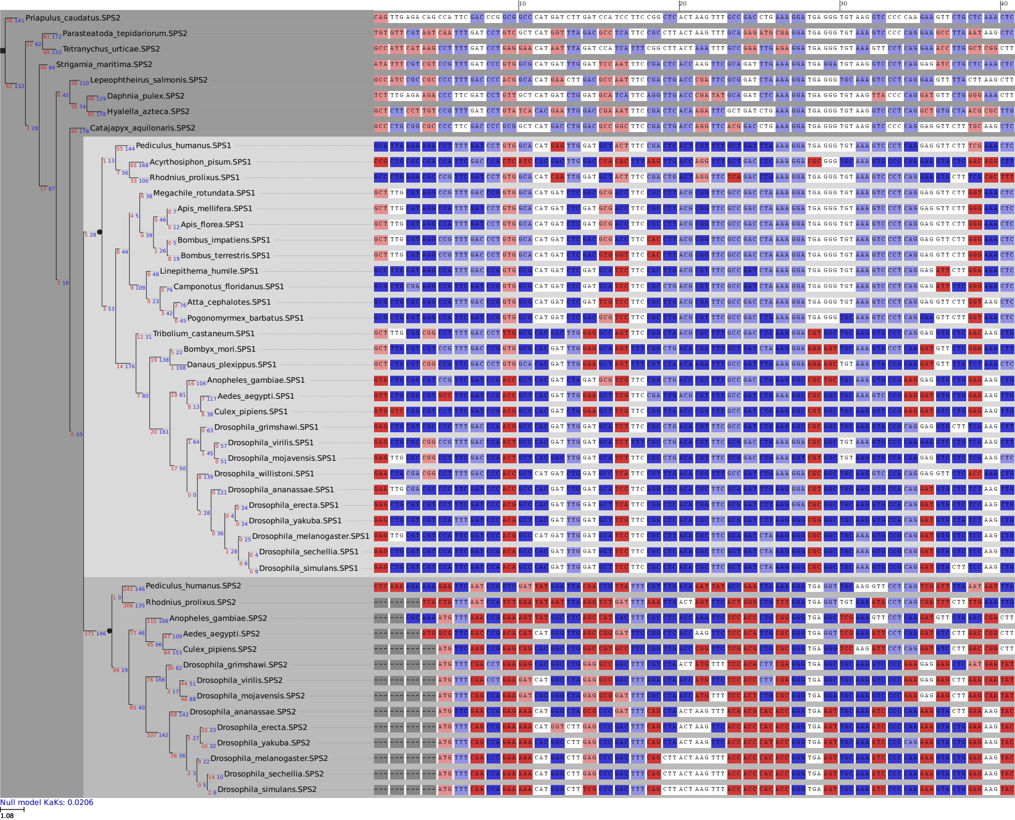
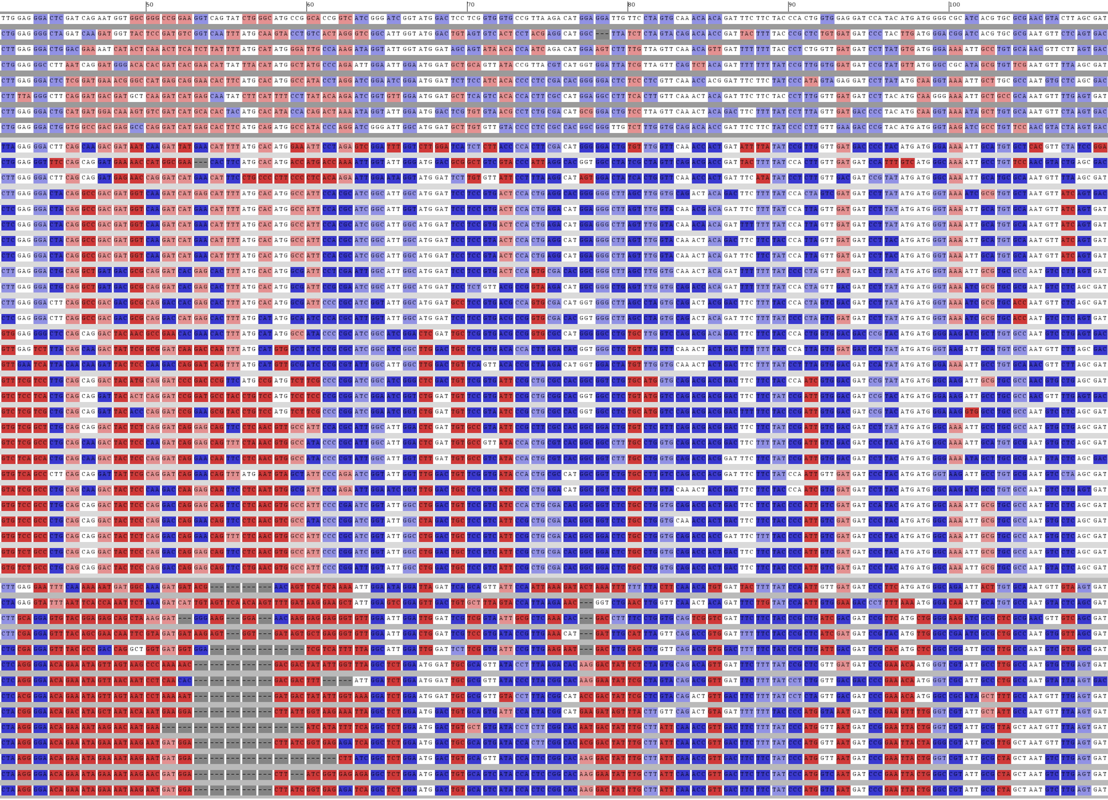
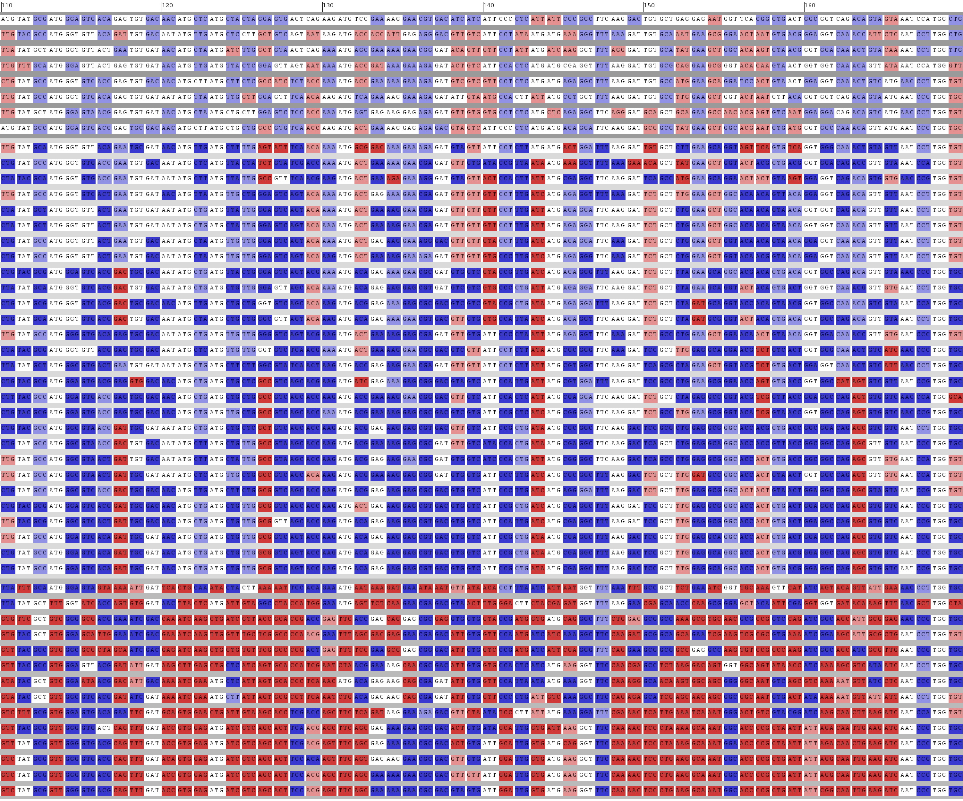
Codon alignment: ref_arthro.cut



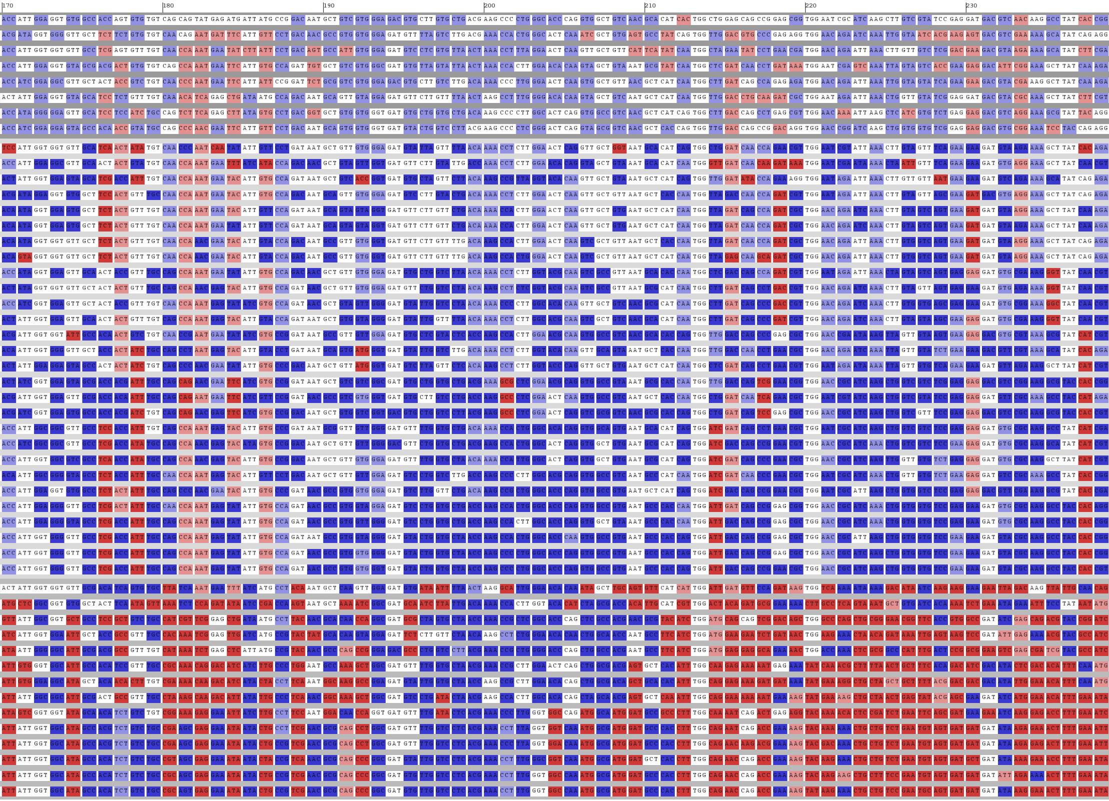


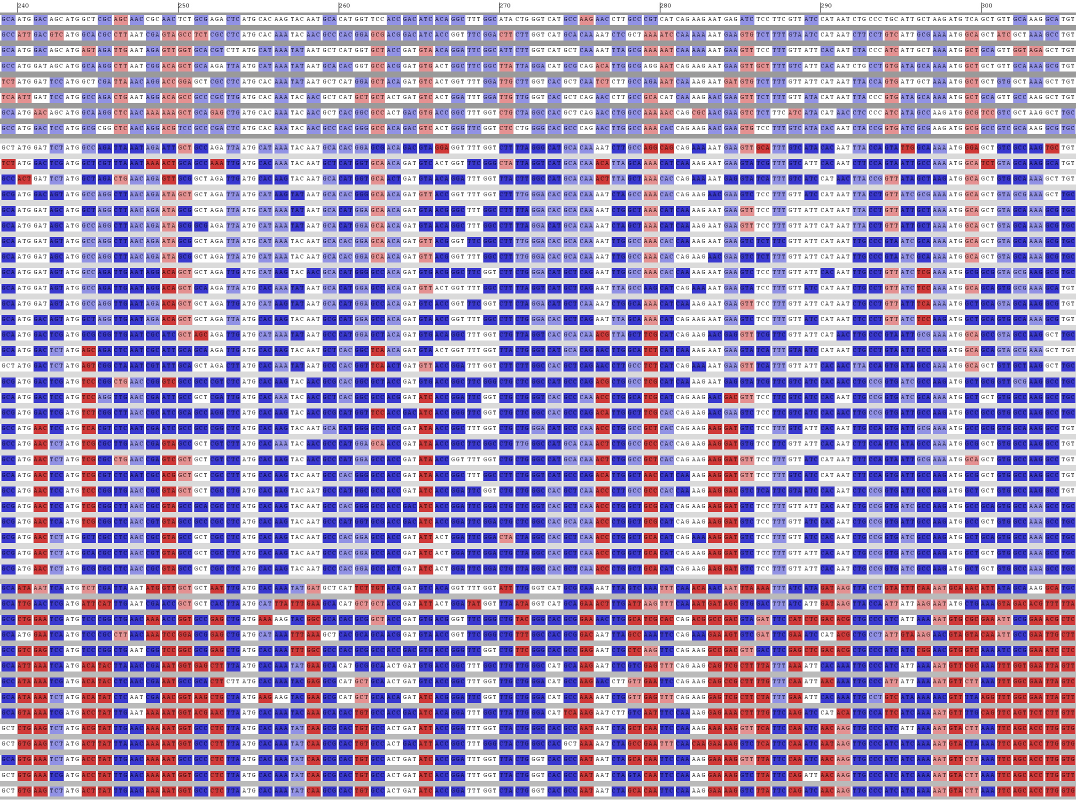


```
110                                     120                                     130                                     140                                     150                                     160
ATG TAT GCG ATG GGA GTG ACA GAG TGT GAC AAC ATG CTC ATG CTA CTA GGA GTG AGT CAG AAG ATG TCC GAA AAG GAA CGT GAC ATC ATC ATT CCC CTC ATT ATT CGC GGC TTC AAG GAC TGT GCT GAG GAG AAT GGT TCA CGG GTG ACT GGC GGT CAG ACA GTA GTA AAT CCA TGG CTG
TTG TAC GCC ATG GGT GTT ACA GAT TGT GAC AAT ATG TTG ATG CTC CTT GCT GTC AGT AAT AAG ATG ACC ACC ATT GAG AGG GAC GTT GTC ATT CCT ATA ATG ATG AAA GGG TTT AAA GAT TGT GCA AAT GAA GCG GGA ACT AAT GTG ACG GGA GGT CAA ACC ATT CTC AAT CCT TGG CTG
TTA TAT GCT ATG GGT GTT ACT GAA TGT GAT AAC ATG CTA ATG ATC TTG GCT GTA AGT CAG AAA ATG AGC GAA AAA GAA CGG GAT ACA GTT GTT CCT ATT ATG ATC AAG GGT TTT AGG GAT TGT GCA TAT GAA GCT GGC ACA AGT GTA ACG GGT GGA CAA ACT GTA CAA AAT CCT TGG TTG
TTG TTT GCA ATG GGA GTT ACT GAG TGT GAT AAC ATG TTG ATG TTA CTC GGA GTT AGT AAT AAA ATG ACC GAT AAA GAA AGA GAT ACT GTC ATT CCA CTC ATG ATG CGA GGT TTT AAG GAT TGT GCG CAG GAA GCG GGT ACA CAA GTA ACT GGT GGT CAA ACA GTT ATA AAT CCA TGG GTT
CTG TAT GCC ATG GGT GTC ACC GAG TGT GAC AAC ATG CTT ATG CTT CTC GCC ATC TCT ACC AAA ATG ACC GAA AAA GAA AGA GAT GTC GTC GTT CCT CTC ATG ATG AGA GGC TTT AAG GAT TGT GCC ATG GAA GCA GGA TCC ACT GTA ACT GGA GGT CAA ACT GTC ATG AAC CCT TGG TGT
TTG TAT GCC ATG GGT GTG ACA GAG TGT GAT AAT ATG TTA ATG TTG GTT GGA GTT TCA ACA AAG ATG TCA GAA AAG GAA AGA GAT ATT GTA ATG CCA CTT ATT ATG CGT GGT TTT AAG GAT TGT GCC TTG GAA GCT GGT ACT AAT GTT ACA GGT GGT CAG ACA GTA ATG AAT CCG TGG TGC
TTG TAT GCT ATG GGA GTA ACG GAG TGT GAT AAC ATG CTA ATG CTG CTT GGA GTC TCC ACC AAA ATG AGT GAG AAG GAG AGA GAT GTT GTG GTG CCT CTC ATG CTC AGA GGC TTC AGG GAT GCA GCT GCA GAA GCC AAC ACG AGT GTC AAT GGA GGA CAG ACA GTC ATG AAC CCT TGG TGT
ATG TAT GCC ATG GGA GTG ACC GAG TGC GAC AAC ATG CTT ATG CTG CTG GCC GTG TCA ACC AAG ATG ACT GAA AAG GAG AGA GAC GTA GTC ATT CCC CTC ATG ATG AGA GGA TTC AAG GAT GCG GCG TAT GAA GCT GGC ACG AAT GTG ATG GGT GGC CAA ACA GTT ATG AAT CCC TGG TGC

TTG TAT GCA ATG GGT GTT ACA GAA TGC GAT AAC ATG TTG ATG CTT TTG AGT ATT TCA ACA AAA ATG GCG GAC AAA GAA AGA GAT GTA GTT ATT CCT CTT ATG ATG ACT GGA TTT AAG GAT TGT GCT CTT GAA GCA GGT AGT TCA GTG TCA GGT GGG CAA ACT GTA GTT AAT CCT TGG TGT
CTG TAT GCC ATG GGT GTG ACC GAA TGT GAC AAT ATG CTC ATG TTA CTA TCT GTA TCG ACC AAA ATG ACT GAA AAA GAA CGA GAT GTT GTG ATA CCG TTA ATA ATG AAA GGT TTT AAA GAA ACA GCT TAT GAA GCT GGT ACT ACG GTG ACG GGT GGA CAG ACC GTT GTA AAT CCA TGG TGT
CTA TAC GCA ATG GGT GTG ACC GAA TGT GAT AAT ATG CTT ATG TTA TTG GCC GTT TCA ACG AAG ATG ACT GAA AGA GAA AGG GAT GTA GTT ACT CCA CTT ATT ATG CGA GGC TTC AAG GAT TCA GCC ATG GAA GCA GGA ACT ACT GTA AGT GGA GGT CAG ACA GTG GTG AAC CCG TGG TGT
TTG TAT GCC ATG GGT GTC ACT GAA TGT GAT AAC ATG TTA ATG TTG CTG GGA GTC AGT ACA AAA ATG ACT GAG AAA GAA CGA GAT GTT GTT GTT CCT TTG ATC ATG AGA GGT TTT AAA GAT TCT GCT TTG GAA GCT GGC ACA ACA GTT ACA GGA GGT CAG ACA GTT GTT AAT CCT TGG TGT
