

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150
YP_0026352711 --MNKIGKVLNQASRKYKFI SQPIKGLFKSSYVAKTRRYAKYKHNKIKDNYIVYQSRDGKSMDSPIYAVFLYLLSNKYKHLKHIWVADTKKKKEEFKIKYKHSNVEFVVKESNDFLNLTAKYILNNSFPAYFTKKDNQVYVNT
EKS314971 --MNVKSGFILNQAKRKYKFI EQPVKSKFKSKYVLTTKTYANFYKKNKVNDRQIVVQARDGKSMDSPIYAVFLYLLSNKYKHLKHIWVADTKKKKEEFKIKYKHSNVEFVVKESDDYLSVLTAKYILNNSFPAYFTKKPEQVYVNT
TagNxx0 --MKKFRKVIKQLKRAKAFILAPLAKAGFKSKYKSKITKYASIHYNRSVLDITILYQSRDGKSMDSPIYAVFLYLLSNKYKHLKHIWVADTKKKKEEFKIKYKHSNVEFVVKESDDYLSVLTAKYILNNSFPAYFTKKPEQVYVNT
EEK119891 -----SLIQPRYRKYKHIWVADTKKKKEEFKIKYKHSNVEFVVKESDDYLSVLTAKYILNNSFPAYFTKKPEQVYVNT
YP_0057595521 ---MALKKFIINQIQKRFKFI STPLKNKKKSAYTSKVMYAKYDRLKVKNNLILYQVDRGKSMDSPIYAVFLYLLSNKYKHLKHIWVADTKKKKEEFKIKYKHSNVEFVVKESDDYLSVLTAKYILNNSFPAYFTKKVDQVYVNT
EES417411 --MKNFKNFANQSRKINFI STSPINMMNKSNNYHQVMTYAKYDGLKVKDQILYQVDRGKSMDSPIYAVFLYLLSNKYKHLKHIWVADTKKKKEEFKIKYKHSNVEFVVKESDDYLSVLTAKYILNNSFPAYFTKKENQVYVNT
EEQ796841 --MRKATQSLIKNQFKRRTSFLTKPIKTFNKSPYFKKVMYAHYKKNVNPESHILYQVDRGKSMDSPIYAVFLYLLSNKYKHLKHIWVADTKKKKEEFKIKYKHSNVEFVVKESDDYLSVLTAKYILNNSFPAYFTKKENQVYVNT
YP_0060144671 MMKKSIRKILSNQLSRKYKFIASPIKRAKSKYKQKVNQYALYHSTSIKPHQILYQVDRGKSMDSPIYAVFLYLLSNKYKHLKHIWVADTKKKKEEFKIKYKHSNVEFVVKESDDYLSVLTAKYILNNSFPAYFTKKPEQVYVNT
YP_0055629171 -----MKNKLVKRRRAKFLLEPFKTYTNKNKFKRTVEYTRNFKKNKIDPHIIFYESYHGKAMNDNPIYAFKHLVNNNEEYKNTFHVWALNDQD--NPYANKYKGLKNVRFVKVHSEYIKYLTAKYILNNSFPAYFTKKPEQVYVNT
EOP630901 ---MQIKKKINRMKNRINFLSGPLKKSNDQGFKRTVRYTDFYVVKLDLDEKVIYLSFHHGKMTDSPIYAVFKKIIDNPEYKDYTHVWALNDQD--NFYAKRYENKKNVRFVKVHSEYIKYLTAKYILNNSFPAYFTKKPEQVYVNT

Prim.cons. MMMKK2KKFILNQ2KRYKFI S2PIK22FKSKYFKK22TYAKYKKNKVKDQILYQ2RDGKSMDSPIYAVFLYLLSNKYKHLKHIWVADTKKKKEEFKIKYKHSNVEFVVKESDDYLSVLTAKYILNNSFPAYFTKK3EQVYVNT

