

gi | 10835013 | ref | NP_001428.1 | -----MDIKNSPSSLNSPSSYNCSSQSLPLEHGSIYIPSSYVDSHHEYP-----AMTFYSPAVMNYSPINVTNLEGGP-----GROTTSPNVLWPTPGHLSPLVVRQLSHLYAEPKSPWCARSLEHTLPVNRRETL 150
gi | 114653478 | ref | XP_001170268.1 | -----MDIKNSPSSLNSPSSYNCSSQSLPLEHGSIYIPSSYVDSHHEYP-----AMAFYSPAVMNYSPINVTNLEGGP-----GROTTSPNVLWPTPGHLSPLAVHRQLSHLYAEPKSPWCARSLEHTLPVNRRETL 150
gi | 46877096 | ref | NP_997590.1 | **MSICASSHKDF**SQLR**PTQDMEIKNSPSSLTSPASYNCSQSLPLEHGPIYIPSSYVESRHEYS**-----AMTFYSPAVMNYSPVSTGILEGGP-----VROTASPNVLWPTSGHLSPLATHCOSSLLYAEPOKSPWCARSLEHTLPVNRRETL 150
gi | 6978817 | ref | NP_036886.1 | -----MTFYSPAVMNYSPVSTGILEGGP-----VRLTSPNVLWPTSGHLSPLATHCOSSLLYAEPOKSPWCARSLEHTLPVNRRETL 150
gi | 73963211 | ref | XP_866098.1 | -----MDIKNSPSSLNSPASYNCSSQSLPLEHGPIYIPSSYVESRHEYS-----AVTFYSPAVMNYSPISDANSEGGP-----SROTTSFNVLWPTPGHLSPLATHCOSSLLYAEPOKSPWCARSLEHTLPVNRRETL 150
gi | 27806641 | ref | NP_776476.1 | -----MNYSIPI-----DNSEDEGP-----GROTTSPNVLWPTPGHLSPLATHCOSSLLYAEPOKSPWCARSLEHTLPVNRRETL 150
gi | 45382171 | ref | NP_990125.1 | -----MAFCSPALLNYNIASNFGESEAS-----VROTSSPVLWSAPGHLSPHLHCOSSLLYAEPOKSPWCARSLEHTLPVNRRETL 150
gi | 30725826 | ref | NP_851297.1 | ---**MS**EY**PGD**S**PL**L**Q**L**Q**E**V**D**S**GRV**GGH**L**S**-**I**F**N**S**S**P**S**L**P**V**E**N**P**I**C**I**P**I**P****Y**D**L**G**H**D**F**S---**L**L**P**F**F**S**P**A**L**L**G****S****S**-**L**S**D**C**S**S---**V**R**O**S**L**P**T**L**F**W**P**H**S**V**S**L**L**Q**O**S**L**L**Q**O**S**L**L**Q**O**N**H**T**S**Q**T**W**H**E**H**T**P**H**D**V**E**E**M**S**K**P**L** 150
gi | 56711296 | ref | NP_777287.2 | -----**MS**S**S****PGP**A**P**V**L**D**S**S**K**A**D**R**G**A**S**P**A**L**L**R**L**Y**A**S**P**L**G**M**D**N**Q**I**V**C**I**P**I****P****Y**E**A**C**Q**D**Y**S**P**H**G**G**E**F**N**H**G**A**L**L**I**L**S**P**V**S**A**V**L**G**F**H**R**P**V**S**E**S**L**V**L**P**L**P**T**L**W**P**P**H**S**L**H**Y**P**P**L**A**S**E**R**S**H**A**W**E**A**K**T**H**L**S**S**S**V**L**S**-**H**T**K**L**L** 150
1.....10.....20.....30.....40.....50.....60.....70.....80.....90.....100.....110.....120.....130.....140.....150



gi | 10835013 | ref | NP_001428.1 | **K**R**K**V**S****G**N**R**C**A**S**P**V**T**G-**P**G**S****K**R**D**A**H**F**C**A**V**C**S**D**Y**A**S****G**Y**H**Y**G**V**W**S**C**E**G**C**K**A**F**F**K**R**S**I**Q**H**N**D**Y**I**C**P**A**T**N**O**C**T**I**D**K**N**R**R**K**S**C**O**A**C**R**L**R**K**C**Y**E**V**G**M**V**K**G**S**R**R**R**E**R**C**G**Y**R**L**V**R**R**O**R**S**A**D**E****Q**L**H**C**A**G**K**A**K**R**S****G**G**H**A**P**R**V**R-----E 300