CTA TAT GCT ATG GGT GTT ACT GAA TGT GAT AAT ATG CTG ATG TTA TTG GGA GTC AGT ACA AAA ATG ACT GAA AAG GAA CGA GAT GTT GTT GTT CCT TTG ATT ATG AGA GGA TTC AAG GAT TCT GCT CTG GAA GCT GGC ACA ACA GTA ACA GGT GGT CAG ACA GTT GTT AAT CCT TGG TGT
CTA TAT GCT ATG GGT GTT ACT GAA TGT GAT AAT ATG CTG ATG CTA TTG GGA GTC AGT ACA AAA ATG ACT GAA AAG GAA CGA GAT GTT GTT GTT CCT TTG ATT ATG AGA GGA TTC AAG GAT TCT GCT CTG GAA GCT GGC ACA ACA GTA ACA GGT GGT CAA ACA GTT GTT AAT CCT TGG TGT
CTG TAT GCC ATG GGT GTT ACT GAA TGT GAC AAT ATG CTA ATG TTG TTG GGA GTC AGT ACA AAA ATG ACT GAG AAG GAA AGG GAC GTT GTT GTA CCT TTG ATC ATG AGA GGA TTC AAA GAT TCT GCT CTG GAA GCT GGT ACA ACA GTA ACA GGA GGT CAA ACA GTT GTT AAT CCT TGG TGT
CTG TAT GCC ATG GGT GTT ACT GAA TGT GAC AAT ATG CTA ATG TTG TTG GGA GTC AGT ACA AAG ATG ACT GAA AAG GAA AGA GAT GTT GTT GTG CCC TTG ATC ATG AGA GGG TTC AAA GAT TCT GCT CTG GAA GCT GGT ACA ACG GTA ACA GGA GGT CAA ACA GTT GTT AAT CCT TGG TGT
CTG TAC GCG ATG GGA GTC ACG GAC TGC GAC AAT ATG CTG ATG TTA CTG GGA GTC AGT ACG AAA ATG ACA GAG AAA GAA CGC GAT GTG GTC GTA CCG TTG ATC ATG AGA GGG TTT AAG GAT TCT GCT TTA GAA GCA GGC ACG ACA GTG ACA GGT GGC CAG ACA GTT GTA AAC CCC TGG TGC
TTA TAT GCA ATG GGT GTC ACG GAC TGT GAC AAT ATG CTG ATG CTG TTG GGA GTT AGC ACA AAA ATG ACA GAG AAG GAG CGT GAT GTC GTC GTG CCC CTG ATT ATG AGA GGA TTC AAG GAT TCT GCT CTA GAA GCA GGT ACT ACA GTG ACT GGT GGT CAA ACG GTT GTG AAT CCT TGG TGC
CTG TAT GCG ATG GGT GTC ACG GAC TGC GAC AAC ATG TTG ATG CTG CTG GGT GTC AGC ACA AAG ATG ACG GAG AAA GAG CGC GAC GTC GTC GTA CCG CTG ATA ATG AGA GGA TTT AAG GAT TCT GCT CTA GAT GCA GGT ACC ACA GTA ACG GGT GGC CAA ACA GTC GTA AAT CCA TGG TGC
CTG TAT GCA ATG GGT GTG ACG GAC TGT GAC AAT ATG CTA ATG CTG CTG GGC GTT AGT ACA AAG ATG ACA GAG AAA GAA CGT GAC GTT GTG GTG CCA TTA ATC ATG AGA GGT TTC AAG GAT TCT GCT CTA GAT GCG GGT ACT ACA GTG ACA GGT GGC CAG ACA GTT GTA AAT CCT TGG TGC
TTG TAT GCC ATG GGG GTG ACA GAG TGC GAC AAT ATG CTG ATG TTG TTG GGG GTC AGT ACG AAG ATG ACT GAA AAG GAG CGA GAT GTT GTG ATT CCC CTA ATT ATG AGA GGT TTC AAA GAT TCT GCC CTG GAA GCT GGA ACA ACT GTA ACA GGT GGA CAA ACC GTT GTG AAT CCC TGG TGT
CTA TAC GCG ATG GGT GTT ACG GAG TGC GAC AAT ATG CTC ATG TTG TTG GGT GTC TCA ACG AAA ATG ACT GAA AAG GAA CGC GAC GTC GTT ATT CCT CTT ATA ATG CGC GGG TTC AAA GAT TCC GCT TTG GAG GCA GGA ACG TCT GTC ACT GGT GGG CAA ACT GTC ATC AAC CCC TGG TGC
TTA TAT GCT ATG GGC GTG ACT GAA TGT GAT AAT ATG CTG ATG CTT CTT GGC GTA TCA ACT AAG ATG ACC GAG AAG GAA CGA GAT GTT GTT ATT CCT CTT ATT ATG CGT GGC TTC AAG GAT TCA GCG CTA GAA GCT GGT ACG TCT GTG ACT GGA GGT CAA ACT GTC ATT AAC CCT TGG TGC
CTG TAC GCG ATG GGA GTG ACG GAG GTG GAC AAC ATG CTG ATG CTG CTC GCC GTC AGC ACG AAG ATG ATC GAG AAA GAG CGG GAC GTA GTC ATT CCA TTG ATT ATG CGT GGA TTT AAG GAT TCC GCC CTG GAA GCG GGA ACC AGT GTG ACC GGT GGC CAT AGT GTC GTT AAT CCG TGG TGC
CTT TAC GCC ATG GGA GTG ACC GAG TGC GAC AAC ATG CTG ATG CTG CTG GCC GTC AGC ACC AAG ATG ACC GAA AAG GAA CGG GAC GTT GTC ATT CCA CTC ATT ATG CGA GGA TTC AAG GAT TCT GCT CTA GAG GCC GGT ACG TCG GTT ACC GGA GGC CAG AGT GTG GTC AAC CCA TGG GCA
