

Hosa NP_002829 1 11 21 31 41 51 61 71 81 91 101 111 121 131 141
Mumu_A28334 *****
Rano_TDRTLT *****
Gaga_A54080 *****
Cyca_BAA92179 *****
Taru_CAB96212 *****
Hefr_T43148 *****
Lamprey *****
Xela_AAA17990 *****
Dare_NP_571963 *****
Rano_AAB28877 *****
Anga_EAA08408 *****
Drme_AAF49892 MALLYRRMSM LLNIILAYIF LCAICVQGSV

Hosa NP_002829 151 161 171 181 191 201 211 221 231 241 251 261 271 281 291
Mumu_A28334 FNTITGVSSVQ TPLHPTHADS QTPSA*GTD TQFSGSAANA KLNPTP*GSN AISDVPGERS T*ASTFFPTDP VSPILTTLTSL AHSSAALPA RTSNTTITAN TS**DAYLN ASETTTLSPS GSAVI*STTTI **ATTPSKP TDEKANYIT
Rano_TDRTLT ****GVLSTL LPHLTPQDPS QTPSAGGADT QTFSSQADNP TLTPAPGGGT DDPGVPGER V*POTIPADT ~AFPVDTPSL ARNSSAASPT HTSNVSTTDI SS**GASLT TLPSTL*G*F ASTDPPSTTI **AT*TKQ TCAAMFGNIT
Gaga_A54080 ****GFSSTL MPHLTPQDPS QTPSARGADT QTLSSQADLT TLTAAPSGET DDPGVPBEET V*****~P ETPPGGTPL ARNSTAPST HTSNVSTTDI SS**GANLT TPAPSTLG*F ASNTTSTBEI **ATPQTKP SDEKFGNVT
Cyca_BAA92179 *****
Taru_CAB96212 *****
Hefr_T43148 *****
Lamprey *****
Xela_AAA17990 *****
Dare_NP_571963 *****
Rano_AAB28877 PPGFNIDMG POLKVVVERT TATMLCAASG NDPPEITQFK DFLPVD*PSA SNGRIKQLRS G*ALQIESSE ETDQGYEVC ATNSGAVRYS SPANLYVRV RV**APRFS ILPMSHEIMP GGMVNTICVA **VGSMPY QKMGGAEDL
Anga_EAA08408 QQLY*VIEAF PLSHTIYVWK EDASGESSLR ALAINNSQFW IDERHV**N ALL*LRDLTK GHNQTSYCVV LPSAQMQAAN IYEVKSMALL LLDVPOVTDI YAKAVGANKI YLNTVND** GNDRKNYIV **RYLKTGD VFTYTYREKI
Drme_AAF49892 VMLY*LIEMY PQNETNRNL KWLKDGSGFE FLDTFSSISK LNDTHL**N FTLEFTEVYK KENGTYKCTV PDDTGLEIT* **SKEITLF VMEVPOVSID FAKAVGANKI YLNTVND** GNDP LQKFFI **TLQEAGT PFTYHKDFI

