

human AGGGCTGGGGGCTTTGGTGCAAGTACCAGAGTGTGAGGAGAGGGGAGCAAAGCCCTCTA
chimp CGGGCTGGGGGCTTTGGTGCAAGTACCAGAGTGTGAGGAGAGGGGAGCAAAGCCCTCTA
gorilla AGGGCTGGGGGCTTTGGTGCAAGTACCAGAGTGTGAGGAGAGGGGAGCAAAGCCCTCTA
orang AGGGCTGGGGGCTTTGGTGCAATGACCAGAGTGTGAGGAGAGGGGAGCAAAGCCCACTA
***** ** *****

human GCCTCATCCTCATAAAAGGTCTCATCATTTTCCCTCCAGCCTCTTAT--GCACCTGGGGGA
chimp GCCTCATCCTCATAAAAGGTCTCATCATTTTCCCTCCAGCCTCTTGT---GCACCTGGGGGA
gorilla GCCTCATCCTCATAAAAGGTCTCATCATTTTCCCTCCAGCCTCTTGT---GCGCTGGGGGA
orang GCCTCATCCTCATAAAAGGTCTCATCATTTTCCCTCCAGCCTCTTGTGTGCACTGGGGGA
***** ***** * ** *****

human AACTGAGGCCAGGGGCTATGTGTCCAGCGGACAGGGGTGCTGAATTCCACCCACAGGCTT
chimp AACTGAGGCCAGGGGCTATGTGTCCAGCGGACAGGGGTGCTGAATTCCACCCACAGGCTT
gorilla AACTGAGGCCAGGGGCTATGTGTCCAGCGGACAGGGGTACTGAATTCTACCCACAGGCTT
orang AACTGAGGCCAGGGGCTGTGTGCCAGTGGACAGGGGTGCTGAATTCCACCCACAGGCTT
***** *****

human AGGGATATGGTCAAGGAAAGCTTCCCTGGAGGAGGCCAGTGGAGGTTTCAGGGAGGGATGG
chimp AGGGATATGGTCAAGGAAAGCTTCCCTGGAGGAGGCCAGTGGAGGTTTCAGGGAGGGATGG
gorilla AGGGATATGGTCAAGGAAAGCTTCCCTGGAGGAGGCCAGTGGAGGTTTCAGGGAGGGATGG
orang AGGGATATGGTCAAGGAAAGCTTCCCTGGAGGAGGCCAGTGGAGGTTTCAGGGAGGGATGG
***** *****

human GGTGCCCGGCAG--TCTCTAGTGGAAAAGGCGCCTAGCCTATCTCCCCCATGAACCCCT
chimp GGTGCCCGGCAG--TCTCTAGTGGAAAAGGCGCCTAGCCTATCTCCCCCATGAACCCCT
gorilla GGTGCCCGGCAG--TCTCTAGTGGAAAAGGCGCCTAGCCTATCTCCCCCATGAACCCCT
orang GGTGCCCTGGCAGAGTCTCTAGTGGAAAAGGCGCCTAGCTTATCTCCCCCATCAACCCCT
***** *****

human CACCCAGCCCTGGAAGAGGCCTCAGTGTCCCGCCTGTGACCAGTGGCTCAGAAAAGCCC
chimp CACCCAGCCCTGGAAGAGGCCTCAGTGTCTCGCCTGTGACCAGGTGGCTCAGAAAAGCCC
gorilla CACCCAGCCCTGGAAGAGGCCTCAGTGTCCCGCCTGTGACCAGGTGGCTCAGAAAAGCCC
orang CACCCAGCCCTGGAAGAGGCCTCAGTGTCCCGCCTGTGACCAGGCAGCTCAGAAAAGCCC
***** *****

INS-4

human TGGGAGCTCTGAGCCAC^YGTGAAGGTGGAACCGCGCCCTGGCCTCCCTCTCTCTGGAG
chimp TGGGAGCTCTGAGCCACTGTGAAGGTGGAACCGCGCCCTGGCCTCCCTCTCTCTGGAG
gorilla TGGGAGCTCTGAGCCACTGTGAAGGTGGAACCGCAGCCCTGGCCTCCCTCTCTCTGGAG
orang TGGGAGCTCTGAACCACTGTGAGGGTGAACCGTGGCCCTGGCCTCCCTCTCTCTGGAG
***** *****

TH exon 14

human GCTGCAGACTCTGCCCGCCAGTTGACGAGGGCTCTGCCGCTCTCCTCCCCAGGAGCTATG
chimp GCTGCAGACTCTGCCCGCCAGTTGATGAGGGCTCTGCCGCTCTCCTCCCCAGGAGCTATG
gorilla GCTGCAGACTCTGCCCGCCAGTTGACGAGGGCTCTGCCGCTCTCCTCCCCAGGAGCTATG
orang GCTGCAGACTCTGCCCGCCAGTTGACGAGGGCTCTGCCGCTCTCCTCCCCAGGAGCTATG
***** *****

S Y A

INS-5

human CCTCAGCATCCAGCGCCCTTCTCCGTGAAGTTCGACCCGTACACGCTGGCCATCGAGY
chimp CCTCAGCATCCAGCGCCCTTCTCCGTGAAGTTCGACCCGTACACGCTGGCCATCGAGC
gorilla CCTCAGCATCCAGCGCCCTTCTCCGTGAAGTTCGACCCGTACACGCTGGCCATCGAGC
orang CCTCAGCATCCAGCGCCCTTCTCCGTGAAGTTCGACCCATAACGCTGGCCATCGAGC
***** ***** *
S R I Q R P F S V K F D P Y T L A I D V

human TGCTGGACAGCCCCAGGCCGTGCGGCGCTCCCTGGAGGGTGTCCAGGATGAGCTGGACA
chimp TGCTGGACAGCCCCAGGCCGTGCGGCGCTCCCTGGAGGGTGTCCAGGATGAGCTGGACA
gorilla TGCTGGACAGCCCCAGGCCGTGCGGCGCTCCCTGGAGGGTGTCCAGGATGAGCTGGACA
orang TGCTGGACAGCCCCAGGCCGTGCGGCGCTCCCTGGAGGGTGTCCAGGACGAGCTGGACA
***** *****
L D S P Q A V R R S L E G V Q D E L D T

human CCCTTGCCCATGCGCTGAGTGCCATTGGCTAGGTGCACGGCGTCCCTGAGGGCCCTTCCC
chimp CCCTTGCCCATGCGCTGAGTGCCATTGGCTAGGTGCACGGCGTCCCTGAGGGCCCTTCCC
gorilla CCCTTGCCCATGCGCTGAGTGCCATTGGCTAGGTGCACGGCGTCCCTGAGGGCCCTTCCC
orang CCCTTGCCCATGCGCTGAGTGCCATTGGCTAGGTGCAGGGCACCCCGAGGGCCCTTCCC
***** *****
L A H A L S A I G

human AACCTCCCCTGGTCCCTGCACTGTCCCGGAGCTCAGGCCCTGGTGAGGGGCTGGGTCCC GG
chimp AACCTCCCCTGGTCCCTGCACTGTCCCGGAGCTCAGGCCCTGGTGAGGGGCTGGGTCCC GG
gorilla AACCTCCCC-GGTCCCTGCACTGTCCCGGAGCTCAGGCCCTGGTGAGGGGCTGGGTCCC GG
orang AACCTCCCCTGGTCCCTGCACTGTCCCGGAGATCAGGCCCTGGTGAGGGGCTGGGTCCC GG

human GTGCCCCCATGCCCCCCTGCTGCCAGGCTCCCCTGCCCCGACCTGCTTCTCAGCG
chimp GTGCCCCAC---CTCCCTGCTGCCAGGCTCCCCTGCCCCGACCTGCTTCTCAGCG
gorilla ATGCCCCAC??
orang GTGCCCCCATGCCCCCCTGCTGCCAGGCTCCCCTGCCCCGACCTGCTTCTCAGCG

human CAACAGCTGTGTGTGCCCGTGGTGAGGTTGTGCTGCCTGTGGTGAGGTCCTGTCTGGCT
chimp CAACAGCTGTGTGTGCCCGTGGTGAGGTTGTGCTGCCTGTGGTGAGGTCCTGTCTGGCT
gorilla ???GCCTGTGGTGAGGTCCTGTCTGGCT
orang CAACAGCTGTGTGTGCCCGTGGTGAGGTTGTGCTGCCTGTGGTGAGGTCCTGTCTGGCT

human CCCAGGGTCTGGGGGCTGCTGCACTGCCCTCCGCCCTCCCTGACACTGTCTGCTGCC
chimp CCCAGGGTCTGGGGGCTGCTGCACTGCCCTCCGCCCTCCCTGACACTGTCTGCTGCC
gorilla CCCAGGGTCTGGGGGCTGCTGCACTGCCCTCCGCCCTCCCTGACACTGTCTGCTGCC
orang CCCAGGGTCTGGGGGCTGCTGCACTGCCCTCCGCCCTCCCTGACACCCTGCTGCTGCC