gi | 114653478 | ref | XP_001170268.1 | **K**R**K**V**S****G**N**H**C**A**S**P**V**T**G-**P**G**S****K**R**D**A**H**F**C**A**V**C**S**D**Y**A**S****G**Y**H**Y**G**V**W**S**C**E**G**C**K**A**F**F**K**R**S**I**Q**H**N**D**Y**I**C**P**A**T**N**O**C**T**I**D**K**N**R**R**K**S**C**O**A**C**R**L**R**K**C**Y**E**V**G**M**V**K**G**S**R**R**R**E**R**C**G**Y**R**L**V**R**R**O**R**S**A**D**E****Q**L**H**C**A**G**K**A**K**R**S****G**G**H**A**P**R**V**R-----E 300
gi | 46877096 | ref | NP_997590.1 | **K**R**K**L**G**S**G**C**A**S**P**V**T**S-**P**S**A**K**R**D**A**H**F****C**A**V**C**S**D**Y**A**S****G**Y**H**Y**G**V**W**S**C**E**G**C**K**A**F**F**K**R**S**I**Q**H**N**D**Y**I**C**P**A**T**N**O**C**T**I**D**K**N**R**R**K**S**C**O**A**C**R**L**R**K**C**Y**E**V**G**M**V**K**G**S**R**R**R**E**R**C**G**Y**R**I**V**R**R**O**R**S**A**S**E****V**H**C**L**N**K**A**K**R**T**S****G**H**T**P**R**V**K**-----E 300
gi | 6978817 | ref | NP_036886.1 | **K**R**K**L**S**G**S**C**A**S**P**V**T**S-**P**N**A**K**R**D**A**H**F****C**P**V**C**S**D**Y**A**S****G**Y**H**Y**G**V**W**S**C**E**G**C**K**A**F**F**K**R**S**I**Q**H**N**D**Y**I**C**P**A**T**N**O**C**T**I**D**K**N**R**R**K**S**C**O**A**C**R**L**R**K**C**Y**E**V**G**M**V**K**G**S**R**R**R**E**R**C**G**Y**R**I**V**R**R**O**R**S**S**E**V**H**C**L**S**K**A**K**R**N**G**G**H**A**P**R**V**K-----E 300
gi | 73963211 | ref | XP_866098.1 | **K**R**K**V**S****G**S**C**A**S**P**I**T**S**-**P**S**S****K**R**D**A**H**F**C**A**V**C**S**D**Y**A**S****G**Y**H**Y**G**V**W**S**C**E**G**C**K**A**F**F**K**R**S**I**Q**H**N**D**Y**I**C**P**A**T**N**O**C**T**I**D**K**N**R**R**K**S**C**O**A**C**R**L**R**K**C**Y**E**V**G**M**V**K**G**S**R**R**R**E**R**C**G**Y**R**V**M**R**R**O**R**S**S**D**E****Q**L**H**C**L**S**K**A**K**N**G**G**H**V**T**R**V**K-----E 300
gi | 27806641 | ref | NP_776476.1 | **K**R**K**A**S**G**S**C**A**S**P**A**I**T**S**-**P**S**S****K**R**D**A**H**F**C**A**V**C**S**D**Y**A**S****G**Y**H**Y**G**V**W**S**C**E**G**C**K**A**F**F**K**R**S**I**Q**H**N**D**Y**I**C**P**A**T**N**O**C**T**I**D**K**N**R**R**K**S**C**O**A**C**R**L**R**K**C**Y**E**V**G**M**V**K**G**S**R**R**R**E**R**C**G**Y**R**I**V**R**R**O**R**S**D**E**Q**L**H**C**L**S**K**R**N**G**G**H**P**M**T**R**V**K-----E 300