CTG TAC GCG ATG GGA GTG ACC GAG TGC GAC AAC ATG CTG ATG TTG CTG GCC GTC AGC ACC AAA ATG ACG GAA AAG GAG CGC GAC GTC GTG ATT CCG CTC ATC ATG CGG GGA TTC AAG GAT TCT GCC TTG GAA GCG GGT ACA TCG GTA ACC GGT GGC CAG AGT GTG GTC AAC CCG TGG TGC
CTG TAC GCC ATG GGC GTA ACC GAT TGC GAT AAT ATG CTG ATG CTG CTC GCT GTC AGC ACC AAG ATG ACG GAG AAG GAG CGT GAC GTT GTC ATT CCG CTG ATA ATG CGC GGC TTC AAG GAC TCC GCG CTG GAG GCG GGC ACC ACG GTG ACC GGC GGA CAG AGC GTC GTC AAT CCT TGG TGC
CTG TAT GCC ATG GGC GTA ACC GAC TGT GAC AAT ATG CTT ATG CTG TTG GCC GTA AGC ACC AAG ATG ACG GAA AAG GAG CGC GAT GTT GTC ATA CCA CTG ATA ATG CGA GGC TTC AAG GAC TCA GCT CTG GAG GCA GGC ACC ACC GTT ACC GGC GGC CAG AGC GTT GTC AAT CCC TGG TGC
TTG TAT GCC ATG GGC GTA ACT GAT TGT GAC AAT ATG CTT ATG CTA TTG GCC GTA AGC ACC AAG ATG ACG GAG AAG GAA CGC GAT GTG GTC ATC CCA CTG ATT ATG CGG GGC TTC AAG GAC TCA GCC CTG GAG GCG GGC ACC ACT GTG ACC GGC GGC CAG AGC GTT GTG AAT CCA TGG TGT
TTG TAT GCC ATG GGC GTA ACT GAT TGC GAT AAT ATG CTC ATG TTG CTG GCC GTC AGC ACA AAG ATG ACG GAA AAG GAG CGG GAT GTG GTG ATT CCC TTG ATC ATG CGC GGC TTT AAG GAC TCT GCT TTG GAT GCC GGC ACC ACT GTA ACT GGT GGC CAG AGT GTT GTG AAT CCA TGG TGT
CTG TAT GCC ATG GGC GTC ACC GAC TGC GAC AAC ATG TTG ATG CTT CTG GCG GTC AGC ACC AAG ATG ACG GAG AAG GAG CGC GAC GTG GTC ATT CCC TTG ATC ATG AGG GGA TTT AAG GAC TCT GCT TTG GAG GCG GGC ACT ACT GTA ACT GGA GGC CAG AGC GTA GTA AAT CCG TGG TGT
CTG TAC GCG ATG GGA GTC ACG GAT TGC GAC AAC ATG CTG ATG CTG TTG GCG GTC AGC ACC AAG ATG ACT GAG AAG GAG CGT GAC GTG GTC ATT CCG CTG ATC ATG CGA GGC TTT AAG GAT TCC GCT TTG GAG GCG GGC ACC ACT GTG ACT GGA GGC CAG AGC GTG GTC AAT CCG TGG TGC
TTG TAC GCG ATG GGC GTC ACT GAT TGC GAC AAC ATG CTG ATG CTG TTG GCG GTT AGC ACC AAG ATG ACA GAG AAG GAG CGT GAC GTG GTC ATT CCA TTG ATC ATG CGA GGC TTT AAG GAT TCC GCT TTG GAG GCG GGC ACC ACT GTG ACT GGA GGC CAG AGC GTG GTC AAT CCG TGG TGC
TTG TAT GCC ATG GGA GTC ACA GAT TGC GAT AAC ATG CTG ATG CTG TTG GCG GTC AGT ACC AAG ATG ACA GAG AAG GAG CGT GAC GTG GTC ATT CCG CTG ATA ATG CGA GGC TTT AAG GAC TCC GCT TTG GAG GCA GGC ACC ACT GTG ACT GGA GGC CAG AGC GTG GTC AAT CCG TGG TGC
CTG TAT GCC ATG GGA GTC ACA GAT TGC GAT AAC ATG CTG ATG CTG TTG GCG GTC AGT ACC AAG ATG ACA GAG AAG GAG CGT GAC GTG GTC ATT CCG CTG ATA ATG CGA GGC TTT AAG GAC TCC GCT TTG GAG GCA GGC ACC ACT GTG ACG GGA GGC CAG AGC GTG GTC AAT CCC TGG TGC
CTG TAT GCC ATG GGA GTC ACA GAT TGC GAT AAC ATG CTG ATG CTG TTG GCG GTC AGT ACC AAG ATG ACA GAG AAG GAG CGT GAC GTG GTC ATT CCG CTG ATA ATG CGA GGC TTT AAG GAC TCC GCT TTG GAG GCA GGC ACC ACT GTG ACG GGA GGC CAG AGC GTG GTC AAT CCG TGG TGC

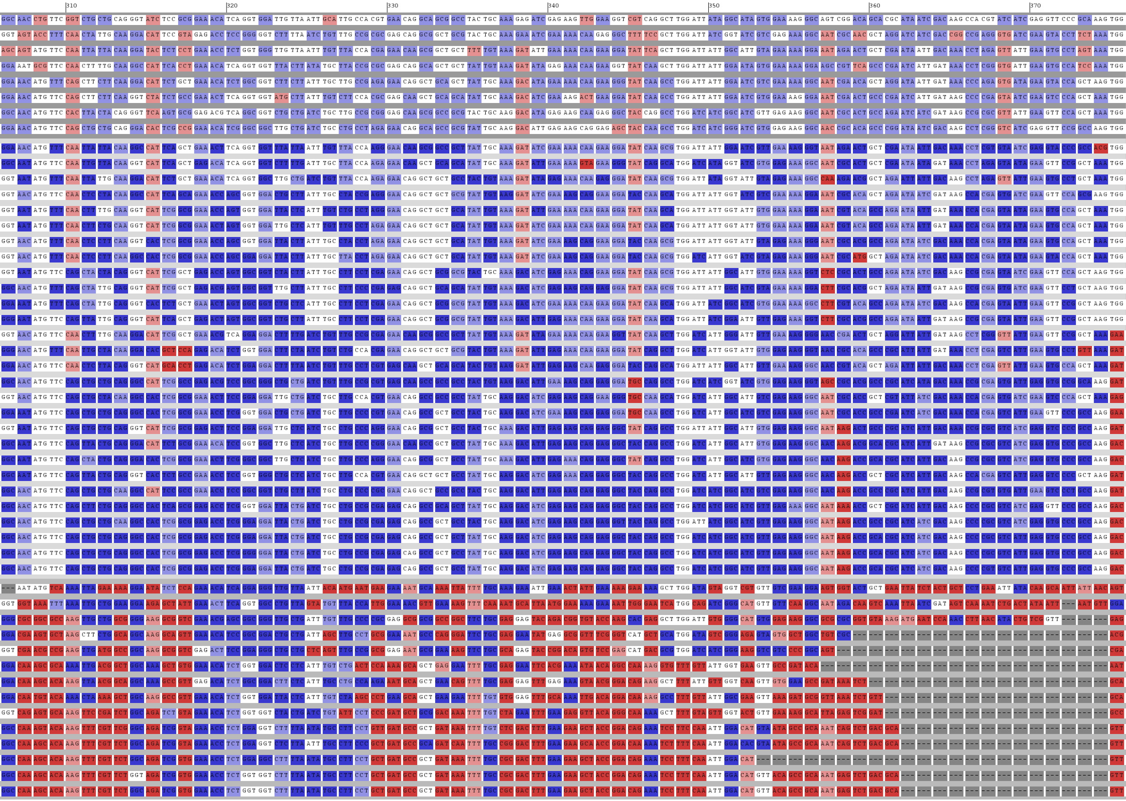
TTA TTT GCA ATG GGA GTA GTA AAA ATT GAT TCA CTG CAA ATA CTA CTT AAA AAT TCC ACA GAA ATG AAT AAA GAT GAA ATA AAT GTT ATA ACA CCT TTA ATC ATT AAT GGT TTT AAA TTT GCC GCT TCT GAA ATC GGT TGC AAA GTT CAT ATC AGT ACA GTT ATT GAA AAC CCT TGG TGC
TTA TAT GCT TTT GGT ATC ACC AGT GTG GAT AAC TTA CTC ATG ATT GTA GGC CTA CCA TGG GAA ATG AGT TCT CAA GAA CGA GAC GTA ACT TTG GGA CTT CTA CGA GAT GGT TTT AAG GAA CGA GCA ACC CAA GCG GGA GCT ACA ATT CGA GGT GGT GAT ACA AAG TTT AAC GCT TGG CTA
GTG TTC GCT GTC GGG GCG ACG GAA ATC GAC CAA ATC AAG CTG ATC GTT ACC GCA CCG ACC GAG TTC ACC GAG CAG GAG CGC GAG GTG GTG GTA CCG ATG GTG ATG CAG GGC TTT CTG GAG GCG GCC AAA GCG TGC AAC GCG CCG GTC CAG ATC GGC AGC ATT GCG GAG AAC CCG TGG TGC