160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300
YP_0026352711 WHGTPKAMGLDVEDNLIGSQNI IKNFLSSDILLSPNPHTSKIFKRAFSLDGLYNGNLEIGYPRIDLTINANKNVFKHLKQSGIRVSNREIILFAPTWRGNNVKNPESLDRDVMVMELEKNN--DYQVLVQVHFFVYKTKALKYKEL
EKS314971 WHGTPKAMGLDVEDNLIGSQNI IKNFLSADILVSPNPHTEVFKRAFSLDGLYNGNLEIGYPRIDLTINANKNVFKHLKQSGIRVSNREIILFAPTWRGNNVKNPESLDRDVMVMELEKNN--DYQVLVQVHFFVYKTKALKYKEL
TagNxx0 WHGTPKAMGLDVEDNLIGSQNI IKNFLSSDILLSPNPHTSKIFKRAFSLDGLYNGNLEIGYPRIDLTINANKNVFKHLKQSGIRVSNREIILFAPTWRGNNVKNPESLDRDVMVMELEKNN--DYQVLVQVHFFVYKTKALKYKEL
EEK119891 WHGTPKAMGLDVEDNLIGSQNI IKNFLSSDILLSPNPHTSKIFKRAFSLDGLYNGNLEIGYPRIDLTINANKNVFKHLKQSGIRVSNREIILFAPTWRGNNVKNPESLDRDVMVMELEKNN--DYQVLVQVHFFVYKTKALKYKEL
YP_0057595521 WHGTPKAMGLDVEDNLIGSQNI IKNFLSSDILLSPNPHTSKIFKRAFSLDGLYNGNLEIGYPRIDLTINANKNVFKHLKQSGIRVSNREIILFAPTWRGNNVKNPESLDRDVMVMELEKNN--DYQVLVQVHFFVYKTKALKYKEL
EES417411 WHGTPKAMGLDVEDNLIGSQNI IKNFLSSDILLSPNPHTSKIFKRAFSLDGLYNGNLEIGYPRIDLTINANKNVFKHLKQSGIRVSNREIILFAPTWRGNNVKNPESLDRDVMVMELEKNN--DYQVLVQVHFFVYKTKALKYKEL
EEQ796841 WHGTPKAMGLDVEDNLIGSQNI IKNFLSSDILLSPNPHTSKIFKRAFSLDGLYNGNLEIGYPRIDLTINANKNVFKHLKQSGIRVSNREIILFAPTWRGNNVKNPESLDRDVMVMELEKNN--DYQVLVQVHFFVYKTKALKYKEL
YP_0060144671 WHGTPKAMGLDVEDNLIGSQNI IKNFLSSDILLSPNPHTSKIFKRAFSLDGLYNGNLEIGYPRIDLTINANKNVFKHLKQSGIRVSNREIILFAPTWRGNNVKNPESLDRDVMVMELEKNN--DYQVLVQVHFFVYKTKALKYKEL
YP_0055629171 WHGTPKAMGLDVEDNLIGSQNI IKNFLSSDILLSPNPHTSKIFKRAFSLDGLYNGNLEIGYPRIDLTINANKNVFKHLKQSGIRVSNREIILFAPTWRGNNVKNPESLDRDVMVMELEKNN--DYQVLVQVHFFVYKTKALKYKEL
EOP630901 WHGTPKAMGLDVEDNLIGSQNI IKNFLSSDILLSPNPHTSKIFKRAFSLDGLYNGNLEIGYPRIDLTINANKNVFKHLKQSGIRVSNREIILFAPTWRGNNVKNPESLDRDVMVMELEKNN--DYQVLVQVHFFVYKTKALKYKEL

Prim.cons. WHGTPKAMGLDVEDNLIGSQNI IKNFLSSDILLSPNPHTSKIFKRAFSLDGLYNGNLEIGYPRIDLTINANKNVFKHLKQSGIRVSNREIILFAPTWRGNNVKNPESLDRDVMVMELEKNN--DYQVLVQVHFFVYKTKALKYKEL