INS-6

human CAATCACCRTCACAATAAAAGAAACTGTGGTCTCTACACCTGCCTGGCCCCACATCTGTG
chimp CAGCACCATCACAATAAAAGAAAGTGTGGTCTCTACACCTGCCTGGCCCCACGTCGTG
gorilla CAATCACCGTCACAATAAAAGAAAGTGTGGTCTCTACACCTGCCTGGCCCCACGTCGTG
orang CAATCACCGTCACAATAAAAGAAAGTGTGATCTCTGCACCTGCCTGGCCCCACGTCGTG
** ****

INS-7

human CCACAGASACAGACCCTGGGATCCTCAGACTCCACACCCCCACCCAGCCTCACTCAGA
chimp CCACAGAGACAGACCCTGGGATCCTCAGGCCCCACATCCCCACCCAGCCTCACTCAGA
gorilla CCACAGAGACAGACCCTGGGATCCCCAGGCTCCACACCCCCACCCAGCCTCACTCAGA
orang CCGCAGAGACAGACCCTGGGATCCTCAGGCTCCACACCCCCACCCAGCCTCACTCAGA
** ****

human GGTTFCCGCCCTGGCCCTCCTTCCCTCCTCTGGGAGATGGCTGGCCGCCCTGGCCAGGCAGCT
chimp GCTTFCCGCCCTGGCCCTCCTTCCCTCCTCTGGGAGGTGGCTGGCCGCCCTGGCCAGGCAGCT
gorilla GCTTFCCGCCCTGGCCCTCCTTCCCTCCTCTGGGAGATGGCTGGCCGCCCTGGCCAGGCAGCT
orang GGTTFCCGCCCTGGCCCTCCTTCCCTCCTCTGGGAGATGGCTGGCTGGCCGCCCTGGCCAGGCAGCT
* **

human GGCCCTCCGGGCTGGTTTCCCGCTCACCTGAGGCCCGCCAGCTCTGAGCCCCAA
chimp GGCCCTCCGGGCTGGTTTCCCGCTCACCTGAGGCCCGCCAGCTCTGAGCCCCAA
gorilla GGCCCTCCGGGCTGGTTTCCCGCTCACCTGAGGCCCGCCAGCTCTGAGCCCCGA
orang GGCCCTCCAGGCTGGTTGCCCCGCTCACCTGAGGCCCGCCAGCTCTGAGCCCCAA

human GCAGCTCCAGAGGCTCGGGCACCTGGCCGAGCTGCCCCATCTCCGTGGGGTGCCTCCC
chimp GCAGCTCCAGAGGCTCGGGCACCTGGCTGAGCTGCCCCATCTCCGTGGGGTGCCTCCC
gorilla GCAGCTCCAGAGGCTCGGGCACCTGGCCGAGCTGCCCCATCTCCGTGGGGTGCCTCCC
orang GCAGCTCCAGAGGCTCAGGCACCTGGCTGAGCTGCCCCATCTCCGTGGGGTGCCTCCC

INS-9

human AAGTGTTGGGAGCCACGTGACAGTGGGAGGGCTCTCTCAGGCCTGGMAGGGAGCAGGGGT
chimp AAGTGTTGGGAGCCAGTGACCATGGGAGGGCTCTCTCAGGCCTGGCAGGGAGCAGGGGT
gorilla AAGTGTTGGGAGCCAGTGACAGTGGGAGGGCTCTCTCAGGCCTGGCAGGGAGCAGGGGT
orang AAGTGTTGGGAGCCAAAGTG-----GGAGCAGGGGT

human CACAAACTGTGCTGGCTGGGGTGGTCTCAGAGGTGGGCCGACAGCCTAACCTCCCTG
chimp CACAAACTGTGCTGGCTGGGGTGGCCTCAGAGGTGGGCCGACAGCCTAACCTCCCTG
gorilla CACAAACT--GCTGGCTGGGGTGGTCTCAGAGGTGGGCCGACAGCCTAACCTCCCTG
orang CACAA-CTGTGCTGGCTGGGGTGGTCTCAGAGGTGGGCCGACAGCCTAACCTCCCTG

human CTGACAGGGCTCCCAGCCCTTGAGAGAAACAGGGATGGAGGAACAGCTGCCCTGATGCC
chimp CTGACAGGGCTCCCAGCCCTTGAGAGAAACAGGGATGGAGGAACAGCTGCCCTGATGCC
gorilla CGGACAGGGCTCCCAGCCCTTGAGAGAAACAGGGATGGAGGAACAGCTGCCCTGATGCC
orang CTGACAGGGCTCCCAGCCCTTGAGAGGAGCAGGGATGGAGGAACAGCTGCCCTAACCTGCCC
* **

human TCACCCACCCGGAGCAGGCCCTGCGAACCAAGGGGAACCTCAGTGTGGCCCCCAGCATGT
chimp TCACCCACCCGGAGCAGGCCCTGTGAACCAACGGGAACCTCAGTGTGGCCCCCAGCATGT
gorilla TCACCCACCCGGAGCAGGCCCTGCGAACCAAGGGGAACCTCAGTGTGGCCCCCAGCATGT
orang TCACCCACCCGGAGCAGGCCCTGCGAACCAAGGGGAACCTCAGCGTGACCCCCAGCATGT

human GTGCTGATGGGGAGGGTCTGGCTGAGCTGGTGCCAGGCAGATGGTCTGGGCCTGTCTCC
chimp GTGCTGATGGGGAGGGTCTGGCTGAGCTGGTGCCAGGCAGATGGTCTGGGCCTGTCTCC
gorilla GTGCTGATGGGGAGGGTCTGGCTGAGCTGGTGCCAGGCAGATGGTCTGGGCCTGTCTCC
orang GTGCTGATGGGGAGGGTCTGGCTGAGCTGGTGCCAGGCAGATGGTCTGGGCCTGTCTCC

human CCAGCGAGGCAGGATGGGGCTGGATTTCAGACTCTGTAAGATGCCCTGGCTTACTCGA
chimp CCAGTGAGGCAGGCTGGGGCTGGATTTCAGACTCTGTAAGATGCCCTGGCTTACTCGA
gorilla CCAGCGAGGCAGGCTGGGGCTGGATTTCAGACTCTGTAAGATGCCCTGGCTTACTCGA
orang CCAGC??
*** *****

human GGGCCTGGACATTGCCCTCCAGAGAGAGCACCACACCCCTCCAGGCTTGACCGGCCAG
chimp GGGCCTGGACAT---CCTCCAGAGAGAGCACCACACCCCTCCAGGCTTGACCGGCCAG
gorilla GGGCCTGGACATTGCCCTCCAGAGAGAGCACCACACCCCTCCAGGCTTGACCGGCCAG
orang ???
*** *****

human GGTGTCCCTTCTTACCTTGGAGAGAGCAGCCCCAGGCATCCTGCAGGGGGTGTGGGA
chimp GGTGTCCCTTCTTACCTTGGAGAGAGCAGCCCCAGGCATCCTGCAGGGGGTGTGGGA
gorilla GGTGTCCCTTCTTACCTTGGAGAGAGCAGCCCCAGGCATCCTGCAGGGGGTGTGGGA
orang ???
*** *****

INS-10

human CACCAGCTGGCCTTCAAGGCTCTGCTCCCTCCAGCCACCCACTACAYGCTGTGGGA
chimp CACCAGCTGGCCTTCAAGGCTCTGCTCCCTCCAGCCACCCACTACACCCTGCTGGGA
gorilla CACCAGCTGGCCTTCAAGGCTCTGCTCCCTCCAGCCACCCACTACACCCTGCTGGGA
orang ???

