

```

                *           20           *           40
Mouse      : -----MAAHLSYG--RVNLNVLREAVR : 20
Human      : -----MAAHLSYG--RVNLNVLREAVR : 20
Rat        : -----MAAHLSYG--RVNLNVLREAVR : 20
Zebrafish : -----MASHLFCG--RVNLNILREAAR : 20
Fruitfly   : -----MFPHLKGHGQRVNLQLLQEAAC : 22
Yeast      : MNRFWNTKKFSLTNADGLCATLNEISQNDEVLVVQPSVLPVL : 42
                m h6           r6n6 l ea

```

```

                *           60           *           80
Mouse      : RELREFLDKCAGS---KAIVWDEYLTG---PFGLIAQYSLL : 55
Human      : RELREFLDKCAGS---KAIVWDEYLTG---PFGLIAQYSLL : 55
Rat        : RELREFLDKCAGS---KAIVWDEYLTG---PFGLIAQYSLL : 55
Zebrafish : KDLREFLDKCAGS---KAIVWDEYLTG---PFGLIAQYSLL : 55
Fruitfly   : RELLQQLDRIEGS---KVIVLDETMIG---PLDLVTRPKLF : 57
Yeast      : NSLLTFQDLTQSTPVRKITLLDDQLSDDLPSALGSVPQMDLI : 84
                L flD g3 K i6 De 6 g p gl6 q L

```

```

                *           100           *           120
Mouse      : KEHEVEKMFTLKGSRLPAADVKNI----IFLVRPRELMDII : 93
Human      : KEHEVEKMFTLKGNRLPAADVKNI----IFFVRPRELMDII : 93
Rat        : KEHEVEKMFTLKGSRLPAADVKNI----IFLVRPRELMDMI : 93
Zebrafish : KEHEVEKMFTLKGGRIPSAAVKNI----VFFVRPRELMDII : 93
Fruitfly   : ADRGIR-LLALKPELHLPREVANV----VYVMRPRVALMEQL : 94
Yeast      : FLIDVRTSLRLPPQLLDAAQKHNLSSLHIIYCRWKPSFQNTL : 126
                6 Lk a v N6 6 Rp4 lm 6

```

```

                *           140           *           160
Mouse      : AENVLSED----RRGPTRDFHILFVPRRSLLCEQRLKDLGV : 130
Human      : AENVLSED----RRGPTRDFHILFVPRRSLLCEQRLKDLGV : 130
Rat        : AENVLSED----RRGPTRDFHILFVPRRSLLCEQRLKDLGV : 130
Zebrafish : AENVSSED----KLQP-REFHILFVPRRSLLCEQRLKEKGV : 129
Fruitfly   : AAHVKAGG----RAAAGRQYHILFAPRRSCLCVSQLEVSGV : 131
Yeast      : EDTEQWQKDGFDLNSKKTHFPNVIESQLKELSNEYTLPWDL : 168
                a v r h66f pr4sllce L g6

```

```

                *           180           *           200           *
Mouse      : LGSFIHREEYSLDLIPFDGDLLSMESEGAFKECYLEGDQTSL : 172
Human      : LGSFIHREEYSLDLIPFDGDLLSMESEGAFKECYLEGDQTSL : 172
Rat        : LGSFIYREEYSLDLIPFDGDLLSMESESAFKECYLEGDQTSL : 172
Zebrafish : LNSFTNIDEYILDLIPYDGDLLSMESESSFRECYLENDQTSL : 171
Fruitfly   : LGSFGNIEELAWNYLPLDVDIVSMEMPNAFRDVSVDGDTSSL : 173
Yeast      : LPFPQIDENVLLTHSLNMENVNMYYPN-LRSLQSATESILV : 209
                L sf ee l p l dl6sMe f4 d s6

```

```

                220                *                240                *
Mouse      : YHAAKGLMTLQALYG-TIPQIFGKGECARQVANMMVVRMKREF : 213
Human      : YHAAKGLMTLQALYG-TIPQIFGKGECARQVANMMIIRMKREF : 213
Rat        : YHAAKGLMTLQALYG-TIPQIFGKGECARQVANMMVVRMKREF : 213
Zebrafish : YHAAKGLMTLQALYG-TIPQIFGKGECARHVANMMLRMKREF : 212
Fruitfly   : YQAAVGLVQLQRLYG-RIPKIYKGFFAHRVWEHAKQLGRDE : 214
Yeast      : DDMVNSLQSLIFETNSIITNVVSI GNLSKRCSHLLKKRIDH : 251
           y aa gL Lq lyg Ip 6 gkGe a v re

