLIRGSSFERGAPKEQMEIIEIPIFEPLCVACCSL : 145
Fruitfly  : HQRCIGHALLVASSVDGFLYQFSAQGWYSENEKPVASYSF : 205
                R 6GH 6 f f Qm iie p sE plc cc

```

```

                *           220          *           240
Human      : KGDLLVGCTNKLVLVFSSLKYQTIINEEFS----LLDFERSLII : 181
Mouse     : KGDLLVGCTNKLVLFTLKYDIINEEFS----ILNFRSLII : 181
Rat       : KGDLLVGCTTKLVLFTLKYDVVNEEFS----MLNFRSLII : 181
Zebrafish : TGDLLVGSAKSLVVFSSLKRQTLSEQLS----VLDFERVLIL : 182
Fruitfly  : TAPVIQVHINDYVVYAVTSESVETHTSRIGHKLFHNRFEYF : 246
                gd66vg 1v65 6k 6 e S L feR li

```

```

      *           260           *           280
Human   : HIDNITPVEVS-----FCVGYVAVMSDLEVL : 207
Mouse   : HIDNITPVEIS-----FCVGYVAVMSDLEVL : 207
Rat     : HINNITPVEIS-----FCVGYVAVMADLEVL : 207
Zebrafish : HIQGWSPSQVA-----FCAGYLALQTELEVL : 208
Fruitfly : SIGGIFPEESAPDVSSPIAVVGLAAFMHVQFVCVNREQLVL : 287
          hI      P 2                fcvg56a6      leVL

```

```

      *           300           *           320
Human   : IVKLESGPKNGERVVHHP-----HKT : 228
Mouse   : LLKLESDPIHGESVDHHP-----QET : 228
Rat     : LLKLESDPIHGEGVNHHP-----QES : 228
Zebrafish : VIKLVQQQKSAQTAEENA-----LLP : 229
Fruitfly : ITNAALEQHKRRSMSEVPGTQVVAVKRNIAARLLAEAKAKH : 328
          6 kl                p

```

```

      *           340           *           360
Human   : NNRIRRTTEEGISNEIS-----QLESDDFVICQKPIELLLGE : 263
Mouse   : SNPLKEAEG-VSNETS-----QLESEDFVICLKPMELIGE : 262
Rat     : INPLEQTED-VSNETS-----QLESEDFVICLKPIELFGE : 262
Zebrafish : VDIMVETSLEDDAEMKKDGFSPLEHQEDDFVFPKHQEMLGS : 270
Fruitfly : NSLLRSSSAVQSSSTVANEWTLYNLEVPVRECVIEDLEGIAE : 369
          6      s e                lE df k E ge

```

```

      *           380           *           400           *
Human   : KSEQSG-----LSVTLESTGLADEKRRKYSH : 288
Mouse   : KCEQSG-----ISVKLESTGLEDEKVKYLRLR : 287
Rat     : KCKQSG-----ISVKLESTGLEDEKVKYLRLH : 287
Zebrafish : EAQHCG-----ITLVPECTAMDSESRGETT : 295
Fruitfly : SYRSASSSNFFDLMEEAHVMLRISLTIQGERLGAEREQLLR : 410
          g                636 12 t 6 E

```

```

      *           420           *           440           *
Human   : FQHLLYRRFAPDISSYVLSDDIKLHSLQLLPIYQTGSLTSD : 329
Mouse   : VRHLLYRRFAPDISSYVLSDNIKLHSLQLLPIHQSG-FHPD : 327
Rat     : VQHLLYRRFAPDISFYGLSDNIKLHSLQLLPIHQTG-FHPD : 327
Zebrafish : VVYVLFRRFAPDFFQGCVEETRLHSLQLHPIFTGK---QE : 333
Fruitfly : KMFMANCRKLADFSIRSSKKEVYLQATGFYRMCQFH--LVD : 449
          6l rRfapD s                Lhslql p6 q      d

```

```

      *           460           *           480           *
Human   : GKNLSQEKELLSLFCFFSLPHVGYLYMVVKSVELMSVYQYP : 370
Mouse   : ENDLSPKKEMPNLFCFFSLPHVGYLYMVVKSVELMSVYWYP : 368
Rat     : EKDLSQKKEVPSLFCFFSLPHAGYLYMVVKSVTLLSVYWYP : 368
Zebrafish : ESSISRCGDPDCMFVFFSLPNTGYMYSLKSSVELVSTYQYP : 374
Fruitfly : IFNNYVQNFMDTEESVIPLELSGLIYTVKLELLCLGTDRLK : 490
          s                f ffsLp Gy6Y 6 s6 l6s y yp

```