INS-11

human TCCTGGATCTCAGTCCCYGCCGACAACTGGCAAACCTCTACTCATCCACGAAGGCC
chimp TCCTGGATCTCAGTCCCAGCCGACAACTGGCAAACCTCTACTCATCCACAAAGGCC
gorilla TCCTGGATCTCAGTCCCAGCCGACAACTGGCAAACCTCTACTCATCCACGAAGGCC
orang ???

human CTCTGGGCATGGTGGTCTTCCAGCCTGGCAGTCTGTTCTCACACACCTTGTAGTG
chimp CTCTGGGCATGGCGTCTTCCAGCCTGGCAGTCTGTTCTCACACACCTTGTGGTG
gorilla CTCCCGGCATGGCGTCTTCCCGCCTGGCAGTCTGTTCTCACACACCTTGTGGTG
orang ???
*** *****

human CCCAGCCCCTGAGGTTGACGCTGGGGTGTCTCTGAAGGGCTGTGAGCCCCAGGAAGCC
chimp CCCAGCCCCTGAGGTTGCAACTGGGGTGTCTCTGAAGGGCTGTGAGCCCCAAGGAAGCC
gorilla CCCAGCCCCTGAGGTTGCAACTGGGGTGTCTCTGAAGGGCTGTGAGCCCCAAGGAAGCC
orang ???

human CTGGGGAAGTGCTGCTTGCCTTCCCCCGGCCCTGCCAGCCCTGGCTCTGCCCTCCTA
chimp CTGGGGAAGTGCTGCTTGCCTTCCCCCGGCCCTGCCAGCCCTGGCTCTGCCCTCCTA
gorilla CTGGGGAAGTGCTGCTTGCCTTCCCCCGGCCCTGCCAGCCCTGGCTCTGCCCTCCTA
orang ??????AGTGCTGCTTGCCTTCCCCCGGCCCTGCCAGCCCTGGCTCTGCCCTCCTA

INS-12

human CCTGGGCTCCCCYATCCAGCCTCCCTCCCTACACACTCCTCTCAAGGAGGCACCCATGT
chimp CCTGGGCTCCCCCATCCAGCCTCCCTCCCTACACACTCCTCTTAAGGAGGCACCCATGT
gorilla CCTGGGCTCCCCCATCCAGCCTCCCTCCCTACACACTCCTCTTAAGGAGGCACCCATGT
orang CCTGGGTTCCCCCATCCAGCCTCCCTCCCTACACACTCCTCTTAAGGAGGCACCCACGT

human CCTTCCAGCTGCCGGGCTCAGAGCACTGTGGCTCCTGGGGCAGCCACCGCATGTCTCT
chimp CCTTCCAGCTGCCGGGCTCAGAGCACTGTGGTGTCTGGGGCAGCCACCGCATGTCTCT
gorilla CCTTCCAGCTGCCGGGCTCAGAGCACTGTGGTGTCTGGGGCAGCCACCGCATGTCTCT
orang CCTTCCAGCTGCCGGGCTCAGAGCACTGTGGCTCCTGGGGCAGCCACCGCATGTCTCT
* *****

INS-14

human GCTGTGGCATGGCTCAGGGTGGAAAGGGYGGAAGGGAGGGGTCTGCAGATAGCTGGTGC
chimp GCTGTGGCATGGCTCAGGGTGGAAAGGGTGGAAAGGGAGGGGCCCTGCAGATAGCTGGTGC
gorilla GCTGTGGCATAGCTCAGGGTGGAAAGGGCGGAAGGGAGGGGCCCTGCAGATAGCTGGTGC
orang GCTGTGGCATGGCTCAGAGTGGAAAGGGTGGGAGGGAGGGGTCTGCAGATAGCTGGTGC

human CCACTACCAAACCCGCTCGGGGCAGGAGAGCCAAAGGCTGGGTGTGTGCAGAGCGGCCCC
chimp CCACTACCAAACCCGCTCGGGGCAGGAGAGCCTAAGGCTGGGTGTGTGCAGAGTGGCCCC
gorilla CCACTACCAAACCCGCTCTGGGCAGGAGAACCTAAGGCTGGGTGTGTGCAGAGTGGCCCT
orang CCACTACCAAACCCGCTCGGGGCAGGAGAGCCTAAGGCTGGGTGTGTGCAGGGCAGCCCC

INS-16

human GAGAGGTTCCGAGGCTRAGGCCAGGGTGGGACATAGGGATGCGAGGGGCCGGGGCACAGG
chimp GAGAGGTTCTGAGGCTGAGGCCAGGGTGGGACATAGGGATGTGAGGGGCCAGGGCACAGG
gorilla GAGAGGTTCTGAGGCTGAGGCCAGGGTGGGACATAGGGATGCGAGGGGCCGGGGCACAGG
orang GAGAGGTTCTGAGGCTGAGGCCAGGGTGGGACATAGGGATGCGAGCAGCCGGGGCACAGG

human ATACTCCAACCTGCCTGCCCCCATGGT-----CTCATCCTCCTGCTTCTGG
chimp ATACTCCAACCTGCCTGCCCCCATGGT-----CTCATCCTCCTGCTTCTGG
gorilla ATACTCCAACCTGTCTGCCCCCATGGT-----CTCACCTCCTGCTTCTGG
orang ATATTCCAATCTGCCTGCCCCCATGGT-----CTCACCTCCTGCTTCTGG
*** ***** ** * *****

human GACCTCCTGATCCTGCCCTGGTGTCTAAGAGGCAGGTAGGGGCTGCAGGCAGCAGGGCTC
chimp GACCTCCTGATCCTGCCCTGGTGTCTAAGAGGCAGGTAGGGGCTGCAGGCAGCAGGGCTC
gorilla GACCTCCTGATCCTGCCCTGGTGTCTAAGAGGCAGGTAGGGGCTGCAGGCAGCAGGGCTC
orang GACCTCCTGATCCTGCCCTGGTGTCTAAGAGTCAAGGTAGGGGCTGCAGGCAGCAGGGCTC

human GGAGCCCATGCCCCCTCACCATGGGTGAGGCTGGACCTCCAGGTGCCGTGTTCTGGGGAGC
chimp GGAGCCCATGCCCCCTCACCATGGGTGAGGCTGGACCTCCAGGTGCCGTGTTCTGGGGAGC
gorilla AGAGCCCATGCCCCCTCACCGTGGGTGAGGCTGGACCTCCAGGTGCCGTGTTCTGGGGAGC
orang AGAGCCCATGCCCCCTCACTATGGGTGAGGCTGGACCTCCAGGTGCCGTGTTCTGGGGAGC

human TGGGAGGGCCGGAGGGGTGTACCCAGGGGCTCAGCCAGATGACACTATGGGGGTGATG
chimp TGGGAGGGCCGGAGGGGTGTACCCAGGGGCTCAGCCAGATGACACTATGGGGGTGATG
gorilla TGGGAGGGCCGGAGGGGTGTACCCAGGGGCTCAGCCAGATGACACTATGGGGGTGATG
orang TGGGAGGGCCGGAGGGGTGTACCCAGGAGCTCAGCCAGATGACACTATGGGGGTGATG

INS-17

human GTGTCAWGGGACCTGGCCAGGAGAGGGGAGATGGGCTCCAGAAGAGGAGTGGGGCTGA
chimp GTGTCGTGGGACCTGGCCAGGAGAGGGGAGATGGGCTCCAGAAGAGGAGTGGGGCTGA
gorilla GTGTCATGGGACCTGGCCAGGAGAGGGGAGATGGGCTCCAGAAGAGGAGTGGGGCTGA
orang GTGTCGTGGGACCTGGCCAGGAGAGGGGAGATGGGCTCCAGAAGAGGAGTGGGGCTGA

human GAGGGTGCCTGGGGGGCCAGGACGGAGCTGGGCCAGTGCACAGCTTCCACACCTGCCCA
chimp GAGGGTGCCTGGGGGGCCCGGACGGAGCTGGGCCAGTGCACAGCTTCCACACCTGCCCA
gorilla GAGGGTGCCTGGGGGGCCCGGACGGAGCTGGGCCAGTGCAYAGCTTCCACACCTGCCCA
orang GAGGATGCCTGGGGGGCTGGACGGAGCTGGGCCAGTGCACAGCTTCCACACCTGCCCA

INS-18

INS-19

human CCCCCAGATCCTGCCGCCRCCCCCAGATCACAYGGAAGATGAGGTCCGAGTGGCTGCT
chimp CCCCCAGATCCTGCCGCCACCCCCAGATCACACGGAAGATGAGGTCCGAGTGGCTGCT
gorilla CCCCCAGATCCTGCCGCCACCCCCAGATCACACGGAAGATGAGGTCCGAGTGGCTGCT
orang CCCCCGAGTCTGCCGCCACCCCCAGATCACACGAAAGATGAGGTCTAGTGGCTGCT