Hosa NP_002829 301 311 321 331 341 351 361 371 381 391 401 411 421 431 441
Mumu_A28334 VDY*LYNKET KLFETAKLVN ENVE*GNNT TNEV*HNLTE CNAS**VSI SHNSGT*AP DKTLILDVPP GVEK*****
Rano_TDRTLT VNY**TYESSN QTFKADLKDV QNAK*GNEDC EN*VLNLEE SQOIKN*ISV SNGS*AP*P ATTDILVPP GTDK*****
Gaga_A54080 VRY*YDSS QFNANLEGD KKPKE*YTD EK*ELKNLPE SQ*KN*VTL SNGS*P*P DKIIINLDVPP GTHN*****
Cyca_BAA92179 IDYGNIEEKN NSAEVTLKLN KENRIYDILL EDGSKLSVNA SNNIVM*LWN CRRYTVQSR S*VKMYLTIPT DEK*****
Taru_CAB96212 IDNCNVVGEN HFN**LNVLK SVNHSABPKG WNLTK*VNI ***ITTEDS QVQKPIQINL ETCN*****
Hefr_T43148 LQHS*IDCNO TVNT*ATLQP KMEDEFQNVKS SPGS*ICYQSK WNIRSL*LTQ PNNMQLRDD TFCIRYDSD ICTN*****
Lamprey KLHTSYKDE NLTITILNSS FALVGGGTAN ISVSLPSSLN CARYTL*NGT ELVNIITNPS PDLQ*****
Xela_AAA17990 RWW*ARGLG* EMBERRAPFA RCIAV*CALM LCVSVSHATA QTOAST*TPS ASPIVS**SA SDQSPMSTLA AEK*****
Dare_NP_571963 VI***** *ALLATVLP C SAAENATAVG PT***PALN VITRPA*QQD PPELITNET* *****AASS GEPE*****
Rano_AAB28877 CP***** *LLELLHVAF VALSTAQTL P QTTKPT*PHP PTPPLIIVTN GSPTAAPTST PSPQ*****
Anga_EAA08408 TPEDDMFVGR NVLELTDVDK SAN*YICVAMS SLGVIEAVAL RTLD*PSF TPEVEVKSS HSTITIGWAP PPNALTDYIQ GNDPVSYYV IEYKSKSDG PYQIKEDITT TRYPISGGLP NSEYELWISA VNSIQGPPS ESVT*RTGEQ APASAPRNVQ
Drme_AAF49892 GGNS*YVLD GFEP*GTDKI SLGASNGQGD SKHHEYSETI IIVKSL*PKA TILDTD*PSF TPEVEVKSS HSTITIGWAP PPNALTDYIQ GNDPVSYYV IEYKSKSDG PYQIKEDITT TRYPISGGLP NSEYELWISA VNSIQGPPS ESVT*RTGEQ APASAPRNVQ
NGSHTSYILD HFKPNNTYVFL RIVGKNSIGN GQPTQYQGI TTLSYD*PIF IPKVETGST ASTITIGWNP PPPDLIDYIQ YYELIVSESG BVPKVIEBAI YQ*QNSRNL YMFDKLKTAT DYEFVRVACS DLTKTC*GPPS ENVNGTMDG

Hosa NP_002829 451 461 471 481 491 501 511 521 531 541 551 561 571 581 591
Mumu_A28334 IET**FTDDT QNIT*YRFOCG *****
Rano_TDRTLT KNLDFRKNQ DNLSYVLHCE *****
Gaga_A54080 KNK**FTDDI QKISYNFRCT *****
Cyca_BAA92179 NVT**VSQKT NSNSGGTGN LIGSYE****
Taru_CAB96212 NKP**LSSDN V*SQCKDFTFK *****
Hefr_T43148 RLG**VYPEK IETTPPNCX NWTVEH****
Lamprey *TR**GVQTN CKLNYTNCH *****
Xela_AAA17990 NVNAS*FCFYS HSGQSDHFN *****
Dare_NP_571963 *****LKATA PTTT*TKPAVI L*****
Rano_AAB28877 *****LIATK AFNDS*EGTAA P*****
Anga_EAA08408 ARM**LSAT MVQWEEPEVE PNGLIRGYRV YYTEPEBHP GNVQKHNVDD SLLT**TV GSLEDETY VVRLVAF*TVG DGPLSDPIQ KTOQGVGPG MNLRAEAKSE TISGL*SWAP RQESVIKYLE LFRFEDGRE VGRTPDPTTA
Drme_AAF49892 QAS**APRSL QCTSH*HNLS *****WEVPE PFNGKIMSQ ALLS**GY DNVPNNTV VVVAHTRTK RGPVSAITRK KNGEPATGSC LMPVSTPDAI GRTMWSKVNLD DS*KYVLKLY LPKISER** *****

Hosa NP_002829	601	611	621	631	641	651	661	671	681	691	701	711	721	731	741
Mumu_A28334	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Rano_TDR1LT	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Gaga_A54080	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Cyca_BAA92179	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Taru_CAB96212	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Hefr_T43148	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Lamprey	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Xela_AAA17990	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Dare NP_571963	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Rano_AAB28877	FVVEDLKPNT	EYAFRLAARS	PQGLGAFTAV	VRQRTLQAIS	PKNFVKVMIM	KTSVLLSWEF	PDNYSNPTPY	KIQYNGLTLD	VDGRTTKKLI	THLKPHTFYN	FVLVTNRGSSL	GGLLQOTVTAR	T*AFNMLSGK	PSVAPKPDND	GSIVVYLPDG
Anga_EAA08408	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Drme_AAF49892	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