GTG TAC GCT GTG GGA GCA TTG GAA ATC GAC GAA ATC AAG TTG GTT TGC TCG GCC CCA ACG GAA TTT AGC GAC GAG GAA CGA GAC ATT GTG GTT CCA ATG ATC ATC AAA GGC TTC CAA GAT GCG GCA GCA GAA TCG AAG TCG CGC GTG AAA ATC GGA AGC ATT GCG CTG AAT CCT TGG TGT
GTT TAC GCC GTG GGC GCG CTA GCA ATC GAC GAG ATC AAG CTG GTG TGT TCG GCC CCG ACT GAG TTT TCC GAA GCG GAG CGG GAC ATT GTG GTC CCG ATG ATC ATT CGA GGG TTT CAG GAA GCG GCG GCC GAG GCC AAG TGT CCG GCC AAG ATC GGC AGC ATC GCG TTG AAT CCG TGG TGC
GTT TAC GCC GTG GGA GTT ACG GAT ATT GAT AAG CTT GAG CTG CTC ATC AGT GCA CCA TCG AAT CTA ACG GAA AAG CAA CGC GAC ATT GTG GTG CCA CTC ATC ATG AAG GGT TTC CAA CGA GCC TCT AAG GAC AGT GGT GGC AGT ATA ACC ATC AAA AGC GTC ATA ATC AAT CCT TGG TGC
ATA TAC GCT GTC GGA ATA ACG GAC ATT GAC AAA ATC GAA ATG CTC ATT AGT GCA CCC TCA AAC ATG ACA GAG AAG CAG CGA GAT ATT GTG GTT CCA TTA ATA ATG AAA GGT TTC CAA AGG GCA ACA AGT GGC AGC GGG GGC AAT GTC AGC GTC AAA AAT GTT ATC CTC AAT CCC TGG TGC
GTA TAC GCT GTT GGC GTC ACG GAT ATC GAT AAA ATC GAA ATG CTT ATT AGT GCG CCT TCA AAT CTG ACA GAG AAG CAG CGA GAT ATT GTG GTT CCC CTG ATT GTC AAA GGC TTC CAG AGA GCA TCG AGC AAC AGC GGC GGC AAT GTG ACT ATA AAA AAT GTT ATT ATT AAT CCT TGG TGT
GTC TTT GCG GTG GGA GTG ACA GAA TTC GAT GCA GTG GAA CTG ATT GTA AGC ACC TCG ACC AGC TTC TCA GAT AAG GAA AGA GAC GTT CTA ATA TCC CTT ATT ATG AAA GGA TTT CGA AAC TCA TTG AAA TCA AAT GGG ACT GTC GTA CGG ATC AAG CAA CTT AAG ATC AAT CCA TGG TGT
GTT TAC GCG GTT GGG GTG ACT CAG TTT GAT ACC GTG GAG ATG ATC GTC AGC ACT TCA ACG AGC TTC AGC GAG AAA GAA CGC GAC ACT GTG ATA GCA TTG GTG ATT AAG GGT TTC CAA AAC TCC CTA AAA GCA AAT GGC ACC CCG CTA ATT ATT AGA CAA TTG AAG ATC AAT CCC TGG TGC
GTT TAT GCG GTT GGG GTG ACG CAG TTT GAT ACC GTG GAG ATG ATC GTC AGC ACT TCG ACG AGT TTC AGC GAG AAA GAA CGC GAC ACT GTG ATT GCA TTG GTG ATG CAG GGT TTC CAA AAC TCC CTA AAG GCA AAT GGA ACC CCG CTA ATT ATT AGA CAA CTG AAG ATC AAT CCC TGG TGC
GTC TAT GCG GTT GGG GTG ACG CAG TTT GAT ACA GTG GAG ATG ATC GTC AGC ACT TCC ACA AGT TTC AGT GAG AAG GAA CGC GAC GTT GTG ATT GGA TTG GTG ATG AAG GGT TTC CAA AAC TCC CTG AAG GCA AAT GGC ACC CCG CTG ATT ATT AGG CAA TTG AAG ATC AAT CCG TGG TGC
GTC TAT GCG GTT GGG GTG ACG CAG TTT GAT ACC GTG GAG ATG ATC GTC AGC ACT TCC ACG AGC TTC AGC GAA AAA GAA CGC GAC GTT GTT ATT GGA TTG GTG ATG AAG GGT TTC CAA AAC TCC CTG AAG GCA AAT GGC ACC CCG CTG ATT ATT AGG CAA TTG AAG ATC AAT CCC TGG TGC
GTC TAT GCG GTT GGG GTG ACG CAG TTT GAT ACC GTG GAG ATG ATC GTC AGC ACT TCC ACG AGC TTC AGC GAA AAA GAA CGC GAC GTA GTG ATT GGA TTG GTG ATG AAG GGT TTC CAA AAC TCC CTG AAG GCA AAT GGC ACC CCG CTG ATT ATT CGG CAA TTG AAG ATC AAT CCC TGG TGC
```





```
    240                                     250                                     260                                     270                                     280                                     290                                     300
GCA ATG GAC AGC ATG GCT CGC AGC AAC CGC AAC TCT GCG AGA CTC ATG CAC AAG TAC AAT GCA CAT GGT TCC ACC GAC ATC ACA GGC TTT GGC ATA CTG GGT CAT GCC AAG AAC CTT GCC CGT CAT CAG AAG AAT GAG ATC TCC TTC GTT ATC CAT AAT CTG CCC TGC ATT GCT AAG ATG TCA GCT GTT GCA AAG GCA TGT