INS-20

human GAGGACTTGCTGCTTGTCCCCAGGTCCYAGGTCATGCCCTCCTTCTGCCACCTGGGGA
chimp GAGGACTTGCTGCTTGTCCCCGGGTCCCCGGGTTCATGCCCTCCTTCTGCCACCTCGGGA
gorilla GAGGACTTGCTGCTTGTCCCCGGGTCCCCAGGTTCATGCCCTCCTTCTGCCACCTCGGGA
orang GAGGACTTGCTGCTTGTCCCCGGGTCCCCGGGTTCATGCCCTCCTTCTGCCACCTGGGGA

human GCTGAGGGCCTCAGCTGGGGCTGCTGTCTAAGGCAGGGTGGGAAC TAGGCAGCCAGCAG
chimp GCTGAGGGCCTCAGCTGGGGCTGCTGTCTAAGGCAGGGTGGGAAC TAGGCAGCCAGCAG
gorilla GCTGAGGGCCTCAGCTGGGGCTGCTGTCTAAGGCAGGGTGGGAAC TAGGCAGCCAGCAG
orang GCTGAGGGCCTCAGCTGGGGCTGCTGTCTAAGCTGGGGTGGGAAC TAGGCAGCCAGCAG

INS-21

human GGAGGGGACCCTCCCTCACTCCCCTCTCCACCCACCACCTTGGCCCATCCATGGC
chimp GGAGGGGACCCTCCCTCACTCCCCTGTACCACCCACCACCTTGGCCCATCCAT???
gorilla GGAGGGGACCCTCCCTCACTCCCCTCTCCACCCACCACCTTGGC????????
orang GGAGGGGACCCTCCCTCACTCCCCT-----CCCCACCACATTGGC????????
***** ** *****

Unsequenced minisatellite region

human CCTCCAGCTCTCTGGTCTAATGTGAAAGTGGCCAGGTGAGGGCTTTGCTCTCTGGA
chimp ???GACGGCTTTGCTCTCTGGA
gorilla ???GAGGGCTTTGCTCTCTGGA
orang ??CCATCCTCTCTGGA
* * *****

human GACATTTGCCCCAGCTGTGAGCAGGGACAGGTCTGGCCACCGGGCCCTGGTTAAGACT
chimp GACATTTGCCCCAGCTGTGAGCAGGGACAGGTCTGGCCACCGGGCCCTGGTTAAGACT
gorilla GACATTTGCCCCAGCTGTGAGCAGGGACAGGTCTGGCCACCGGGCCCTGGTTAAGACT
orang GACATTTGCCCCAGCTGTGAGCAGGGACAGGTCTGGCCACCGGGCCCTGGTTAAGACT

human CTAATGACCCGCTGGTCTGAGGAAGAGGTGCTGACGACCAAGGAGATCTTCCACAGAC
chimp CTAATGACCCGCTGGCCCTAAGGAAGAGGTGCTGACGACCAAGGAGATCTTCCACAGAC
gorilla CTAATGACCCGCTGGCCCTGAGGAAGAGGTGCTGACGACCAAGGAGATCTTCCACAGAC
orang CTAATGACCCGCTGGCCCTGAGGAAGAGGTGCTGATGACCAAGGAGATCTTCCACAGAC
***** ** *****

human CCAGCACCAGGAAATGGTCCGAAATTCAGCCTCAGCCCCAGCCATCTGCCGACCCC
chimp CCAGCACCAGGAAATGGTCCGAAATTCAGCCTCAGCCCCAGCCATCTGCCGACCCC
gorilla CCAGCACCAGGAAATGGTCCGAAATTCAGCCTCAGCCCCAGCCATCTGCCGACCCC
orang CCAGCACCAGGAAATGATCCGAAATTCAGCCTCAGCCCCAGCCATCTGCCGACCCC

INS-24 INS-25

human CCCACCCAGGCCCTAATGGGCCAGGCGGCAGGGTTGASAGGTAGRGGAGATGGGCTCT
chimp CCCACCCAGGCCCTAATGGGCCAGGCGGCAGGGTTGACAGGTAGGGGAGATGGGCTCT
gorilla CCCACCCAGGCCCTAATGGGCCAGGCGGCAGGGTTGACAGGCAGGGGAGATGGGCTCT
orang CCCACCCAGGCCCTAATGGGCCAGGCGGCAGGGTTGGCAGGTAGGGGAGATGGGCTCT
***** ** *****

human GAGACTATAAAGCCAGCGGGGCCAGCAGCCCTCAGCCCTCCAGGACAGGCTGCATCAG
chimp GAGACTATAAAGCCAGCGGGGCCAGCAGCCCTCAGCCCTCCAGGACAGGCTGCATCAG
gorilla GAGACTATAAAGCCAGTGGGGGCCAGCAGCCCTCAGCCCTCCAGGACAGGCTGCATCAG
orang GAGACTATAAAGCCAGTGGGGGCCAGCAGCCCTCAGCCCTCCGGGACAGGCTGCATCAG
***** ** *****

INS-69

INS-26

human AAGAGGCCATCAAGCAGGTCTGTGCTTCCAAGGGCCTTTGCGTCAGGTGGGCTCAGGR-----
chimp AAGAGGCCATCAAGCAGGTCTG----TTCCAAGGGCCTTTGCGTCAGGTGGGCTCAGGG-----
gorilla AAGAGGCCATCAAGCAGGTCTG----TTCCAAGGGCCTTTGCGTCAGGTGGGCTCAGGGCTGCC
orang AAGAGGCCATCAAGCAGGTCTG----TTCCAAGGGCCTTTGCGTCAGGTGGGCTCAGGGCTGCC
***** ** *****

human -----TTCCAGGGTGGCTGGACCCAGGCCCCAGCTCTGCAGCAGGGAGGACGT
chimp -----TTCCAGGGTGGCTGGACCCAGGCCCCAGCTCTGCAGCAGGGAGGACGT
gorilla CCACCTGGGGGTTCAGGGTGGCTGGACCCAGGCCCCAGCTCTGCAGCAGGGAGGACGT
orang CCACCTGGGGGTTCAGGGTGGCTGGACCCAGGCTCCAGCTCTGCAGCTGGGAGGACGT
***** ** *****

human GGCTGGGCTCTGAAGCATGTGGGGGTGAGCCAGGGGCCCAAGGCAGGGCACCTGGCC
chimp GGCTGGGCTCTGAAGCATGTGGGGGTGAGCCAGGGGCCCAAGGCAGGGCACCTGGCC
gorilla GGCTGGGCTCTGAAGCATGTGGGGGTGAGCCAGGGGCCCAAGGCAGGGCACTGGCC
orang GGCTGGGCTCTGAAGCATTTGGGGGTGAGCCAGGGGCCCAAGGCAGGGCACCTGGCC
***** ** *****

INS-27

INS-72

human TTCAGCCTGCCTCAGCCCTGCCTGTCTWCCAGATCACTGTCTTCTGCCATGGCCCTGTG
chimp TTCAGCCGGCTCAGCCCTGCCTGTCTCCAGATCACTGTCTTCTGCCATGGCCCTGTG
gorilla TTCAGCCGGCTCAGCCCTGCCTGTCTCCAGATCACTGTCTTCTGCCATGGCCCTGTG
orang TTCAGCCGACCTCAGCTCTGCCTGTCTCCAGATCACTGTCTTCTGCCATGGCCCTGTG
***** ** *****

INS-70

human GATGCGCCTCCTGCCCTGCTGGC**R**CTGCTGGCCCTCTGGGGACCTGACCCAGCCGCGAGC
chimp GATGCGCCTCCTGCCCTGCTGGTGTGCTGCTGGCCCTCTGGGGACCTGACCCAGCCTCGGC
gorilla GATGCGCCTCCTGCCCTGCTGGCGCTGCTGGCCCTCTGGGGACCTGACCCAGCCGCGGC
orang GATGCGCCTCCTGCCCTGCTGGCGCTGCTGGCCCTCTGGGGACCTGACCCGGCCAGGC

human M R L L P L L A L L A L W G P D P A A A
chimp V S
gorilla A A
orang A Q

Both variants lie within the INS signal peptide (shown by underline)

human CTTTGTGAACCAACACCTGTGCGGCTCACACCTGGTGAAGCTCTCTACCTAGTGTGCGG
chimp CTTTGTGAACCAACACCTGTGCGGCTCCCACCTGGTGAAGCTCTCTACCTAGTGTGCGG
gorilla CTTTGTGAACCAACACCTGTGCGGCTCCCACCTGGTGAAGCTCTCTACCTAGTGTGCGG
orang CTTTGTGAACCAACACCTGTGCGGCTCCCACCTGGTGAAGCTCTCTACCTAGTGTGCGG

F V N Q H L C G S H L V E A L Y L V C G

human GGAACGAGGCTTCTTCTACACACCCAAGACCCGCCGGGAGGCAGAGGACCTGCAGGGTGA
chimp GGAACGAGGCTTCTTCTACACACCCAAGACCCGCCGGGAGGCAGAGGACCTGCAGGGTGA
gorilla GGAACGAGGCTTCTTCTACACACCCAAGACCCGCCGGGAGGCAGAGGACCTGCAGGGTGA
orang GGAACGAGGCTTCTTCTACACACCCAAGACCCGCCGGGAGGCAGAGGACCTGCAGGGTGA