```

```

                260                *                280                *
Mouse      : TGS-----QNSVFPVFDNLLLLDRNVDLLTPLASQL : 244
Human      : TGS-----QNSIFFPVFDNLLLLDRNVDLLTPLATQL : 244
Rat        : TGS-----QNSVFPVFDNLLLLDRNVDLLTPLASQL : 244
Zebrafish : AGS-----HTQILPVFDTLLLLDRNVDLLTPLATQL : 243
Fruitfly   : RTL-----YNGDKGVVDQLILLDRSIDLLSPLATQL : 245
Yeast      : QTENDLFIKGTLYGERINCGLEMDLIILERNTPITPLL TQL : 293
           6 d L66LdRn D163PLa3QL

```

```

                300                *                320                *
Mouse      : TYEGLIDEIYGIQNSYVKLPPEKFAPK--KQGGGSGGKDLP- : 283
Human      : TYEGLIDEIYGIQNSYVKLPPEKFAPK--KQGDG--GKDLP- : 281
Rat        : TYEGLIDEIYGIQNSYVKLPPEKFAPK--KQGGG--GKDLP- : 282
Zebrafish : TYEGLIDEIFGITNGYVKLPPEKFAQK--KQGEG--GKDLP- : 280
Fruitfly   : TYEGLIDEFYGIRQNKLTLP AENFP SDGALPGGGGSGPRVEE : 287
Yeast      : TYAGILDDLYEFNSG- IKIKEKDMNFN----- : 319
           TYeG66De 5gi 6k6p e f g g g

```

```

                340                *                360                *                3
Mouse      : -----TEAKKLQLNSAEELYAEIRDKNFNAVGSVLSKKKAK : 318
Human      : -----TEAKKLQLNSAEELYAEIRDKNFNAVGSVLSKKKAK : 316
Rat        : -----TEAKKLQLNSAEELYAEIRDKNFNAVGSVLSKKKAK : 317
Zebrafish : -----TEPKKLQLNSAEELYAEIRDKNFNAVGAALSKKKAK : 315
Fruitfly   : SQSLLGDTEKKTILLHSGEQLYAE LRNKHFNEVTKLLARKAR : 329
Yeast      : -----YKEDKIWN DLKFLNFGS IGPQLNKLAK : 346
           te k l s e 65ae64 knFn 6g L 4kA4

```

```

                80                *                400                *                420
Mouse      : IISAAFEERHNAKT VGEIKQFAS-QLPHMQAARGSLANHTSI : 359
Human      : IISAAFEERHNAKT VGEIKQFVS-QLPHMQAARGSLANHTSI : 357
Rat        : IISAAFEERHNAKT VGEIKQFVS-QLPHMQAARGSLANHTSI : 358
Zebrafish : IISAAFEERHNAKT VGEIKQFVS-QLPHMQAARSSLANHTSI : 356
Fruitfly   : EIHVQMHATSQDKSVQEI KSEVENLLPQLMAQKKATSEHTAI : 371
Yeast      : ELQTQYDTRHKAESVHEIKEFVD-SLGS LQQRQAFLKNHTTL : 387
           6 rh ak3V EIK Fv Lp 6qa l nHT 6

```

```

                *           440           *           460
Mouse      : AELIKDVTTSEDFFDK---LTVEQEEMSG--IDTDKVNNSYIE : 396
Human     : AELIKDVTTSEDFFDK---LTVEQEEMSG--IDTDKVNNSYIE : 394
Rat      : AELIKDVTTSEDFFDK---LTVEQEEMSG--IDTDKVNNSYIE : 395
Zebrafish : AELIKDITTSEVFFDS---LTVEQEEMTG--VDTDKVSTYIE : 393
Fruitfly  : AGLLHEQVNAVRFADD---LAAEQEFMVC--ADIDKPSAYIE : 408
Yeast    : SSDVLKVEVEVEYGSFNKILELELEILMGNTLNNDIEDIILE : 429
          a 16       e 5 d   L  EqEf6 g   1 Dk   y6E

```

```

                *           480           *           500
Mouse      : DCIAQKHPLIKVLRVLVCLQSVCSGLKQKVLDDYRREILQTY : 438
Human     : DCIAQKHSLIKVLRVLVCLQSVCSGLKQKVLDDYKREILQTY : 436
Rat      : DCIAQKHPLIKVLRVLVCLQSMCSGLKQKVLDDYKREILQTY : 437
Zebrafish : DCIAQKDPLIKILRVLVCMQSVCSGLKQKVLDDYKREILQTY : 435
Fruitfly  : DLIACRVELNVRVRLICMQCHAASGFKEKLLNHYKRELVHVV : 450
Yeast    : LQYQYEVDQKKILRLICLLSLCKNSLREKDYEYLRTFMIDSW : 471
          d ia     1 46LRL6C6qs c  gl42K 1 yy4re66 5