GCC ATT GAC GTC ATG GCA CGC CTT AAT CGA GTA GCC TCT CGC CTC ATG CAC AAA TAC AAC GCC CAC GGA GCG ACG GAC ATC ACC GGT TTC GGA CTT CTT GGT CAT GCA CAA AAT CTC GCT AAA ATC CAA AAA AAT GAA GTG TCT TTT GTA ATC CAT AAT CTT CCT GTC ATT GCG AAA ATG GCA GCT ATC GCT AAA GCC TGT
GCA ATG GAC AGC ATG AGT AGA TTG AAT AGA GTT GGT GCA CGT CTT ATG CAT AAA TAT AAT GCT CAT GGT GCT ACC GAT GTA ACA GGA TTC GGC ATT CTT GGT CAT GCT CAA AAT TTA GCG AAA AAT CAA AAA AAT GAA GTT TCC TTT GTT ATT CAC AAT CTA CCC ATC ATT GCT AAA ATG GCT GCA GTT GGT AGA GCT TGT
GCC ATG GAT AGC ATG GCA AGG CTT AAT CGG ACA GCT GCA AGA TTA ATG CAT AAA TAT AAT GCA CAC GGT GCC ACG GAT GTG ACT GGC TTC GGC TTA TTA GGA CAT GCG CAG ACA TTG GCG AGG AAT CAG AAG AAT GAA GTT GCT TTT GTC ATT CAC AAT CTG CCT GTG ATA GCA AAA ATG GCT GCT GTT GCA AAA GCG TGT
TCT ATG GAT TCC ATG GCT CGA TTA AAC AGG ACC GGA GCT CGC CTC ATG CAC AAA TAT AAT GCT CAT GGA GCT ACA GAT GTC ACT GGT TTT GGA TTG CTT GGT CAC GCT CAA TCT CTT GCC AGA AAT CAA AAG AAT GAT GTG TCT TTT GTT ATT CAT AAT TTA CCA GTG ATT GCT AAA ATG GCT GCT GTG GCT AAA GCT TGT
TCA ATT GAT TCC ATG GCC AGA CTG AAT AGG ACA GCC GCC CGC TTG ATG CAC AAA TAC AAC GCT CAT GCT GCT ACT GAT GTC ACT GGA TTT GGA TTG TTG GGT CAC GCT CAG AAC CTT GCC GCA CAT CAA AAG AAC GAA GTT TCT TTT GTT ATA CAT AAT TTA CCC GTG ATA GCA AAA ATG GCT GCA GTT GCC AAG GCT TGT
GCA ATG AAC AGC ATG GCA AGG CTC AAC AAA AAA GCT GCA GAG CTG ATG CAC AAA TAC AAC GCT CAC GGC GCC ACT GAC GTG ACC GGC TTT GGT CTG CTA GGC CAC GCT CAG AAC CTG GCC AAA AAC CAG CGC AAC GAA GTC TCT TTC ATC ATA CAT AAC CTC CCC ATC ATA GCC AAG ATG GCG TCC GTC GCT AAG GCT TGC
GCC ATG GAC TCC ATG GCG CGG CTC AAC AGG ACG TCC GCC CGA CTC ATG CAC AAA TAC AAC GCC CAC GGG GCC ACA GAC GTC ACT GGG TTC GGT CTC CTG GGG CAC GCC CAG AAC TTG GCC AAA CAC CAG AAG AAC GAA GTG TCC TTT GTC ATA CAC AAT CTA CCG GTG ATC GCG AAG ATG GCG GCC GTC GCA AAG GCG TGC

GCT ATG GAT TCT ATG GCC AGA TTA AAT AGA ATT GCT GCC AGA TTA ATG CAT AAA TAC AAT GCA CAC GGA GCG ACA GAC GTA GGA GGT TTT GGT CTT TTA GGG CAT GCA CAA AAT CTT GCC AGG CAG CAG AAA AAT GAA GTT GCA TTT GTC ATA CAC AAT TTA CCA GTA TTG GCA AAA ATG GGA GCT GTC GCC AAG TGC TGT
TCT ATG GAC TCG ATG GCT CGT TTA AAT AAA ACT GCA GCC AAA TTG ATG CAC AAA TAC AAT GCT CAT GGT GCA ACA GAT GTC ACT GGT TTC GGG CTA TTA GGT CAT GCA CAA ACA TTA GCA AAA CAT CAA AAG AAT GAA GTA TCG TTT GTC ATT CAC AAT CTT CCA GTA ATT GCC AAA ATG GCA TCT GTA GCA AAG GCA TGT
GCC ACT GAT TCT ATG GCT AGA CTG AAC AGA GTT GCG GCT AGA TTG ATG CAC AAG TAC AAT GCA CAT GGT GCA ACT GAT GTA ACA GGA TTT GGT TTA CTT GGC CAT GCA CAA ACT TTA GCT AAA CAC CAG AAA AAT GAG GTA TCA TTT GTC ATC CAT AAC TTA CCG GTT ATA GCT AAG ATG GCA GCT GTG GCA AAA GCT TGT
GCG ATG GAC AGT ATG GCC AGG CTT AAC AGA ATA GCT GCT AGA TTA ATG CAT AAG TAT AAT GCA CAC GGG GCA ACA GAT GTT ACC GGT TTT GGT CTT TTG GGA CAC GCA CAA AAT CTA GCC AAA CAC CAG AAG AAC GAA GTC TCC TTT GTT ATC CAT AAT TTA CCT GTT ATC GCG AAA ATG GCA GCT GTA GCG AAA GCT TGC
GCA ATG GAT AGC ATG GCT AGG CTT AAC AGA ATA GCG GCT AGA TTA ATG CAT AAA TAT AAT GCA CAT GGA GCA ACA GAT GTA ACG GGC TTT GGC CTT TTA GGA CAC GCA CAA AAT CTG GCT AAA CAT CAA AAG AAT GAA GTT TCC TTT GTT ATT CAT AAT TTA CCT GTT ATT GCT AAA ATG GCA GCT GTA GCA AAA GCG TGC