310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450
YP_0026352711 KPYLIPDSFDTNELLVSVDDLITDYSSIFFDFLVDKPIIFYPDYDEYKNDRGFYIKPDPVLPGPSVFDTEENLVDVAVNKAASKYERQYQEFKNLYVVPYENKGVTEKLIIDTMFSSKKGK--SLK----TKETILYIPGGMKNNGITT
EKS314971 KPYLIPDSFDTNELLVSVDDLITDYSSIFFDFLVDKPIIFYPDYDEYKNDRGFYIKPDPVLPGPSVFDTEENLVDVAVNKAASKYERQYQEFKNLYVVPYENKGVTEKLIIDTMFSSKKGK--SLK----TKETILYIPGGMKNNGITT
TagNxx0 KPYLIPDSFDTNELLVSVDDLITDYSSIFFDFLVDKPIIFYPDYDEYKNDRGFYIKPDPVLPGPSVFDTEENLVDVAVNKAASKYERQYQEFKNLYVVPYENKGVTEKLIIDTMFSSKKGK--SLK----TKETILYIPGGMKNNGITT
EEK119891 KPYLIPDSFDTNELLVSVDDLITDYSSIFFDFLVDKPIIFYPDYDEYKNDRGFYIKPDPVLPGPSVFDTEENLVDVAVNKAASKYERQYQEFKNLYVVPYENKGVTEKLIIDTMFSSKKGK--SLK----TKETILYIPGGMKNNGITT
YP_0057595521 LPYLIPDYFDTNELLVSVDDLITDYSSIFFDFLVDKPIIFYPDYDEYKNDRGFYIKPDPVLPGPSVFDTEENLVDVAVNKAASKYERQYQEFKNLYVVPYENKGVTEKLIIDTMFSSKKGK--SLK----TKETILYIPGGMKNNGITT
EES417411 KPYLIPDYFDTNELLVSVDDLITDYSSIFFDFLVDKPIIFYPDYDEYKNDRGFYIKPDPVLPGPSVFDTEENLVDVAVNKAASKYERQYQEFKNLYVVPYENKGVTEKLIIDTMFSSKKGK--SLK----TKETILYIPGGMKNNGITT
EEQ796841 KPYLIPDYFDTNELLVSVDDLITDYSSIFFDFLVDKPIIFYPDYDEYKNDRGFYIKPDPVLPGPSVFDTEENLVDVAVNKAASKYERQYQEFKNLYVVPYENKGVTEKLIIDTMFSSKKGK--SLK----TKETILYIPGGMKNNGITT
YP_0060144671 KPYLIPDYFDTNELLVSVDDLITDYSSIFFDFLVDKPIIFYPDYDEYKNDRGFYIKPDPVLPGPSVFDTEENLVDVAVNKAASKYERQYQEFKNLYVVPYENKGVTEKLIIDTMFSSKKGK--SLK----TKETILYIPGGMKNNGITT
YP_0055629171 MNKCIIDCITNELLVSVDDLITDYSSIFFDFLVDKPIIFYPDYDEYKNDRGFYIKPDPVLPGPSVFDTEENLVDVAVNKAASKYERQYQEFKNLYVVPYENKGVTEKLIIDTMFSSKKGK--SLK----TKETILYIPGGMKNNGITT
EOP630901 REICIPDWVDPNELMSIVDVLVTDYSSIFFDFLVDKPIIFYPDYDEYKNDRGFYIKPDPVLPGPSVFDTEENLVDVAVNKAASKYERQYQEFKNLYVVPYENKGVTEKLIIDTMFSSKKGK--SLK----TKETILYIPGGMKNNGITT

Prim.cons. KPYLIPDYFDTNELLVSVDDLITDYSSIFFDFLVDKPIIFYPDYDEYKNDRGFYIKPDPVLPGPSVFDTEENLVDVAVNKAASKYERQYQEFKNLYVVPYENKGVTEKLIIDTMFSSKKGK--SLK----TKETILYIPGGMKNNGITT

460 470 480 490 500 510 520 530 540 550 560 570 580 590 600
YP_0026352711 SAINLLENIDYEKYDVTIFLNNTNKEILNLLN2VNEVRIILR3GPLLASLKE3YRV4FV2QRGLKS2LEK22YPKE2YERFRKIFGDSQFDYIDFSGYSMFW2NLLATEAKRKLILYHSDIKADMNRTVNGRPHYQNLKGVISL
EKS314971 SAINLLENIDYEKYDVTIFLNNTNKEILNLLN2VNEVRIILR3GPLLASLKE3YRV4FV2QRGLKS2LEK22YPKE2YERFRKIFGDSQFDYIDFSGYSMFW2NLLATEAKRKLILYHSDIKADMNRTVNGRPHYQNLKGVISL
TagNxx0 SAINLLENIDYEKYDVTIFLNNTNKEILNLLN2VNEVRIILR3GPLLASLKE3YRV4FV2QRGLKS2LEK22YPKE2YERFRKIFGDSQFDYIDFSGYSMFW2NLLATEAKRKLILYHSDIKADMNRTVNGRPHYQNLKGVISL
EEK119891 SAINLLENIDYEKYDVTIFLNNTNKEILNLLN2VNEVRIILR3GPLLASLKE3YRV4FV2QRGLKS2LEK22YPKE2YERFRKIFGDSQFDYIDFSGYSMFW2NLLATEAKRKLILYHSDIKADMNRTVNGRPHYQNLKGVISL
YP_0057595521 SAINLLENIDYEKYDVTIFLNNTNKEILNLLN2VNEVRIILR3GPLLASLKE3YRV4FV2QRGLKS2LEK22YPKE2YERFRKIFGDSQFDYIDFSGYSMFW2NLLATEAKRKLILYHSDIKADMNRTVNGRPHYQNLKGVISL
EES417411 SAINLLENIDYEKYDVTIFLNNTNKEILNLLN2VNEVRIILR3GPLLASLKE3YRV4FV2QRGLKS2LEK22YPKE2YERFRKIFGDSQFDYIDFSGYSMFW2NLLATEAKRKLILYHSDIKADMNRTVNGRPHYQNLKGVISL
EEQ796841 SAINLLENIDYEKYDVTIFLNNTNKEILNLLN2VNEVRIILR3GPLLASLKE3YRV4FV2QRGLKS2LEK22YPKE2YERFRKIFGDSQFDYIDFSGYSMFW2NLLATEAKRKLILYHSDIKADMNRTVNGRPHYQNLKGVISL
YP_0060144671 SAINLLENIDYEKYDVTIFLNNTNKEILNLLN2VNEVRIILR3GPLLASLKE3YRV4FV2QRGLKS2LEK22YPKE2YERFRKIFGDSQFDYIDFSGYSMFW2NLLATEAKRKLILYHSDIKADMNRTVNGRPHYQNLKGVISL
YP_0055629171 SAINLLENIDYEKYDVTIFLNNTNKEILNLLN2VNEVRIILR3GPLLASLKE3YRV4FV2QRGLKS2LEK22YPKE2YERFRKIFGDSQFDYIDFSGYSMFW2NLLATEAKRKLILYHSDIKADMNRTVNGRPHYQNLKGVISL
EOP630901 SAINLLENIDYEKYDVTIFLNNTNKEILNLLN2VNEVRIILR3GPLLASLKE3YRV4FV2QRGLKS2LEK22YPKE2YERFRKIFGDSQFDYIDFSGYSMFW2NLLATEAKRKLILYHSDIKADMNRTVNGRPHYQNLKGVISL