gi | 45382171 | ref | NP_990125.1 | **K**R**K**L**N**G**S**D**C**T**S**P**I**A**S**N**P**S-**P**S**S****K**R**D**A**H**F**C**A**V**C**S**D**Y**A**S****G**Y**H**Y**G**V**W**S**C**E**G**C**K**A**F**F**K**R**S**I**Q**H**N**D**Y**I**C**P**A**T**N**O**C**T**I**D**K**N**R**R**K**S**C**O**A**C**R**L**R**K**C**Y**E**V**G**M**M**K**G**S**R**R**R**E**R**C**G**Y**R**L**R**R**H**R**N**S**D**---**C**M**G**K**I**K**K**Y**E**A**A**T**R**V**K**-----E 300
gi | 30725826 | ref | NP_851297.1 | **V**K**R**V**A**D**E**E**T**S**V**S**L**R---**G**K**A**D**H**Y**F****C**A**V**C**S**D**Y**A**S****G**Y**H**Y**G**V**W**S**C**E**G**C**K**A**F**F**K**R**S**I**Q**H**N**D**Y**I**C**P**A**T**N**O**C**T**I**D**K**N**R**R**K**S**C**O**A**C**R**L**R**K**C**Y**E**V**G**M**M**K**G**C**L**R**R**D**R**S**S****Y****Q**R**G**A**Q**Q---**K**R**L**V**R**F**S****G**R**M**R**M**T**G**P**R**S**Q**E**I**K**S**I**P**R**F**L-----**S**G**N**E 300
gi | 56711296 | ref | NP_777287.2 | **G**O**O**L**E**G**D**N**L**N**P**S**A**L**I**-**I**V**G**K**D****T**H**F****C**A**V****C**H**D****Y**A**S****G**Y**H**Y**G**V**W**S**C**E**G**C**K**A**F**F**K**R**S**I**Q**H**N**D**Y**I**C**P**A**T**N**O**C**T**I**D**K**S**R**R**K**S**C**O**A**C**R**L**R**K**C**Y**E**V**G**M**M**K**G**C**V**R**R**E**R**C**S****Y**R**G**A**R**H**R**R**N****Q**I**R**D**S****G**G**V****V****L**R**G**S**Q**H**L**E**F**L**P**S**O**H**L**F**S****G**G**R**A**E** 300
.....160.....170.....180.....190.....200.....210.....220.....230.....240.....250.....260.....270.....280.....290.....300



gi | 10835013 | ref | NP_001428.1 | **L**L**L**D**A**L**S**P**E**Q**L**V**L**L**L**E**A**E**P**P**H**V**L**I**S**R**P**S**A**-**P**F**T**E**A**S**M**M**S**L**T**K**L**A**D**K**E**L**V**H**M**I**S****W**A**K**K**I**P**G**F**V**E**L**S**L**F**D****V**R**L**L**S****C**W**E**V**L**M**M**G**L**M**W**R**S****I**D**H**P**G**K**L**I**F**A**P**D**L**V**L**D**R**-----**D**E**G**K**C**V**E**G**I**L**E**I**F**D**M**L**L**A**T**T**S**R**F**R 450
gi | 114653478 | ref | XP_001170268.1 | **L**L**L**D**A**L**S**P**E**Q**L**V**L**L**L**E**A**E**P**P**H**V**L**I**S**R**P**S**A**-**P**F**T**E**A**S**M**M**S**L**T**K**L**A**D**K**E**L**V**H**M**I**S****W**A**K**K**I**P**G**F**V**E**L**S**L**F**D****V**R**L**L**S****C**W**E**V**L**M**V**G**L**M**W**R**S****I**D**H**P**G**K**L**I**F**A**P**D**L**V**L**D**R**-----**D**E**G**K**C**V**E**G**I**L**E**I**F**D**M**L**L**A**T**T**S**R**F**R 450