GCA ATG GAT AGC ATG GCC AGG CTT AAC AGA ATA GCG GCG AGA TTA ATG CAT AAA TAT AAT GCA CAT GGA GCA ACA GAT GTA ACA GGC TTT GGC CTT TTA GGA CAT GCA CAA AAT CTA GCT AAA CAT CAA AAG AAT GAA GTT TCC TTT GTT ATT CAT AAT TTA CCT GTT ATT GCT AAA ATG GCA GCT GTA GCA AAA GCG TGC
GCA ATG GAT AGT ATG GCC AGG CTT AAC AGA ATA GCG GCT AGA TTA ATG CAT AAA TAC AAT GCA CAC GGA GCA ACA GAT GTT ACG GGT TTC GGC CTT TTG GGA CAC GCA CAA AAT TTG GCC AAA CAC CAA AAG AAT GAA GTC TCT TTC GTT ATT CAT AAT TTG CCC GTA ATC GCA AAA ATG GCA GCT GTA GCA AAA GCG TGC
GCA ATG GAT AGC ATG GCC AGG CTT AAC AGA ATA GCG GCT AGA TTA ATG CAT AAA TAC AAT GCA CAC GGA GCA ACA GAT GTT ACG GGT TTT GGC CTT TTG GGA CAC GCA CAA AAT TTG GCC AAA CAC CAG AAG AAC GAA GTC TCT TTT GTT ATT CAT AAT TTG CCC GTA ATC GCA AAA ATG GCA GCT GTA GCA AAA GCG TGC
GCA ATG GAT AGT ATG GCC AGA TTG AAT AGG ACA GCT GCT AGA TTG ATG CAT AAG TAC AAC GCA CAT GGG GCC ACA GAT GTG ACG GGC TTC GGT CTT CTG GGA CAT GCT CAG AAT TTG GCC AAA CAC CAA AAG AAT GAA GTC TCC TTT GTT ATT CAC AAT TTG CCT GTT ATC TCG AAA ATG GCG GCG GTA GCG AAG GCG TGC
GCA ATG GAT AGT ATG GCC AGA TTG AAT AGG ACA GCT GCA AGA TTA ATG CAC AAA TAT AAT GCA CAT GGA GCC ACA GAT GTT ACT GGT TTT GGC CTT TTA GGT CAT GCT CAG AAT TTA GCC AAG CAT CAG AAA AAT GAA GTA TCC TTT GTT ATC CAT AAT CTG CCT GTT ATC TCC AAA ATG GCA GCA GTG GCG AAA GCA TGT
GCA ATG GAT AGT ATG GCC AGG TTG AAT AGA ACA GCT GCT AGA TTG ATG CAT AAG TAT AAT GCA CAT GGA GCC ACA GAT GTC ACC GGT TTC GGT CTT CTA GGA CAT GCT CAA AAT CTG GCA AAA CAT CAA AAG AAT GAA GTT TCC TTT GTT ATT CAT AAT CTG CCT GTT ATT TCA AAA ATG GCT GCA GTA GCA AAG GCG TGT
GCA ATG GAC AGT ATG GCT AGG TTG AAT AGA ACA GCT GCT AGA TTA ATG CAC AAG TAC AAT GCG CAT GGA GCC ACA GAT GTA ACC GGT TTT GGC CTT CTG GGA CAC GCT CAG AAT TTA GCA AAA CAT CAG AAG AAT GAA GTC TCC TTT GTT ATC CAT AAT CTC CCT GTT ATC TCC AAG ATG GCT GCA GTG GCA AAA GCG TGT
GCA ATG GAC TCG ATG GCG CGG TTG AAT CGC ATC GCT AGC AGA TTG ATG CAT AAA TAT AAT GCC CAT GGA GCT ACA GAT GTG ACA GGC TTT GGT CTG TTA GGT CAC GCA CAA ACG TTA GCT TCG CAT CAG AAG AAC GAG GTT TCG TTC GTT ATT CAT AAC TTG CCC GTA ATT GCG AAA ATG GCA GCC GTA GCC AAG GCT TGC
GCA ATG GAC TCT ATG AGC AGA CTC AAT CGC ATT GCA GCA AGA TTG ATG CAC AAG TAC AAT GCT CAC GGC TCA ACA GAT GTA ACT GGT TTT GGT TTA CTG GGT CAT GCA CAG AAC TTG GCA TCT CAT CAA AAG AAT GAA GTA TCA TTT GTA ATC CAT AAT CTG CCT GTA ATT GCC AAG ATG GCA GCA GTA GCG AAA GCT TGT
GCT ATG GAC TCT ATG AGT CGG CTA AAT CGT ATT GCA GCT AGA CTT ATG CAC AAA TAT AAT GCC CAC GGT TCA ACT GAT GTT ACC GGA TTT GGT CTT CTT GGC CAC GCT CAG AAC CTT GCC TCT CAT CAG AAA AAT GAA GTT TCA TTT GTT ATT CAC AAC TTA CCA GTG ATA GCC AAA ATG GCA GCT GTT GCT AAG GCT TGC
GCG ATG GAC TCG ATG TCC CGG CTG AAC CGG GTC GCC GCC CGT CTC ATG CAC AAG TAC AAC GCG CAC GGC GCT ACC GAT GTG ACC GGC TTC GGG CTG CTC GGC CAT GCC CAG ACG CTG GCC TCG CAT CAA AAG AAT GAG GTA TCG TTC GTC ATC CAC AAC CTG CCG GTG ATC GCC AAG ATG GCT GCG GTT GCG AAG GCC TGC
GCA ATG GAC TCC ATG TCC AGG TTG AAC CGA ATT GCC GCT CGA TTG ATG CAC AAA TAC AAC GCT CAC GGC GCC ACG GAT ATC ACC GGA TTC GGT CTG CTG GGT CAC GCC CAA ACC CTG GCA TCG CAT CAG AAG AAC GAC GTT TCC TTC GTC ATC CAC AAT CTG CCG GTG ATC GCA AAA ATG GCT GCT GTG GCC AAG GCC TGC
GCG ATG GAC TCG ATG TCT CGG CTT AAC CGC ATC GCA GCC AGG CTC ATG CAC AAG TAC AAC GCG CAT GGT TCC ACC GAC ATC ACC GGG TTC GGT CTG CTC GGC CAC GCC CAG ACA TTG GCT TCG CAC CAG AAG AAC GAA GTC TCC TTC GTC ATC CAC AAC TTG CCG GTG ATT GCC AAG ATG GCC GCC GTG GCC AAG GCC TGC