E R G F F Y T P K T R R E A E

INS-28

human GCCAACYGCCCATTTGCTGCCCTGGCCGCCCCAGCCACCCCTGCTCCTGGCGCTCCCA
chimp GCCAACCGCCGTTGCTGCCCTGGCCACCCAGCCACCCCTGCTCCTGGCGCTCCCA
gorilla GCCAACCGCCGTTGCTGCCCTGGCCGCCCCAGCCACCCCTGCTCCTGGCGCTCCCA
orang GCCAACCGCCCTTGTGCCCTGGTGGCCGCCAGCCATCCCTGCTTCTGCCGCTCCCA

human CCCAGCATGGGCAGAAGGGGGCAGGAGGCTGCCACCCAGCAGGGGTGACGTGCACTTTT
chimp CCCAGCATGGGCAGAAGGGGGCAGGAGGCTGCCACCCAGCAGGGGTGACGTGCACTTTT
gorilla CCCAGCATGGGCAGAAGGGGGCAGGAGGCTGCCACCCAGCAGGGGTGACGTGCACTTTT
orang CCCAGCATGGGCAGAAGGGGGCAGGAGGCTGCCACCCAGCAGGGGTGACGTGCACTTTT

human TTAAAAAGAA----GTTCCTTGGTCACGTCCTAAAAGTGACCAGCTCCCTGTGGCCCA
chimp TAAAAAGAAATGAAGTTCTCTTGGTCACATCCTAAAAGTGACCAGCTCCCTGTGGCCCA
gorilla TTAAAAAGAAATGAAGTTCTCTTGGTCACGTCCTAAAAGTGACCAGCTCCCTGTGGCCCA
orang TTAAAAAGAAATGAAGTTCTCTTGGTCACATCCTAAAAGTGACCAGTTCCCTGTGGCCCA

* *****

human GTCAGAATCTCAGCCTGAGGACGGTGTGGCTTCGGCAGCCCGAGATACATCAGAGGGT
chimp GTCAGAATCTCAGCCTGAGGACGGTGTGGCTTCGGCAGCCCGAGATACATCAGAGGGT
gorilla GTCAGAGTCTCAGCCTGAGGACGGTGTGGCTTCGGCAGCCCGAGATACATCAGAGGGT
orang TTCAGAAT-----GGGGCTTCAGCAGCCCGAGATACATCAGAGGGT

INS-31

human GGGCAYGCTCCTCCCTCCACTCGCCCTCAAACAATGCCCCGAGCCATTTCTCCACC
chimp GGGCAGCTCCTCCCTCCACTCGCCCTCAAACAATGCCCCGAGCCATTTCTCCACC
gorilla GGGCAGCTCCTCCCTCCACTCGCCCTCAAACAATGCCCCGAGCCATTTCTCCACC
orang GGGCAGCTCCTCCCTCCACTCGCCCTCAAACAATGCCCCGAGCCATTTCTCCACC

human CTCATTTGATGACCGCAGATTCAAGTGTTTTGTAAAGTA-AAGTCCTGGGTGACCTGGGG
chimp CTCATTTGATGACCGCAGATTCAAGTGTTTTGTAAAGTA-AAGTCCTGGGTGACCTGGGG
gorilla CTCATTTGAAGACCTCAGATTCAAGTGT-----AAGTCCTGGGTGACCTGGGG
orang CTCATTTGATGACCGCAGATTCAAGTGTTTTGTAAAGTACAAGTCCTGGGTGACCTGGGG

INS-32

human TCACAGGGTGCCCCACGCTGCCTGCCTCYGGGCGAACACCCCATCACGCCCGGAGGAGGG
chimp TCACAGGGTGCCCCACGCTGCCTGCCTCTGGGCGAACACCCCATCACGCCCTGAGGAGGG
gorilla TCACAGGGTGCCCCACGCTGCCTGCCTCTGGGCGAACACCCCATCACGCCCTGAGGAGGG
orang TCACAGGGTGCCCCACGCTGCCTGCCTCTGGGCGAACACCCCATCACGCCCTGAGGAGGA

human CGTGGCTGCCTGCCTGAGTGGGGCCAGACCCCTGTGCGCCAGGCCTCACGGCAGCTCCATAG
chimp CGTGGCTGCCTGCCTGAGTGGGGCCAGACCCCTGTGCGCCAGGCCTCACGGCAGCTCCATAG
gorilla CGTGGCTGCCTGCCTGAGTGGGGCCAGACCCCTGTGCGCCAGGCCTCACGGCAGCTCCATAG
orang CATGGCCGCTGCCTGAGTGGGGCCAGACCCCTGTGCGCCAGGCCTCACGGCAGCTCCGATAG
* * * * *

human TCAGGAGATGGGGAAGATGCTGGGGACAGGCCCTGGGGAGAAGTACTGGGATCACCTGT
chimp TCAGGAGATGGGGAAGATGCTGGGGACAGGCCCTGGGGAGAAGTACTGGGGCCACCTGT
gorilla TCAGGAGATGGGGAAGATGCTGGGGACAGGCCCTGGGGAGAAGTACTGGGGCCACCTGT
orang TCAGGAGATGGGGAAGATGCTGGGGACAGGCCCTGGGGAGAAGTACTGGGGCCACCTGT
* * * * *

human CAGGCTCCCCTGTGACGCTGCCCGGGGCGGGGAAGGAGGTGGGACATGTGGCGTTG
chimp CAGGCTCCCCTGTGACACCCGCCCGGGGCGGGGAAGGAGGTAGGACATGTGGCGTTG
gorilla CAGGCTCCCCTGTGACACCCGCCCGGGGCGGGGAAGGAGGTAGGACATGTGGCGTTG
orang CAGGCTCCTGTGTGACACTGCCCGGGGCGGGGAAGGAGGTAGGACATGTGGACCTTG
* * * * *

INS-34

human GGGCCTGTAGTCCACACCCA^STGTGGGTGACCCCTCCCTCTAACCTGGGTCCAGCCCGGC
chimp GGGCCTGTAGTCCACACCCAGTGTGGGTGACCCCTCCCTCTAACCTGGGTCCAGCCCGGC
gorilla GGGCCTGTAGTCCACACCCAGTGTGGGTGACCCCTCCCTCTAACCTGGGTCCAGCCCGGC
orang GGGCCTGTAGTCCACACCCAGTGTGGGTGACCTTCCCTATAATCTGGGTCCAGCCCGGC
* * * * *

INS-35

human TGGAGATGGGTGGGAGTGYGACCTAGGGCTGGCGGGCAGGCGGGCACTGTGTCTCCCTGA
chimp TGGAGATGGGTGGGAGTGCACCTAGGGCTGGTGGGCAGGCGGGCACTGTCTCTCCCTGA
gorilla TGGAGATGGGTGGGAGTGCACCTAGGGCTGGTGGGCAGGCGGGCACTGTCTCTCCCTGA
orang TGGAGATGGGTGGGAGTGCACCTAGGGCTGGTGGGCAGGTCAGTGTCTCTCCCTGA
* * * * *

INS-36

INS-37

human CTGTGTCTCCTGTGTCCCTCTGCCTCGCC^RCTGTTCGGAACCTGTCTGCGYGGCAGC
chimp CTGTGTCTCCTGTGTCCCTCTGCCTCGCCGCTGTTCGGAACCTGTCTGCGCGGCACG
gorilla CTGTGTCTCCTGTGTCCCTCTGCCTCGCCGCTGTTCGGAACCTGTCTGCGCGGCAGC
orang CTGTGTCTCCTGTGTCCCTCTGCCTCACCGCTGTTCGGAACCTGTCTGCGCGGCACG
* * * * *

human TCCTGGCAGTGGGGCAGGTGGAGCTGGGCGGGGGCCCTGGTGCAGGCAGCCTGCAGCCCT
chimp CCCTGGCAGTGGGGCAGGTGGAGCTGGGCGGGGGCCCTGGTGCAGGCAGCCTGCAGCCCT
gorilla CCCTGGCAGTGGGGCAGGTGGAGCTGGGCGGGGGCCCTGGTGCAGGCAGCCTGCAGCCCT
orang CCCTGGCAGTGGGGCAGGTGGAGCTGGGCGGGGGCCCTGGTGCAGGCAGCCTGCAGCCCT
* * * * *
V G Q V E L G G G P G A G S L Q P L

human TGGCCCTGGAGGGTCCCTGCAGAAGCGTGGCATTGTGGAACAATGCTGTACCAGCATCT
chimp TGGCCCTGGAGGGTCCCTGCAGAAGCGTGGTATCGTGAACAATGCTGTACCAGCATCT
gorilla TGGCCCTGGAGGGTCCCTGCAGAAGCGTGGCATTGTGGAACAATGCTGTACCAGCATCT
orang TGGCCCTGGAGGGTCCCTGCAGAAGCGTGGTATCGTGAACAATGCTGTACCAGCATCT
* * * * *