gi | 46877096 | ref | NP_997590.1 | **L**L**L**N**L**S**L**S**P**EQ**L**V**L**L**L**E**A**E**P**P**N**V**L**V**S**R**P**S**M**-**P**F**T**E**A**S**M**M**S**L**T**K**L**A**D**K**E**L**V**H**M**I**G****W**A**K**K**I**P**G**F**V**E**L**S**L**L**D****V**R**L**L**S****C**W**E**V**L**M**V**G**L**M**W**R**S****I**D**H**P**G**K**L**I**F**A**P**D**L**V**L**D**R****S**S**E**D**P**H**H**V**A**O**T**K**S**A**V**P**R**-----**D**E**G**K**C**V**E**G**I**L**E**I**F**D**M**L**L**A**T**T**A**R**F**R 450
gi | 6978817 | ref | NP_036886.1 | **L**L**L**S**T**L**S**P**E**Q**L**V**L**L**L**E**A**E**P**P**N**V**L**V**S**R**P**S**M**-**P**F**T**E**A**S**M**M**S**L**T**K**L**A**D**K**E**L**V**H**M**I**G****W**A**K**K**I**P**G**F**V**E**L**S**L**L**D****V**R**L**L**S****C**W**E**V**L**M**V**G**L**M**W**R**S****I**D**H**P**G**K**L**I**F**A**P**D**L**V**L**D**R**-----**D**E**G**K**C**V**E**G**I**L**E**I**F**D**M**L**L**A**T**T**S**R**F**R 450
gi | 73963211 | ref | XP_866098.1 | **L**L**L**S**A**L**S**P**E**Q**L**V**L**L**L**E**A**E**P**P**H**V**L**I**S**R**P**T-**P**F**T**E**A**S**M**M**S**L**T**K**L**A**D**K**E**L**V**H**M**I**G****W**A**K**K**I**P**G**F**V**E**L**S**L**Y**D****V**R**L**L**S****C**W**E**V**L**M**V**G**L**M**W**R**S****I**D**H**P**G**K**L**I**F**A**P**D**L**V**L**D**R**-----**D**E**G**K**C**V**E**G**I**L**E**I**F**D**M**L**L**A**T**T**S**R**F**R 450
gi | 27806641 | ref | NP_776476.1 | **L**L**L**S**A**L**S**P**E**Q**L**V**L**L**L**E**A**E**P**P**H**V**L**I**S**R**P**T-**P**F**T**E**A**S**M**M**S**L**T**K**L**A**D**K**E**L**V**H**M**I**S****W**A**K**K**I**P**G**F**V**E**L**S**L**Y**D****V**R**L**L**S****C**W**E**V**L**M**V**G**L**M**W**R**S****I**D**H**P**G**K**L**I**F**A**P**D**L**L**D**R-----**D**E**G**K**C**V**E**G**I**L**E**I**F**D**M**L**L**A**T**T**S**R**F**R 450
gi | 45382171 | ref | NP_990125.1 | **L**L**L**S**T**V**S**P**E**Q**F**V**L**L**L**E**A**E**P**P**N**V**L**V**S**R**P**S**K**-**P**F**T**E**A**S**M**M**S**L**T**K**L**A**D**K**E**L**V**H**M**I**G****W**A**K**K**I**P**G**F**I**D**L**S**L**Y**D****V**R**L**L**S****C**W**E**V**L**M**I**G**L**M**W**R**S****I**D**H**P**G**K**L**I**F**A**P**D**L**V**L**D**R**-----**D**E**G**K**C**V**E**G**I**L**E**I**F**D**M**L**L**A**T**T**S**R**F**R 450
gi | 30725826 | ref | NP_851297.1 | **V**V**R**I**S**L**S**P**E**E**L**I**S**R**I**M**E**A**E**P**E**I**V**L**M**K**D**M**K**K**P**F**T**E**A**N**V**M**S**L**L**N**L**A**D**K**E**L**V**H**M**I**S****W**A**K**K**I**P**G**F**V**E**L**S**L**F**D****V**H**L**L**E**C**C**W**E**V**L**M**L**G**L**M**W**R**S****V**N**H**P**G**K**L**I**F**S**P**D**L**C**L**S**R**-----**D**E**S**S**C****V****G**L**V**E**I**F**D**M**L**L**A**A**T**T**S**R**F**R 450