GCC ATG AAC TCC ATG TCA CGT CTC AAT CGA ATC GCC GCC CGG CTC ATG CAC AAG TAC AAT GCA CAT GGG GCC ACC GAT ATA ACC GGC TTT GGT CTG CTG GGA CAT GCC CAA ACC CTG GCC GCT CAC CAG AAG AAG GAT GTC TCC TTT GTC ATT CAC AAT TTG CCA GTG ATT GCG AAA ATG GCC GCG GTG GCA AAG GCC TGT
GCC ATG AAC TCT ATG TCG CGC TTG AAC CGA GTA GCC GCT CGT CTT ATG CAC AAA TAC AAC GCC CAT GGA GCA ACC GAT ATA ACC GGC TTC GGC CTG TTG GGC CAT GCA CAA ACT CTG GCC GCC CAC CAG AAG AAG GAT GTG TCC TTC GTT ATT CAC AAT CTT CCA GTC ATA GCC AAA ATG GCG GCT GTG GCC AAG GCC TGT
GCC ATG AAC TCT ATG TCG CGC CTG AAC CGA GTC GCT GCT CGT CTC ATG CAC AAG TAC AAC GCC CAT GGA GCC ACC GAT ATA ACC GGT TTT GGT CTG CTG GGC CAT GCA CAA ACT CTG GCC GCT CAC CAG AAG AAG GAT GTT TCC TTT GTT ATC CAT AAT CTT CCA GTA ATT GCG AAA ATG GCA GCT GTG GCC AAG GCC TGT
GCA ATG AAC TCC ATG TCG CGT CTC AAT CGC ACG GCT GCT CGC CTT ATG CAC AAG TAC AAT GCC CAC GGG GCC ACC GAT ATA ACC GGC TTT GGC CTT CTG GGT CAT GCC CAG ACA TTG GCT AAC CAT CAA AAG AAG GAT GTT TCC TTT GTC ATC CAT AAT CTT CCA GTG ATT GCC AAG ATG GCG GCT GTG GCC AAG GCC TGT
GCC ATG AAC TCC ATG TCC CGG TTG AAC CGC GTA GCT GCT CGC CTG ATG CAC AAG TAC AAT GCC CAT GGC GCC ACC GAT ATC ACC GGA TTC GGT CTG CTG GGC CAC GCT CAA ACC CTT GCC GCC CAC CAA AAG AAG GAC GTC TCA TTC GTA ATC CAC AAT CTC CCG GTG ATT GCC AAG ATG GCT GCT GTG GCC AAG GCC TGT
GCG ATG AAC TCC ATG TCG CGG CTT AAC CGC GTA GCC GCA CGC CTC ATG CAC AAG TAC AAT GCC CAC GGG GCC ACC GAC ATC ACC GGA TTC GGA CTG CTC GGT CAC GCT CAA ACC CTG GCT GCG CAT CAG AAG AAG GAT GTC TCC TTT GTT ATT CAC AAT CTG CCG GTG ATC GCC AAG ATG GCC GCA GTG GCC AAA GCC TGC
GCG ATG AAC TCA ATG TCG CGG CTC AAC CGT GTA GCC GCC CGC CTC ATG CAC AAG TAC AAT GCC CAT GGT GCG ACC GAC ATC ACC GGA TTC GGA CTG CTC GGC CAC GCA CAA ACC CTG GCT GCG CAT CAG AAG AAG GAT GTC TCC TTT GTT ATC CAC AAT CTG CCG GTG ATT GCC AAG ATG GCC GCT GTG GCC AAA GCC TGC
GCG ATG AAC TCT ATG GCT CGC CTC AAC CGC GTA GCC GCT CGC CTC ATG CAC AAG TAC AAT GCC CAC GGA GCC ACC GAT ATT ACT GGA TTC GGA CTA CTA GGC CAC GCT CAA ACC CTG GCT GCA CAT CAG AAA AAG GAT GTC TCC TTT GTT ATC CAC AAT CTG CCG GTG ATC GCC AAG ATG GCT GCA GTG GCC AAA GCC TGC
GCG ATG AAC TCT ATG GCA CGC CTC AAC CGT GTA GCC GCT CGC CTC ATG CAC AAG TAC AAT GCC CAC GGA GCC ACC GAT ATC ACT GGA TTC GGA CTG CTA GGC CAC GCT CAA ACC CTG GCT GCA CAT CAG AAG AAG GAT GTC TCC TTT GTT ATT CAC AAT CTG CCG GTG ATC GCC AAG ATG GCT GCT GTG GCC AAA GCC TGC
GCG ATG AAC TCT ATG GCG CGC CTC AAC CGC GTA GCC GCT CGC CTC ATG CAC AAG TAC AAT GCC CAC GGA GCC ACT GAT ATC ACT GGA TTC GGA CTG CTA GGC CAC GCT CAA ACC CTG GCT GCA CAT CAG AAG AAG GAT GTC TCC TTT GTT ATT CAC AAT CTG CCG GTG ATC GCC AAG ATG GCT GCT GTG GCC AAA GCC TGC

GCA ATA AAT TCA ATG TCT CGA TTA AAT ATG GTT GCT GCT AAT TTG ATG CAC AAA TAT GAT GCT CAT TCT TGT ACA GAT GTC ACA GGT TTT GGT ATT TTG GGT CAT GCG CAA AAT TTA GTC AAA TTT CAA ACA AAC AAT TTA AAA TTT ATC ATA GAT AAG TTA CCT GTA TTT CAA AAT GCA AAC ATT ATA GCA AAG GCA TGC
GCA TTG AAC TCG ATG ATT CAT TTG AAT CGA ACC GCT GCT CAC TTA ATG CAT TTA TTT GAA GCA CAT GCT GCT ACC GAT ATT ACT GGA TAT GGT TTA ATA GGT CAT GCA GAA ACT TTG ATT AAG TTT CAA AAT GAT AGC GTG GAC TTT ATC ATT GAT AAG TTA CCA ATT ATT AAG AAT ATG CTG AAA GTA GAC ACG TTT TTA