Hosa NP_002829	751	761	771	781	791	801	811	821	831	841	851	861	871	881	891
Mumu_A28334	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Rano_TDR1LT	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Gaga_A54080	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Cyca_BAA92179	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Taru_CAB96212	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Hefr_T43148	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Lamprey	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Xela_AAA17990	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Dare NP_571963	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Rano_AAB28877	QSPVTVQNYF	IVMVPVLRK**	*****	*****	*****	SRGG	QFPILGSPTE	Q**DLEELI	QDLSRLQRRS	LRHSRQLEVP	RPYIAARFSI	LPAVPHFGNQ	KQYGGFDNRG	LEPHGRHYVLF	VLAVLQKNPEY
Anga_EAA08408	TYLAEVFAQM	SSQTEVFLGD	GK***NSPA	VG***LCPQ	CLQMR*HRVQ	VEAERAPATT	EL**PAARD	LPAADDVTA	PGAR**TONE	AVALE***D	REKASSNHEK	RDRTGKYYESL	TRLEB**YVF	DGALDQSNEX	YGFLEVVVKT
Drme_AAF49892	AYIAEMISSK	YFRPEIFLGD	EKRFSENNDI	IRDNDIECRK	CLEGTFFLRK	PEIHIHPQGG	SL**SNSDSE	LPILSEKDNL	IKGANLTHEA	LKILESLDRD	KRNAVTSDEN	PILSAVNPV	PLHDSRRDVF	DGEIDINSNY	YGFLEIIVR*

TM

Hosa NP_002829	901	911	921	931	941	951	961	971	981	991	1001	1011	1021	1031	1041
Mumu_A28334	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Rano_TDR1LT	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Gaga_A54080	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Cyca_BAA92179	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Taru_CAB96212	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Hefr_T43148	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Lamprey	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Xela_AAA17990	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Dare NP_571963	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Rano_AAB28877	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Anga_EAA08408	DSGNDGRDYL	STFSEYFQEM	NAGAPMEGDV	DGNDLSYILN	IVIQLLALI	AVVVIVLM*V	LCFLHKHVSN	NIAQEGEAIS	LQDSLRRALC	NGGRGVNVH	RHLLGSSSAK	PPVLPPIISKD	DLPKAYNDKH	KDSYGFQHE	FELLPDKFAD
Drme_AAF49892	***DRNNAL	MAYSKYFDII	TPATEAEPDQ	SLNNMDYIYS	IGVKAGAVLL	GVLVFIY*V	WVFHKKTKN	ELQGE*DTLIT	LRDLSLRALF	GRR***NNH	SHFTTSGNHK	GPDAGPIHRL	DLENAYKNRH	KDTPDYGRLR	YEMLPNRFSD

Hosa NP_002829	1051	1061	1071	1081	1091	1101	1111	1121	1131	1141	1151	1161	1171	1181	1191
Mumu_A28334	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Rano_TDR1LT	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Gaga_A54080	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Cyca_BAA92179	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Taru_CAB96212	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Hefr_T43148	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Lamprey	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Xela_AAA17990	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Dare NP_571963	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Rano_AAB28877	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Anga_EAA08408	RRTKNSDMKE	NMPKNRYPDI	KAYDQTRVKL	TPNLGLAGSD	YINANFVIGY	KERKKFICAQ	GPMDAINDF	WRMIWEQHLE	IIVMLTNELE	YNKTKCAQYW	PESTNDSIQY	GELLITFQSL	TYADYIIRT	LKVTKRSASS	GEETS*R*EIS
Drme_AAF49892	RRTKNSDLKE	NACKNRYPDI	KAYDQTRVKL	AVINGLQTTD	YINANFVIGY	KERKKFICAQ	GPMESTIDDF	WRMIWEQHLE	IIVMLTNELE	YNKTKCAQYW	PEKVFDTKQF	GDILVKAQOE	RKTGDYIERT	LNVSKNKANV	GEEDDRQIT