A L E G S L Q K R G I V E Q C C T S I C

INS-38

INS-39

human GCTCCCTCTACCAGCTGGAGA^ACTACTGCAACTAGACGCAGCCYGCAGGCAGCCCMCAC
chimp GCTCCCTCTACCAGCTGGAGA^ACTACTGCAACTAGATG-----
gorilla GCTCCCTCTACCAGCTGGAGA^ACTACTGCAACTAGATGCAGCCCGCAGGCAGCCCCACAC
orang GCTCCCTCTACCAGCTGGAGA^ACTACTGCAACTAGATGTGGCCGGCAGGCAGCCCCGCAC
* * * * *
S L Y Q L E N Y C N

human CCGCCGCTCCTGCACCGAGAGAGATGGAATAAAGCCCTTGAACCAGCCCTGCTGTGCCG
chimp -----GAATAAAGCCCTTGAACCAGCCCTGCTGTGCCG
gorilla CCTCCGCTCCTGCACCGAGAGACATGGAATAAAGCCCTTGAACCAGCCCTGCTGTGCCG
orang CCTCCGCTCCTGCACCGAGAGAGATGGAATAAAGCCCTTGAACCAGCCCTGCTGTGCCG
* * * * *

human TCTGTGTGCTTTGGGGCCCTGGGCCAAGCCCCACTTCCCGCACTGTTGTGAGCCCTC
chimp TCTGTGTGCTTTGGGGCCCTGGGCCAAGCCCCACTTCCCGCACTGTTGTGAGCCCTC
gorilla TCTGTGTGCTTTGGGGCCCTGGGCCAAGCCCCACTTCCCGCACTGTTGTGAGCCCTC
orang TCTGTGTGCTTTGGGGCCCTGGGCCAAGCCCCACTTCCCGCACTGTTGTGAGCCCTC
* * * * *

human CCAGCTCTCTCCACGCTCTCTGGGTGCCACAGGTGCCAACGCCGGCCAGGCCAGCCAGCATG
chimp CCAGCTCTCTCCATGCTCTCTGGGTGCCACAGGTGCCAATGCCGGCCAGGCCAGCCAGCATG
gorilla CCAGGTCTCTCCATGCTCTCTGGGTGCCACAGGTGCCAACGCCGGCCAGGCCAGCCAGCATG
orang CCAGCTCTCTCCACGCTCTCTGGGTGCCACAGGTGCCAACGCCGGCCAGGCCAGCCAGCATG

INS-40

human CAGTGGCTCTCCCAAAGCGGCCATGCCTGTGGGTGCCTGCTGCCCCACCCTGTGGCT
chimp CAGTGGCTCTCCCAAAGCGGCCATGCCTGTGGGTGCCTGCTACCCCCACCCTGTGGCT
gorilla CAGTGGCTCTCCCAAAGCGGCCATGCCTGTGGGTGCCTGCTACCCCCACCCTGTGGCT
orang CAGTGGCTCTCCCAAAGCGGCCATGCCTGTGGGTGCCTGCT-----ACCCTGGGGCT

INS-41

INS-42

human CAGGGTCCAGTATGGGAGCTKCGGGGGTCTCTGAGGGGCCAGGGRTGGTGGGGCCACTGA
chimp CAGGGTCCAGTATGGGAGCTGCGGGGGTCTCTCAGGGGCCAGGGGTGGTGCAGCCACTGA
gorilla CAGGGTCCAGTATGGGAGCTGCGGGGGTCTCTGAGGGGCCAGGGGTGGTGGGGCCACTGA
orang CAGAGTCCAGTGTGCGGAGCTGCGGGGGTCTCTGAGGGGCC-GGGGTGGTGGGGCCACTGA
*** ***** * ***** ***** ***** ***** ***** *****

human GAAGTGACTTCTTGTTTCAGTAGCTCTGGACTCTTGAGTCCCAGAGACCTTGTTTCAGGA
chimp GAAATGACTTCTTGTTTCAGTAGCTCTGGACTCTTGAGTCCCAGAGACCTTGTTTCAGGA
gorilla GAAATGACTTCTTGTTTCAGTAGCTCTGGACTCTTGAGTCCCAGAGACCTTGTTTCAGGA
orang GAAATGACTTCTTGTTTCAGTAGCTCTGGACTCTTGAGTCCCAGAGACCTTGTTTCAGGA
*** ***** ***** ***** ***** ***** ***** *****

human AAGGGAATGAGAACATTCAGCAATTTTCCCCCACCCTAGCCCTCCCAGGTTCTATTTTTT
chimp AAGGGAATGAGAACATTCAGCAATTTTCCCCCACCCTAGCCCTCCCAGGTTCTATTTTTT
gorilla AAGGGAATGAGAACATTCAGCAATTTTCCCCCACCCTAGCCCTCCCAGGTTCTATTTTTT
orang AAGGGAATGAGAACATTCAGCAATTTTCCCCCACCCTAGCCCTCCCAGGTTCTATTTTTT

human AGAGTTATTTCTGATGGAGTCCCTGTGGAGGGAGGAGGCTGGGCTGAGGGAGGGGGTCCCT
chimp AGAGTTATTTCTGATGGAGTCCCTGTGGAGGGAGGAGGCTGGGCTGAGGGAGGGGGTCCCT
gorilla AGATTTATTTCTGATGGAGTCCCTGTGGAGGGAGGAGGCTGGGCTGAGGGAGGGGGTCCCT
orang AGAGTTATTTCTGATGGAGTCCCTATGGAGGAAGGAGGATGGGCTGAGGGAGGGGGTCCCT
*** ***** ***** ***** ***** ***** ***** *****

human GCAGGGCGGGGGCTGGGAAGGTGGGGAGAGGCTGCCGAGAGCCACCCGCTATCCCCAGC
chimp GCAGGGCAGGGGGCTGGGAAGGTGGGGAGAGGCTGCCGAGAGCCACCCGCTATCCCCAGC
gorilla GCAGGGCGGGGGCTGGGAAGGTGGGGAGAGGCTGCTGAGAGCCACCCGCTATCCCCAGC
orang GCAGGGCAGGGGGCTGGGAAGGTGGGGAGAGGCTGCCGAGAGCCACCCGCTATCCCCAGC

human TCTGGGCAGCCCCGGGACAGTCACACACCCTGGCCTCGCGGCCAAGCTGGCAGCCGTCT
chimp TCTGGGCAGCCCCGGGACAGTCACACACCCTGGCCTCGCGGCCAAGCTGGCAGCCGTCT
gorilla TCTGGGCAGCCCTGGGACAGTCACACACCCTGGCCTCGCGGCCAAGCTGGCAGCCGTCT
orang TCCGGGCAGCCCCGGGACAGTCACACACCCTGGCCTCGCGGCCAAGCTGGCAGCCATCT
** ***** ***** ***** ***** ***** ***** *****

human GCAGCCACAG--TATGCCAGCCAGGTCCAGCCAGACACCTGAGGGACCCACTGGTGCCT
chimp GCAGCCACAGCTTATGCCAGCCAGGTCCAGCCAGACACCTGAGGGACCCACTGGTGCCT
gorilla GCAGCCACAGCTTATGCCAGCCAGGTCCAGCCAGACACCTGAGGGACCCACTGGTGCCT
orang GCAGCCACAGCTTATGCCAGCCAGGTCCAGCCAGACACCTGAGGGACCCACTGGTGCCT

human TGGAGGAAGCAGGAGAGGTCCAGATGGCACCATGAGCTGGGGCAGGTGCAGGGACCGTGGC
chimp TGGAGGAAGCAGGAGAGGTCCAGATGGCACCATGAGCTGGGGCAGGTGCAGGGACCGTGGC
gorilla TGGAGGAAGCAGGAGAGGTCCAGATGGCACCATGAGCTGGGGCAGGTGCAGGGACCGTGGC
orang TGGAGGAAGCAGGAGAGGTCCAGACGGCACCATGAGCCGGGGCAGGTGCAGGGACCGTGGC

human AGCACCTGGCAGGGCCTCAGAACCATGCCTTGGGCACCCCGCCATGAGGCCCTGAGGA
chimp AGCACCGGGCAGGGCCTCAGAACCATGCCTTGGGCACCCCGCCATGAGGCCCTGAGGA
gorilla AGCACCGGGCAGGGCCTCAGAACCATGCCTTGGGCACCCCGCCATGAGGCCCTGAGGA
orang AGCACTGGGCAGGGCCTCAGAACCACGCCTTGGGCACCCCGCCATAAGGCCCTGAGGG