gi | 56711296 | ref | NP_777287.2 | **G**R**G**L**N****S**P**E**Q**L**V**S**C**I**L**E**A**E**P**Q**I**V**L**R**E**P**V**K**K**P****T**E**A**S**M**M**S**L**L**S**L**A**D**K**E**L**V**L**M**I**S****W**A**K**K**I**P**G**F**V**E**L**S**L**S**D****V**H**L**L**E**C**C**W**L**D**L**M**L**G**L**M**W**R**S****V**D**H**P**G**K**L**I**F****P**D**L**K**L**N**R**-----**E**E**G**N**C**V**E**G**I**M**E**I**F**D**M**L**L**A**T**T**S**R**F**R 450
.....310.....320.....330.....340.....350.....360.....370.....380.....390.....400.....410.....420.....430.....440.....450



gi | 10835013 | ref | NP_001428.1 | **E**L**K**L**Q**H**K**E**Y**L**C**V**K**A**M**I**L**L**N**S**S**M**P**L**V**T**A**T-**Q**D**A**D**S**R**R**K**L**A**H**L**L**N**A**V**T**D**A**L**V**V**V**I**A**K**S**G**I**S**S**Q**Q**S**M**R**L**A**N**L**L**M**L**L**S**H**V**R**H**A**S**N**K**G**M**E**H**L**L**N**M**K**C**K**N**V**V**P**V**Y**D**L**L**L**E**M**L**N**A**H**V**L**R**G**C**-----**K**S**S**I**T**G**S**E**C**S**P**A**E**-**D**S**K**S**K**E**G**S**O**N**P**O**S**Q 600
gi | 114653478 | ref | XP_001170268.1 | **E**L**K**L**Q**H**K**E**Y**L**C**V**K**A**M**I**L**L**N**S**S**M**P**L**V**T**A**T-**Q**D**A**D**S**R**R**K**L**A**H**L**L**N**A**V**T**D**A**L**V**V**V**I**A**K**S**G**I**S**S**Q**Q**S**M**R**L**A**N**L**L**M**L**L**S**H**V**R**H**A**S**N**K**G**M**E**H**L**L**N**M**K**C**K**N**V**V**P**V**Y**D**L**L**L**E**M**L**N**A**H**V**L**R**G**C**-----**K**S**S**I**T**G**S**E**C**S**P**A**E**-**D**S**K**S**K**E**G**S**O**N**P**O**S**Q 600
gi | 46877096 | ref | NP_997590.1 | **E**L**K**L**Q**H**K**E**Y**L**C**V**K**A**M**I**L**L**N**S**S**M**P**L**A**S**A**N-**Q**E**A**S**S**R**R**K**L**T**H**L**L**N**A**V**T**D**A**L**V**V**V**I**A**K**S**G**I**S**S**Q**Q**S**V**R**L**A**N**L**L**M**L**L**S**H**V**R**H**I**S**N**K**G**M**E**H**L**L**N**M**K**C**K**N**V**V**P**V**Y**D**L**L**L**E**M**L**N**A**H**T**L**R**G**Y**-----**K**S**S**I**T**G**S**E**C**S**T**E-**D**S**K**S**K**E**G**S**O**N**L**O**S**Q 600
gi | 6978817 | ref | NP_036886.1 | **E**L**K**L**Q**H**K**E**Y**L**C**V**K**A**M**I**L**L**N**S**S**M**P**L**A**S**A**N-**Q**E**A**S**S**R**R**K**L**T**H**L**L**N**A**V**T**D**A**L**V**V**V**I**A**K**S**G**I**S**S**Q**Q**S**V**R**L**A**N**L**L**M**L**L**S**H**V**R**H**I**S**N**K**G**M**E**H**L**L**N**M**K**C**K**N**V**V**P**V**Y**D**L**L**L**E**M**L**N**A**H**T**L**R**G**Y**-----**K**S**S**I**T**G**S**E**C**S**T**E-**D**S**K**S**K**E**G**S**O**N**L**O**S**Q 600