GCG CTG GAA TCG ATG TCC CGG CTG AAC AAA ACC GGT GCC GAG CTG ATG AAA AAG TAC GGC GCA CAC GCG GCT ACC GAT GTG ACG GGT TTC GGG CTG TAC GGG CAC GCG GAA AAC TTG GCA TCG CAC CAG ACG GCC GAC GTA GAT TTC CAT CTC GAC ACG CTG CCC ATC ATT AAA AAT GTG CGC GAA ATT GCG GAA ACG CTC
GCA ATG GAA TCA ATG TCC CGC CTT AAC AAA TCC GGA GCG GAG CTG ATG CAT AAA TTT AAA GCT CAC GCA GCA ACG GAT GTA ACC GGT TTC GGG CTG TTT GGC CAC GCG GAC AAT TTA GCC AAA TTC CAG AAA GAA AGT GTC GAT TTC GAA ATC CAT ACG CTG CCT ATT GTA AAG AAC GTA GTA CAA ATT GCC GAA TTG CTT
GCC GTC GAG TCC ATG TCC CGG CTG AAT CGG TCC GGC GCG GAG CTG ATG CAC AAA TTT GGC GCC CAC GCG GCC ACC GAC GTG ACC GGG TTC GGT CTG TTC GGG CAC GCC GAG AAT CTG CTC AAG TTC CAG AAG GCC GAC GTT GAC TTC GAG CTC GAC ACG CTG CCC ATC ATC CGG AAC GTG GTC AAA ATC GCG GAA ATC CTC
GCA ATT AAA TCA ATG ACA TAC TTA AAC CGA AAT GGT GAG CTT TTA ATG CAC AAA TAT GAA GCA CAT GCG GCA ACT GAT GTG ACC GGC TTT GGC TTG TTG GGC CAT GCA AAG AAT CTC GTC GAG TTT CAG AAG CAG TCG CTT TTA TTT AAA ATT CAC AAA TTG CCC ATC ATT AAA AAT GTT CGC AAA TTT GGT GAA TTA GTT
GCC ATA AAA TCG ATG ACA TAC CTC AAC CGA AAT GCC GCA CTT CTT ATG CAC AAA TAC GAG GCG CAT GCT GCA ACT GAT GTC ACC GGC TTT GGT TTG CTG GGA CAT GCC AAG AAC CTT GTT GAA TTC CAG AAG CAG CCG CTT TTG TTT CAA ATT AAC AAA TTG CCC ATT ATT AAA AAT GTT CTT AAA TTT GGC GAA TTA GTC
GCA ATA AAA TCT ATG ACA TAT CTC AAT CGA AAC GGT AAG CTG CTA ATG AAG AAG TAC GAA GCG CAT GCT GCA ACA GAT ATC ACG GGA TTC GGT TTG CTG GGA CAT GCC AAA AAT CTG GTT GAG TTT CAG AAG GAG TCG CTT CTA TTT GAA ATT CAC AAA TTG CCT GTC ATA AAA AAC GTT TTA AGG TTT GGC GAA TTA GTT
GCA GTA AAA TCG ATG ACC TAT TTG AAT AAA AAT GGT ACG AAC TTA ATG CAC AAA TAC AAA GCA CAC TGT GCC ACC GAC ATC ACA GGA TTT GGC TTA TTG GGA CAT TCA AAG AAT CTT GTC AAT TTC CAA AAG GAG AAA CTT TTG TTC AAG ATC CAT ACA TTG CCA TTC ATC AAA AAT GTT TTG CAG TTC AGT TCT CTT GTT
GCT CTG AAG TCT ATG ACG TAT TTG AAC AAA AAT GGT GCC CTC TTA ATG CAC AAA TAT CAA GCG CAC TGT GCC ACT GAT ATT ACC GGA TTT GGT CTA CTG GGC CAC GCC AAT AAT CTA GCT CAA TTC CAA AAG AAA AAG GTT TCA TTC CAA ATC AAC AAG TTG CCC ATC ATT AAA AAT GTA CTT AAA TTC AGC ACC TTG GTG
GCT GTG AAG TCT ATG ACT TAT TTA AAC AAA AAT GGT GCC CTT TTA ATG CAC AAA TAT CAA GCG CAC TGT GCC ACT GAC ATT ACC GGC TTT GGG CTA CTG GGC CAC GCT AAA AAT CTA GCC GAA TTT CAA CAA GAA AAG GTC TCA TTC CAA ATC AAT AAG TTG CCC ATC ATC AAA AAT GTA CTA AAA TTC AGC ACC TTG GTG
GCA GTG AAA TCT ATG ACC TAT TTG AAC AAA AAT GCC GCC CTC TTA ATG CAC AAA TAT CAA GCG CAC TGT GCC ACT GAT ATC ACC GGA TTT GGT TTA CTG GGT CAC GCC AAT AAT CTA GCA CAA TTC CAA AAG GAA AAG GTT TTA TTC CAA ATC AAC AAG TTG CCC ATC ATC AAA AAT GTT CTT AAA TTC AGC ACC TTG GTG
GCT GTG AAA TCG ATG ACC TAT TTG AAC AAA AAT GGT GCC CTC TTA ATG CAC AAA TAT CAA GCG CAC TGT GCC ACT GAT ATC ACC GGA TTT GGT TTA CTG GGT CAC GCC AAT AAT CTA GTA CAA TTC CAA AAG GAA AAG GTC TTA TTC CAG ATT AAC AAG TTG CCC ATC ATC AAA AAT GTA CTT AAA TTC AGC ACC TTG GTT
GCT GTG AAG TCT ATG ACT TAT TTG AAC AAA AAT GGT GCC CTC TTA ATG CAC AAA TAT CAA GCG CAC TGT GCC ACT GAT ATC ACC GGA TTT GGT CTA CTG GGT CAC GCC AAT AAT CTA GCA CAA TTC CAA AAG GAA AAG GTC TTA TTC CAG ATC AAC AAG TTG CCC ATC ATC AAA AAT GTA CTT AAA TTC AGC ACC TTG GTG
```