INS-43

human TTGCAGCCCAGGAGAAGCAGGGAACCGCCAGGGCCACAGGGGCAGAGACCAGGGCCAGGG
chimp TTGCAGCCCAGGAGAAGCAGGGAACCGCCAGGGCCACAGGGGCAGAGACCAGGGCCAGGG
gorilla TTGCAGCCCAGGAGAACCAGGGAACCGCCAGGGCCACAGGGGCAGAGACCAGGGCCAGGG
orang TTGCAGCCCAGGAGGACCAGGGAACCGCCAGGGCCACAGGGGCAGAGACCAGGGCCAGGG

INS-45

human TCCCCCTGCAGCCCCCTTAGCCYACCCCCCTCCAGTAAGCAGGGCTGCTTGGCTGGCTTCC
chimp TCCCCCTGCAGCCCCCTTAGCCCACTGCCCTCCAGTAAGCAGGGCTGCTTGGCTGGCTTCC
gorilla TCCCCCTGCAGCCCCCTTAGCCCACTGCCCTCCAGTAAGCAGGGCTGCTTGGCTGGCTTCC
orang TCCCCCTGCAGCCCCCTTAGCCCACTCCCTCCAGTAAGCAGGGCTGCTTGGCTGGCTTCC
***** ** *****

human TTTGCTACAGACCTGCTGCTCACCCAGAAGGGCCACGGGCCCTGGTGACAAGGTCGTTG
chimp TTTGCTACAGACCTGCTGCTCACCCAGAAGGGCCACGGGCCCTGGTGACAAGGTCGTTG
gorilla TTTGCTACAGACCTGCTGCTCACCCAGAAGGGCCACGGGCCCTGGTGACAAGGTCGTTG
orang TTTGCTGCAGACCTGCTGCTCACCCAGAAGGGCCACGGGCCCTGGTGACAAGGTCGTTG
*** ** *****

human TGGCTCCAGGTCCTTGGGGTCTTGACACAGAGCCTTCTTGCAGCACCCCTGAGGACAG
chimp TGGTCCAGGTCCTTGGGGTCTTGACACAGAGCCTTCTTCCGCACCC-TGAGGACAG
gorilla TGGTCCAGGTCCTTGGGGTCTTGACACAGAGCCTTCTTGCAGCACCCCTGAGGACAG
orang TGGTCCAGGTCCTTGGGGTCTTGACACAGAGCCTTCTTGCAGCACCCCTGAGGACAG
***** ***** * *****

human GGTGGCTCCGCTGGGCACCCAGCCTAGTGGGCAGACGAGAACCCTAGGGGCTGCCTGGGCC
chimp GGTGGCTCCGCTGGGCACCCAGCCTAGTGGGCAGACGAGAACCCTAGGGGCTGCCTGGGCC
gorilla GGTGGCTCCGCTGGGCACCCAGCCTAGTGGGCAGATGAGAACCCTAGGGGCTGCCTGGGCC
orang GGTGGCTCCGCTGGGCACCCAGCCTAGTGGGCAGACGAGAACCCTACGGGCTGCCTGGGCC
***** ***** *****

human TACTGTGGCTGGGAGGTCAGCGGGTGACCCTAGCTACCCCTGTGGCTGGGCCAGTCTGCC
chimp TACTGTGGCTGGGAGGTCAGCGGGTGACCCTAGCTACCCCTGTGGCTGGGCCAGTCTGCC
gorilla TACTGTGGCTGGGAGGTCAGCGGGTGACCCTAGCTACCCCTGTGGCTGGGCCAGTCTGCC
orang TACTGTGGCTGGGAGGTCAGCGGGTGACCCTAGCTACCCCTGTGGCTGGGCCAGTCTGCC
***** *****

INS-49 INS-71

human TGCCACCCAGGCCAAACCAATCTGCACCTTTCCTGAGAGCTCCACCCWGGGCTGGGCTGG
chimp TGCCACCCAGGCCAAACCAATCTGCACCTTTCCTGAGAGCACCACCCAGGGCTGGGCTGG
gorilla TGCCACCCAGGCCAAACCAATCTGCACCTTTCCTGAGAGCTCCACCCAGGGCTGGGCTGG
orang TGCCACCCAGGCCAAACCAATCTGCACCTTTCCTGAGAGCTCCACCCAGGGCTGGGCTGG
***** *****

human GGATGGCTGGGCCTGGGGCTGGCATGGGCTGTGGCTGCAGACCACTGCCAGCTTGGGCCT
chimp GGATGGCTGGGCCTGGGGCTGGCATGGGCTGTGGCTGCAGACCACTGCCAGCTTGGGCCT
gorilla GGATGGCTGGGCCTGGGGCTGGCATGCGCTGTGGCTGCAGACCACTGCCAGCTTGGGCCT
orang GGATGGCTGGGCCTGGGGCTGGCATAGGCTGTGGCTGCAGACCACTGCCAGCTTGGGCCT
***** *****

human CGAGGCCAGGAGCTCACCC-TCCAGCTGGGGACCTGGCCACTGGGGCAGCCCTGTTCTCG
chimp CGAGGCCAGGAGCTCACCCCTCCAGCTGGGGACCTGGCCATTGGGGCAGCCCTGTTCTCG
gorilla CGAGGCCAGGAGCTCACCC-TCCAGCTGGGGACCTGGCCAGTGGGGCAGCCCTGTTCTCG
orang CGAGGCCAGGAGCTCGCC-TCCAGCTGGAGACCTGGCCATTGGGGCAGCCCTGTTCTCG
***** ** *****

human AAGCTCTGAGCTCACCCCTTCCCATGACCACATCAGCCCCCTCCACCCAGAGATGTCA
chimp AAGCTCTGAGCTCACCCCTTCCCATGACCACATCAGCCCCCTTCCACCCAAAGATGTCA
gorilla AAGCTCTGAGCTCACCCCTTCCCATGACCACATCAGCCCCCTCCACCCAGAGATGTCA
orang AAGCTCTGAGCTCACCCCTTCCCATGACCACATCAGCCCCCTCCACCCAGAGATGTCA
***** *****

human CAGCCCCAGCTAGCCCCGCTCCAGAGTGGGGGCAAGGCTGGGCAGGCGGTGGACGG
chimp CAGCCCCAGCTAGCCCCGCTCCAGAGTGGGGGCAAGGCTGGGCAGGCGGTGGACGG
gorilla CAGCCCCAGCTAGCCCCGCTCCAGAGTGGGGGCAAGGCTGGGCAGGCGGTGGACGG
orang CAGCCCCAGCTAGCCCCGCTCCAGAGTGGGGGCAAGGCTGGGCAGGCGGTGGACGG
***** *****

IGF2 Exon 1 (5' UTR)

human CCGGACACTGGCCCCGGAAGAGGAGGGAGCGGTGGCTGGGATCGGCAGCAGCCGTCCAT
chimp CCGGACACTGGCCCCGGAAGAGGAGGGAGCGGTGGCTGGGATCTGCAGCAGCCGTCCAT
gorilla CCGGACACTGGCCCCGGAAGAGGAGGGAGCGGTGGCTGGGATCGGCAGCAGCCGTCCAT
orang CCGGACACTGGCCCCGGAAGAGGAGGGAGCGGTGGCTGGGATCGGCAGCAGCCGTCCAT
***** *****

human GGGAACACCCAGCCGGCCCACTCGCACGGGTAGAGACAGGGGCGCCCTGCTGGAGCTGA
chimp GGGAACACCCAGCCGGCCCACTCGCACGGGTAGAGACAGGGGCGCCCTGCTGGAGCTGA
gorilla GGGAACACCCAGCCGGCCCACTCGCACGGGTAGAGACAGGGGCGCCCTGCTGGAGCTGA
orang GGGAACACCCAGCCGGCCCACTCGCACGGGTAGAGACAGGGGCGCCCTGCTGGAGCTGA
***** *****

IGF2 Intron 1

human GGTATGTGAGCTCGCGCGGGGCTGGGCCAAAGCGGGGCCCGGTGGGCCGGCTGGGAGGCT
chimp GGTATGTGAGCTCGCGCGGGGCTGGGCCAAAGCGGGGCCCGGTGGGCCGGCTGGGAGGCT
gorilla GGTATGTGAGCTCGCGCGGGGCTGGGCCAAAGTGGGGCCCGGTGGGCCGGCTGGGAGGCT
orang GGTATGTGAGCTCGCGCGGGGCTGGGCCAAAGTGGGGCCCGGTGGGCCGGCTGGGAGGCT

human GCCCACCAGTCAGCCATCGGCCAAGCTGTTGCCCTGGCTGACCCGTATGGCCAACAAGGC
chimp GCCCACCAGTCAGCCATCGGCCAAGCTGTTGCCCTGGCTGACCCGTATGGCCAACAAGGC
gorilla GCCCACCAGTCAGCCATCGGCCAAGCTGTTGCCCTGGCTGACCCGTATGGCCAACAAGGC
orang GCCCACCAGTCAGCCATCGGCCAAGCTGTTGCCCTGGCTGACCCGTATGGCCAACAAGGC