Prim.cons. SAINLLENIDYEKYDVTIFLNNTNKEILNLLN2VNEVRIILR3GPLLASLKE3YRV4FV2QRGLKS2LEK22YPKE2YERFRKIFGDSQFDYIDFSGYSMFW2NLLATEAKRKLILYHSDIKADMNRTVNGRPHYQNLKGVISL

610 620 630 640 650 660 670 680 690 700 710 720 730 740 750
YP_0026352711 YYKFDYLVSVSEETCKININNLATPSTKPKFVSAMNTINLPKINKLLNEDT--DFFIHKGN--QVLAIQKNE----IVSVFPNE--DDYKVMAMGRSPEKGFIDLINGFKGIVKTSPT--AKLYILGEGLLRKALEDMIKRLKLEDNVFLV
EKS314971 YYKFDYLVSVSEETCKININNLATPSTKPKFVSAMNTINLPKINKLLNEDT--DFFIHKGN--QVLAIQKNE----IVSVFPNE--DDYKVMAMGRSPEKGFIDLINGFKGIVKTSPT--AKLYILGEGLLRKALEDMIKRLKLEDNVFLV
TagNxx0 YYKFDYLVSVSEETCKININNLATPSTKPKFVSAMNTINLPKINKLLNEDT--DFFIHKGN--QVLAIQKNE----IVSVFPNE--DDYKVMAMGRSPEKGFIDLINGFKGIVKTSPT--AKLYILGEGLLRKALEDMIKRLKLEDNVFLV
EEK119891 YYKFDYLVSVSEETCKININNLATPSTKPKFVSAMNTINLPKINKLLNEDT--DFFIHKGN--QVLAIQKNE----IVSVFPNE--DDYKVMAMGRSPEKGFIDLINGFKGIVKTSPT--AKLYILGEGLLRKALEDMIKRLKLEDNVFLV
YP_0057595521 YQYFDKLVSVSEATKKNQKQKIKDKSLNKKFVTSRNTINLNKINQLKDDSD--EKFEKQHQ--SVLVRINNRD----ISSVFPKE--DDFKIVTAGRSLPEKGFIDLINGFKGIVKTSPT--AKLYILGEGLLRKALEDMIKRLKLEDNVFLV
EES417411 YQYFDKLVSVSEATKKNQKQKIKDKSLNKKFVTSRNTINLNKINQLKDDSD--EKFEKQHQ--SVLVRINNRD----ISSVFPKE--DDFKIVTAGRSLPEKGFIDLINGFKGIVKTSPT--AKLYILGEGLLRKALEDMIKRLKLEDNVFLV
EEQ796841 YQYFDKLVSVSEATKKNQKQKIKDKSLNKKFVTSRNTINLNKINQLKDDSD--EKFEKQHQ--SVLVRINNRD----ISSVFPKE--DDFKIVTAGRSLPEKGFIDLINGFKGIVKTSPT--AKLYILGEGLLRKALEDMIKRLKLEDNVFLV
YP_0060144671 YQYFDKLVSVSEATKKNQKQKIKDKSLNKKFVTSRNTINLNKINQLKDDSD--EKFEKQHQ--SVLVRINNRD----ISSVFPKE--DDFKIVTAGRSLPEKGFIDLINGFKGIVKTSPT--AKLYILGEGLLRKALEDMIKRLKLEDNVFLV
YP_0055629171 YQYFDKLVSVSEATKKNQKQKIKDKSLNKKFVTSRNTINLNKINQLKDDSD--EKFEKQHQ--SVLVRINNRD----ISSVFPKE--DDFKIVTAGRSLPEKGFIDLINGFKGIVKTSPT--AKLYILGEGLLRKALEDMIKRLKLEDNVFLV
EOP630901 YQYFDKLVSVSEATKKNQKQKIKDKSLNKKFVTSRNTINLNKINQLKDDSD--EKFEKQHQ--SVLVRINNRD----ISSVFPKE--DDFKIVTAGRSLPEKGFIDLINGFKGIVKTSPT--AKLYILGEGLLRKALEDMIKRLKLEDNVFLV