```

```

                *           520           *           540
Mouse      : GYEHILTLLNLEKAGLLKAQTGGRNNYPTIRKTLRLWMD-- : 478
Human     : GYEHILTLLHLEKAGLLKPOGGRNNYPTIRKTLRLWMD-- : 476
Rat      : GYEHILTLLNLEKAGLLKAQTGGRNNYPTIRKTLRLWMD-- : 477
Zebrafish : GYKHILTLLKNLEKVGLLKPQSTMRNYPPTIRKTLKLWMD-- : 475
Fruitfly  : GLEVLLTISNLEKSGLLHLQTESR-AYSVLRKTLHLTVDD-- : 489
Yeast    : GIEKCFQLESLELGLFFTSKTKGTDLHITTSKSTRLOKEYRY : 513
          G e  lt6 nLek Gll  q3  r  y t rK31 L  d

```

```

                *           560           *           580
Mouse      : -----VNEQNPTDISYVYSGYAPLSVR : 500
Human     : -----VNEQNPTDISYVYSGYAPLSVR : 498
Rat      : -----VNEQNPTDISYVYSGYAPLSVR : 499
Zebrafish : -----ANEQ-----VCCYS-----FSVV : 488
Fruitfly  : -----NVEIEPKDISYVHSFYAPLTAR : 511
Yeast    : ISQWFNTVPIEDEHAADKITNENDDFSEATFAYSQVPLTMR : 555
          e           yS   pl3 r

```

```

                *           600           *           620           *
Mouse      : LAQLIS-----RPG-WRSIEEVLRLILPG : 522
Human     : LAQLIS-----RPG-WRSIEEVLRLILPG : 520
Rat      : LAQLIS-----RPG-WRSIEEVLRLILPG : 521
Zebrafish : SGLFLK-----RHF-MYVCNEVT----- : 505
Fruitfly  : IVEHSL-----KPLGWQTLKSQINNLP : 534
Yeast    : IVQMLYDRSILFHNYSSQPFFILSREPRVSQTEDLIEQLYGD : 597
          1           p

```

		640	*	660	*	
Mouse	:	PHFEERQPLPTGLQ	---	KKRQPGEN	-----	R : 545
Human	:	PHFEERQPLPTGLQ	---	KKRQPGEN	-----	R : 543
Rat	:	PHFEERQPLPTGVQ	---	KKRQPGEN	-----	R : 544
Zebrafish	:	---LKRKLTFSLFF	---	LYCQPGEN	-----	R : 525
Fruitfly	:	PTFEDFQAQLV	GIGGRHTVTTVSE	GSLLN	-----	PR : 566
Yeast	:	SHAIEESIWVP	GTITKKINASIKS	NNRRSIDGSNGTFHAAED		: 639
			g	en		r

		680	*	700	*	
Mouse	:	VTLVFFLGGVTF	AEIAALRFLS	QLEDG---	GTEYVIATTKLM	: 584
Human	:	VTLVFFLGGVTF	AEIAALRFLS	QLEDG---	GTEYVIATTKLM	: 582
Rat	:	VTLVFFLGGVTF	AEIAALRFLS	QLEDG---	GTEYVIATTKLI	: 583
Zebrafish	:	TTLVFFLGGVTY	AEIAALRFLSH	MEDS---	GTEYIIATTKLI	: 564
Fruitfly	:	VVLVCFVGGCT	FAEIAALRFL	AAQEDN---	NVEFLIATTKVV	: 605
Yeast	:	IALVVFLGGVTM	GEIAIMKHLQ	KILGKKGINKR	FIIADGLI	: 681
		L6 F6GGvT	aEIAa64fL	ed	e56Iattk66	

		720	*	740	*	
Mouse	:	NGNSWTEALMEK	PF-----			: 598
Human	:	NGTSWTEALMEK	PF-----			: 596
Rat	:	NGSSWTEALMEK	PF-----			: 597
Zebrafish	:	NGTSWVKSLMDHP	-----			: 577
Fruitfly	:	NKHSFLDSLMS	S-----			: 617
Yeast	:	NGTRIMNSIS	-----			: 691
		Ng s 6	6m			

		760	*	780	*	8
Mouse	:	-----				: -
Human	:	-----				: -
Rat	:	-----				: -
Zebrafish	:	-----				: -
Fruitfly	:	-----				: -
Yeast	:	-----				: -

		800	*	820	*	840
Mouse	:	-----				: -
Human	:	-----				: -
Rat	:	-----				: -
Zebrafish	:	-----				: -
Fruitfly	:	-----				: -
Yeast	:	-----				: -

Mouse	:	-	:	-
Human	:	-	:	-
Rat	:	-	:	-
Zebrafish	:	-	:	-
Fruitfly	:	-	:	-
Yeast	:	-	:	-