gi | 73963211 | ref | XP_866098.1 | **E**L**K**L**Q**H**K**E**Y**L**C**V**K**A**M**I**L**L**N**S**S**M**N**C**T**S**L**T**E**P**P**R**G**A**E**S**S**R**K**L**S**H**L**L**N**A**V**T**D**A**L**V**V**V**I**A**K**S**G**I**P**S**Q**Q**Q****V**R**L**A**N**L**L**M**L**L**S**H**V**R**H**A**S**N**K**G**M**E**H**L**L**N**M**K**C**K**N**V**V**P**V**Y**D**L**L**L**E**M**L**N**A**H**T**L**R**G**H**-----**K**S**S**V**T**H**G**S**E**C**S**P**A**E-**E**S**E**S**K**E**G**S**O**K**I**T**S**Q 600
gi | 27806641 | ref | NP_776476.1 | **E**L**K**L**Q**H**K**E**Y**L**C**V**K**A**M**I**L**L**N**S**S**M**P**L**A**T**A**P-**Q**E**A**D**S**G**R**K**L**T**H**L**L**N**A**V**T**D**A**L**V**V**V**I**A**K**S**G**M**S**S**Q**Q**S**M**R**L**A**N**L**L**M**L**L**S**H**V**R**H**A**S**N**K**G**M**E**H**L**L**N**M**K**C**K**N**V**V**P**V**Y**D**L**L**L**E**M**L**N**A**H**T**L**R**G**N**-----**K**S**L**V**T**H**G**S**E**R**N**L**V**E-**D**S**E**S**K**E**G**S**O**K**E****A**J 600
gi | 45382171 | ref | NP_990125.1 | **E**L**K**L**Q**H**K**E**Y**L**C**V**K**A**M**I**L**L**N**S**S**M**F**L**S**P**E**E---**P**E**S**N**R**K**L**H**L**L**N**V**V**T**D**A**L**V**V**V**I**A**K**S**G**I**P**S**Q**Q**T****T**R**L**A**N**L**L**M**L**L**S**H**V**R**H**A**S**N**K**G**M**E**H**L**L**N**M**K**C**K**N**V**V**P**V**Y**D**L**L**L**E**M**L**N**A**H**T**L**R**G**O**R-----**K**S**V**T**H**G**S**E**P**E**F****Q**V**S**-**H**F**V**----- 600
gi | 30725826 | ref | NP_851297.1 | **E**L**K**L**Q**R**E**Y**V****C**L**K**A**M**I**L**L**N**S**S**M**C**L**S****E**G**E**D**L**O**S**R**S**K**L**L**C**L**D**S**V**T**D**A**L**V**V**A**I**S**K**T**G**L**S****F**Q**R**S**T**R**L**A**H**L**L**M**L**L**S**H**I**R**H**V**S**N**K**G**M**D**H**L**G****C****S****P****E**N**H**T**S**Q**S**-----**R**L**S**E**G**P**R**A**A**H**K**D**N**K**V****E**A**F**P**C**S**S**----- 600
gi | 56711296 | ref | NP_777287.2 | **E**L**K**L**Q**R**E**Y**V****C**L**K**A**M**I**L**L**N**S**S**M**C**S**S**L**P**Q**T**P**E**D**V**E**R**G**K**V**L**M**L**D**S**V**T**D**A**L**V**V**A**I**S**R**T**G**L**S**S**Q**Q**S**I**R**L**A**H**L**L**M**L**L**S**H**I**R**H**L**S**N**K**G**I**E**H**L**S**N**M**K**R**K**N**V**V**L**D**L**L**E**M**L**D**A**N**T**S**Q**S**R**M**L**E**D**R**O**S****P**E**N**L**H**T**S**R**P****P**L**K**D**S**D**Q**E**T**P**H**S**P**R 600
.....460.....470.....480.....490.....500.....510.....520.....530.....540.....550.....560.....570.....580.....590.....600



gi | 10835013 | ref | NP_001428.1 | ----- 621
gi | 1