Prim.cons. YQYFDKLVSVSEATKKNQKQKIKDKSLNKKFVTSRNTINLNKINQLKDDSD--EKFEKQHQ--SVLVRINNRD----ISSVFPKE--DDFKIVTAGRSLPEKGFIDLINGFKGIVKTSPT--AKLYILGEGLLRKALEDMIKRLKLEDNVFLV

760 770 780 790 800 810 820 830 840 850 860 870
YP_0026352711 GQKGNPFNIMKRCDFALTSHEYEGQSMVLEALITGNTLASDI PANRYVLRKFGDYGMLSENTPDLEEIRKFMNHTTPT-----FEHFDANKHNTALDQLYSLN-----
EKS314971 GQKGNPFNIMKRCDFALTSHEYEGQSMVLEALITGNTLASDI PANRYVLRKFGDYGMLSENTPDLEEIRKFMNHTTPT-----FEHFDANKHNTALDQLYSLN-----
TagNxx0 GQKGNPFNIMKRCDFALTSHEYEGQSMVLEALITGNTLASDI PANRYVLRKFGDYGMLSENTPDLEEIRKFMNHTTPT-----FEHFDANKHNTALDQLYSLN-----
EEK119891 GQKGNPFNIMKRCDFALTSHEYEGQSMVLEALITGNTLASDI PANRYVLRKFGDYGMLSENTPDLEEIRKFMNHTTPT-----FEHFDANKHNTALDQLYSLN-----
YP_0057595521 GQKGNPFNIMKRCDFALTSHEYEGQSMVLEALITGNTLASDI PANRYVLRKFGDYGMLSENTPDLEEIRKFMNHTTPT-----FEHFDANKHNTALDQLYSLN-----
EES417411 GQKGNPFNIMKRCDFALTSHEYEGQSMVLEALITGNTLASDI PANRYVLRKFGDYGMLSENTPDLEEIRKFMNHTTPT-----FEHFDANKHNTALDQLYSLN-----
EEQ796841 GQKGNPFNIMKRCDFALTSHEYEGQSMVLEALITGNTLASDI PANRYVLRKFGDYGMLSENTPDLEEIRKFMNHTTPT-----FEHFDANKHNTALDQLYSLN-----
YP_0060144671 GQKGNPFNIMKRCDFALTSHEYEGQSMVLEALITGNTLASDI PANRYVLRKFGDYGMLSENTPDLEEIRKFMNHTTPT-----FEHFDANKHNTALDQLYSLN-----
YP_0055629171 GQKGNPFNIMKRCDFALTSHEYEGQSMVLEALITGNTLASDI PANRYVLRKFGDYGMLSENTPDLEEIRKFMNHTTPT-----FEHFDANKHNTALDQLYSLN-----
EOP630901 GQKGNPFNIMKRCDFALTSHEYEGQSMVLEALITGNTLASDI PANRYVLRKFGDYGMLSENTPDLEEIRKFMNHTTPT-----FEHFDANKHNTALDQLYSLN-----

Prim.cons. GQKGNPFNIMKRCDFALTSHEYEGQSMVLEALITGNTLASDI PANRYVLRKFGDYGMLSENTPDLEEIRKFMNHTTPT-----FEHFDANKHNTALDQLYSLN-----