INS-51

human CGTAGGGAGTGATGGGCAGAGGCCSTTTCTGGAGGGGAGGGTCAGTGCTCTGTGGGGGA
chimp CGCAGGGAGTGATGGGCAGAGGCCGTTCTGGAGGGGAGGGTCAGTGCTCTGTGGGGGA
gorilla CGTAGGGAGTGATGGGCAGAGGCCGTTCTGGAGGGGAGGGTCAGTGCTCTGTGGGGGA
orang CATAGGGAGTGATGGGCAGAGGCCCTTCTGGAGGGGAGGGTCAGTGCTCTGTGGGGGA
* *****

INS-52

human CCGTRTGTGGAGTGGAGGGCAGCAGGAGGCCCTTTGGTGTCCAGGGACTCCTGGAGC
chimp CCATGTGTTGGAGTGGAGGGCAGCAGGAGGCCCTTTGGTGTCCAGGGACTCCTGGAGC
gorilla CCGTGTGTTGGAGTGGAGGGCAGCAGGAGGCCCTTTGGTGTCCAGGGACTCCTGGAGC
orang CCGTGTGTTGGAGAGTGGGCAGCAGGAGGCCCTTTGGTGTCCGGGGACTCCTGGAGC
* * *****

INS-53

human TGCCCCAGCCTTCCAGGACTTGCAGGGCAGCTGGCACTGGCTGGTGTCTGGGGMTGAGGA
chimp TGCCCCAGCCTTCCAGGACTTGCAGGGCAGCTGGCACTGGCTGGTGTCTGGGGGTGAGGA
gorilla TGCCCCAGCCTTCCAGGACTTGCAGGGCAGCTGGCACTGGCTGGTGTCTGGGGGTGAGGA
orang TGCCCTAGCCTTCCAGGACTTGCAGGGCAGCTGGCACTGGCTGGTGTCTGGGGGTGAGGA

INS-54

human GTGTCTTGTGAGGGGCCAAATTTCTGTGACTTCTGTCTGCTGGGGACCTCTGACCTGAGG
chimp GTGTCTTTTGTGAGGGGCCAAATTTCTGTGACTTCTGTCTGCTGGGGACCTCTGACCTGAGG
gorilla GTGTCTTTTGTGAGGGGCCAAATTTCTGTGACTTCTGTCTGCTGGGGACCTCTGACCTGAGG
orang GTGTCTTTTGTGAGGGGCCAAATTTCTGTGACTTCTGTCTGCTGGGGTACCTCTGACCTGAGG

INS-73

human CCTCAGGAGAGGGCAAGGCGGCCACCCAAAAGAGATGCAGCCATGGTTTCGCGGTGCCCT
chimp CCTCAGGAGAGGGCAAGGCCCGCCACCCAAAAGAGATGCAGCCATGGTTTCGCGGTGCCCT
gorilla CCTCAGGAGAGGGCAAGGCTGCCACCCA--AGAGACGCAGCCATGGTTTCGCGGTGCCCT
orang CCTCAGGAGAGGGCAAGGCTGCTCACCCAAAAGAGACGCAGCCATGGTTTCGCGGTGCCCT

INS-56

human CGGCTGCCCTGGRCAGAGCTGGGGCTAGCTTTCACCTTGTGAGACCCAGGACTCTGTGTC
chimp CAGCTGCCCTGGGCCAGAGCTGGGGCTAGCTTTCACCTTGTGAGACCCAGGACTCTGTGTC
gorilla CGGCTGCCCTGGGCCAGAGCTGGGGCTAGCTTTCACCTTGTGAGACCCAGGACTCTGTGTC
orang CGGCTGCCCTGGGCCAGAGCTAGGGCCAGCTTTCGCTTGTGAGACCCAGGACTCTGTGTC
* *****

INS-74

human CCCCAGCCTGTCTTCGCCAGRCCTTGACCCACCCCTCATATACTGTGTCCTGGAAAA
chimp CCCCAGCCTGTCTTCGCCAGCGCCTTGACCCACCCCCACACACTGTGTCCTGGAAAA
gorilla CCCCAGCCTGTCTTCGCCAGCGCCTTGACCCCGCCCC-ACACACTGTGTCCTGGAAAA
orang CCCCAGCCTGCCTTTCAGCAGCCCTTGACCCACCCCCATACACTGTGTCCTGGAAAA

INS-57

human CGTGGACACGGGAGACRCAGCCAGGGCGAGGTATCGCCCTCCATCCCCCAGGCCCAA
chimp GGTGGACACAGGAGACCACAGCCAGGGCGAGGTATCGCCCTCCATCCCCCAGGCCCAA
gorilla GGTGGACACGGGAGACCACAGCCAGGGTGGAGTAYCGCGCTCCATCCCCCAGGCCCAA
orang GGTGGACACGGGAGACCACAGCCAGGGCGAGGTATCGCCCTCCATCCCCCAGGTCAA

INS-60

human TGAGAARCAAGTTGGCCAAGGTGATCCAGGTGGCAGAGGCAGCATCAGACCCAGTCTCCTG
chimp TGAGAAGCAGTTGGCCAAGGTGATCCAGGTGGCAGAGGCAGCATCAGACCCAGTCTCCTG
gorilla TGAGAAGCAGTTGGCCTAGGTGATCCAGGTGGCAGAGGCAGCATCAGACCCAGTCTCCTG
orang TGAGAAGCAGTTGGCCAAGGTGACCCAGGTGGCAGAGGCAACATCAGACCCAGTCTCCTT

human TCAGGCACCACCTTGGGTGCCGGTCCCCAGATGCCCTGGCGGGGAGTGTGCATGCTCCC
chimp TCAGGCACCACCTTGGGTGCCGGTCCCCAGATGCCCTGGCGGGGAGTGTGGATGCTCCC
gorilla TCAGGCACCACCTTGGGTGCCGGTCCCCAGATGCCCTGGCGGGGAGTGTGGATGCTCCC
orang TCGGCACCACCTTGGGTGCCGGTCCCCAGGTGCCCTGGCGGGGATTGTGGATGCTCCC
* *****

human GAGCCCCAGGTCACCCCATGTGAGCCAGGCCACAGAGCTTGGCTCTGCAATGCCTGCT
chimp GAGCCCCAGGTCACCCCATGTGAGCCAGGCCACAGAGCTTGGCTCTGCAATGCCTGCT
gorilla GAGCCCCAGGTCACCCCATGTGAGCCAGGCCACAGAACTTGGCTCTGCAATGCCTGCT
orang GAGCCCCAGGTCACCCCATGTGAGCCAGGCCACAGAGCTTGGCTCTGCAACGCCTGCT

INS-63

human GGGCTGCTGCCATGCTCCACCCTTCTGGGAAGCTAAAAGACAGCCYTTTCAGTGTCCAG
chimp GGGCCGCTGCCTATGCTCCACCCTTCTGGGAAGCTAAAAGACAGCCCTTCAGTGTCCAG
gorilla GGGCCGCTGCCTATGCTCCACC--TTCTGGGAAGCTAAAAGACAGCCCTTCAGTGTCCAG
orang GGGCTGCTGCCATGCTCCACCCTTCTGGGAAGCTAAAAGACAGCCCTTCAGTGTCCAG
**** *****

INS-64

INS-66

INS-65

INS-67

human AGACCTGCCTGGCCTTGGAGCCTSGGYTTTCACATGCCACACYRGGCTGGCAGGGGCACTCA
chimp AGACCTGCCTGGCCTTGGAGCCTGGGTTTCACATGCCACCAGGCTGGCAGGGGCACTCA
gorilla AGACCTGCCTGGCCTTGGAGCCTGGGTTTCACATGCTCACCAGGGCTGGCAGGGGCACTCA
orang AGACCTACCTGGCCTTGGAGCCTGGGCTTTCACATGCCACTGGGCTGGCAGGGACA????

INS-68

human GCTGCCTCCAGCCCCRGCGGTCACCCTGGCATTGGGTCCATCTAAGTCTCCCCAGTCAC
chimp GCTGCCTCCAGCCCCGCGGTCACCCTGGCA????????????????????????????
gorilla GCT??
orang ???

human AAG
chimp ???
gorilla ???
orang ???