```

          500          *          520          *
Human   : EKSQQAVLTPQFLHVIITSNN---LQCFTVRCSAAAAREEDP : 408
Mouse   : EKSQQAVLTPQFLHVIITSQS---LQCFTVRCSAAVAHEEDL : 406
Rat     : EKSQQAVLTPQFLHVIIT----- : 385
Zebrafish : EKAHQAVLSDQFLYVITRNA---LQCFTVRCSAVAARVQDP : 412
Fruitfly : SAFLNQTVLFYFTPARVIQOGYKQVPI SLEFLNMFIKHAPL : 531
          ek qav6 pqFl vit

```

```

          540          *          560          *
Human   : YMDTTLKACPPVSMDEVCALRIQLFIGLKAICHFKNHIIILLT : 449
Mouse   : YMDTTLKACPPVSMDEVCALRIQLFIGLKAICHFKNHIIILLT : 447
Rat     : ----- : -
Zebrafish : YIDTTMKACPPFSMEVCALRIQLFIGLKVLCQDGDHIVLLT : 453
Fruitfly : EIAQIMLVSPVVADSI SGELINYLKYLDKISPDENLLAVT : 572
          p i l t

```

```

          580          *          600          *
Human   : KAEPEAIPERRQSPKRLLSRKDTSVKIKIPPVAEAGWNLYI : 490
Mouse   : KAEPEAIPERRRESPKKLISRKDasVRSgTPHVAEAawnLYL : 488
Rat     : -----RELVTDFYSQAEEGFSFNsgTLIAAMR----- : 412
Zebrafish : AADVDSKENTERPARKNTSRKSSVCKSTEAPDSAHGWNLYV : 494
Fruitfly : ACRMSNYLLAQEVVSKSTRRNlATALIRHKNVLFDDSTVIY : 613
          sr

```

```

          620          *          640          *
Human   : VNTISPvQLYKEMVDYSNTYKTVK--TQSCIHLlLSEAhLLV : 529
Mouse   : VNTTAPvQLYKEMVDYSNSYKTVK--TESCLHLlLSEAhLLV : 527
Rat     : -----VDYSNSYKTVK--TESCLHLlLSEAhLLV : 438
Zebrafish : ISSVSTLQLYREIVEYskRYEQSNPCsQSCVHLlLSEAhLL : 535
Fruitfly : QRRNQQQADSQALSLRARKSRMAAKSKPAPVGTPAPSTIV : 654
          v ys y 3 sc hllseahl66

```

```

          660          *          680          *
Human   : RAALMDASQLEPGEKAEELLEAFKESCGHLGDCYSRLDSQHS : 570
Mouse   : RAALMDGSQLEPAEKAEELLEAFKESCGHLGDCYSRLTTEQS : 568
Rat     : RAALMDVSQLEPAEKAEELLEAFKESCGHLGDCYSRL----- : 474
Zebrafish : RSALLKLQNGPAEEKQELLEAFQESCAHLGDCFSRFDKDC : 576
Fruitfly : SFSDFCETIILANEQPALLEAISDAFIHALCIEHSMTLDVI : 695
          r al l Ek eLLEAf esc Hlgdc sr

```

```

          700          *          720          *          7
Human   : HLTLPYyKMSGL-----SMAEVLARTDWTVEDGLQKYER : 604
Mouse   : HLALPYyKMSGL-----SLAEVLARVDWTEESesQKYER : 602
Rat     : ----- : -
Zebrafish : HLALPYyKMSGL-----TVTDVIQR-NVSMsGVSSGYGR : 609
Fruitfly : LQLFLNYIASHIGQKGYQTSQKVFVNILQVYFYDLYDVSSS : 736
          y s

```

```

          40          *          760          *          78
Human   : GLIFYINHSLYENLDEELNEELAAKVQMFYVAEPKQVPHI : 645
Mouse   : GLVFIYNHSLYENLDEELSKELAAKVAQIFHMAEPKQLPHV : 643
Rat     : -----ELAGKVAQIFHVAEPKQLPHV : 495
Zebrafish : GFIFFLKHSLYEETVEELS KDVADKVL EIFSVAEPAQLPHV : 650
Fruitfly : LQPQELRSQTPPQLDDDYDEECSSSRAPSLHSEADAQSLSS : 777
          e a kv f aep Q ph

```

```

          0          *          800          *          820
Human   : LCSPSMKN-----INPLTAMSYLRKLDTS GFSSILVTLT : 679
Mouse   : LSSPSMKN-----IDPLTALHYLRKLDSCGVSPVLVTLT : 677
Rat     : LSSPSMKN-----IDPLIALHYLRKLDTCGASPVLVTLT : 529
Zebrafish : VCCSSMLN-----ADPDGAGALIEQLEASGAPSIITLALC : 684
Fruitfly : SCASSAHEDRSASLSISGRQQRIVYDQLQEQQSSPFQKRNS : 818
          Sm n i p a l L g s l

```

```

          *          840          *          860
Human   : KAAVALKMGDLDMHRNEMKSHSEMKLIVCG----- : 708
Mouse   : KAAVALKMGDLDMYRNEMKSHSEMKLIVYG----- : 706
Rat     : KAAVALKMGNLDMYRNEMKSHSEMQLVYG----- : 558
Zebrafish : RASLALRTGDRHTYSQOMERHAEMLOVYG----- : 713
Fruitfly : NASLSQPQANDDVTATNLKGLKILFRMYMGRLKALSDLITD : 859
          A 6al g1 d 6k h e6 6yg

```

```

          *          880          *          900
Human   : -----FILEPRLLIQQRKGQIVPTELALHLKET : 736
Mouse   : -----FILEPRLLIQQWKGQIVPTELAIDLKKT : 734
Rat     : -----FILEPRLLIQQWKGQIVPTELAIDLKET : 586
Zebrafish : -----FIEEPRLLLHGRGVGLMPTLLAQQLRDS : 741
Fruitfly : LQADVEQQTSREEFINLRMECISYVMGMAPNYSPKPIIRN : 900
          fi epR6l 6 Pt la 6

```

```

          *          920          *          940
Human   : QPGLLVASVVLGLQKNNKIGIEEADSEFFKVLCAK----- : 769
Mouse   : QPGLLVASVVLGLQKNDKIGIVETDSEFFKVLCGK----- : 767
Rat     : QPGLLVASVVLGLQKNGKIGIEEADSEFFKVLCGK----- : 619
Zebrafish : QDGLLVAALVALHENSRLSLED AHLFFQELCKDR-----L : 776
Fruitfly : PNDPLAGKLIYVPPFIPDYKLPDGEEDRH IKGYIRPIPCLL : 941
          q g1Lva 66 6 n i 6 5f 6c

```

```

          *          960          *          980
Human   : DEDTIPQLLVDFWEAQLVACL PDVVLQELFFKLT SQYIWRL : 810
Mouse   : DEDAVPQLLIDFWEAQLVACL PNVVLEELFFKLISQYVWRL : 808
Rat     : DEDMVPQLLVDFWEAQLVACL PDVVLEELFFKLISQYVWRL : 660
Zebrafish : EPDSSPQLLVDFWEISLVASSRESTIQELLERLVS VYISRI : 817
Fruitfly : ERPQYLNRLPPFERSDFSYPNKDDGEFEVRELSWHNELLTL : 982
          d pqlL dFwe lva E6 F l s y6 r6

```

```

          *           1000           *           1020
Human    : SKRQPPDTPPLRRTSEDLINACSHYGLIYPWVHVVISSDSLA : 851
Mouse    : SERRCPDTVPLRRTAEDLINACSHYGLVNPWVHVLTTSDSLA : 849
Rat      : SKRHCPDTLPLRRTAEDLG-----TLGLQMC : 685
Zebrafish : TCSHPSGCKALKTADDLINSACSHYGMLYPWVSILTPNLYHD : 858
Fruitfly : SLKIQSLLASTKVDREIVSEFLAFIQKTPNLIIGIDSFLVIV : 1023
          3           14t   d6           p

```

```

          *           1040           *           1060
Human    : DKN-----YTEDLSKQLSLICGPSFDIASIIPFLEPL : 883
Mouse    : DKN-----YTDDLKQLSLICSPSLDVASIIIPFLEPL : 881
Rat      : CRQ-----RGQPLT--PILLCFPLNPFVAMTT----- : 709
Zebrafish : QQ-----EDLLKQLSLICGPTLQVSSIIPLLEPL : 887
Fruitfly : LPKNLAINYLLSFCPAFLWQYGKSCGFTPKHWESLLRKILS : 1064
          l           l   C   p

```

```

          *           1080           *           1100
Human    : SEDTIAGLSVHVLRCRTRLKEYEQCIDILLIERCPEAVIIPYAN : 924
Mouse    : SEDTVAGLSTHALCHTRLQEYEQCIDTLIERCPEAVIAYAN : 922
Rat      : -EGTIQCLERSAV----- : 721
Zebrafish : SDSDDPGLSVHVLRCSTKLGQHEDSIHRLLDRCPQAIIPYAQ : 928
Fruitfly : KOEALPNWKAHITEILNNLVAELSFEEELLQCFPSEAIQNRN : 1105
          l   h           e           ll   p   i

```

```

          *           1120           *           1140
Human    : ----HELKEENRTLWVKLLPELCQRIKCGEKYQLYLSSL : 961
Mouse    : ----QELKEDHWILWVKLLPELCQRVKSGGERSHHLSSL : 959
Rat      : ----- : -
Zebrafish : ----HQLHHHTLCLWVQKLFPEVCDRIRKTGNDNTILLLSAL : 965
Fruitfly : TAQYFATEFAETCILYENEELVFKNPDLKEGHRDHMPMDNI : 1146
          g

```

```

          *           1160           *           1180
Human    : KETLSIVAVELELKDFMNVLPEDGTATFFFLPYLLYCSRKKP : 1002
Mouse    : KETLSVIAVGLDLRDFLNVLPEDGAAFFFLPYLLFCSRKKS : 1000
Rat      : ----- : -
Zebrafish : KETLIVAARELTPLEFLDLIPDDGTAHFFFLPHLLEC----- : 1001
Fruitfly : DEEDNVFELTLRKAVAKQRSIALRSMIESTGTQLFDATSNPM : 1187
          e           l

```

```

          *           1200           *           1220           *
Human    : LT----- : 1004
Mouse    : LT----- : 1002
Rat      : ----- : -
Zebrafish : ----- : -
Fruitfly : YNL----- : 1190

```

		1240	*	1260	*		
Human	:	-----		-----		:	-
Mouse	:	-----		-----		:	-
Rat	:	-----		-----		:	-
Zebrafish	:	-----		-----		:	-
Fruitfly	:	-----		-----		:	-

		1280	*	1300	*		
Human	:	-----		-----		:	-
Mouse	:	-----		-----		:	-
Rat	:	-----		-----		:	-
Zebrafish	:	-----		-----		:	-
Fruitfly	:	-----		-----		:	-

		1320	*	1340	*		
Human	:	-----		-----		:	-
Mouse	:	-----		-----		:	-
Rat	:	-----		-----		:	-
Zebrafish	:	-----		-----		:	-
Fruitfly	:	-----		-----		:	-

		1360	*	1380	*		
Human	:	-----		-----		:	-
Mouse	:	-----		-----		:	-
Rat	:	-----		-----		:	-
Zebrafish	:	-----		-----		:	-
Fruitfly	:	-----		-----		:	-

		1400	*	1420	*		
Human	:	-----		-----		:	-
Mouse	:	-----		-----		:	-
Rat	:	-----		-----		:	-
Zebrafish	:	-----		-----		:	-
Fruitfly	:	-----		-----		:	-

		1440	*	1460	*		
Human	:	-----		-----		:	-
Mouse	:	-----		-----		:	-
Rat	:	-----		-----		:	-
Zebrafish	:	-----		-----		:	-
Fruitfly	:	-----		-----		:	-

	1480	*	1500	*	1	
Human	:	-----	:			-
Mouse	:	-----	:			-
Rat	:	-----	:			-
Zebrafish	:	-----	:			-
Fruitfly	:	-----	:			-

	520	*	1540	*	
Human	:	-----	:		-
Mouse	:	-----	:		-
Rat	:	-----	:		-
Zebrafish	:	-----	:		-
Fruitfly	:	-----	:		-