

Supplementary Data 2

Sequence alignment of amplification region

1 10 20 30 40 50 60
HPV-6 CTGCTTTACCTACAGGCCCTGTTTTTCATTACAGGTTCTGGATTTTATTTGCATCCTGCAT
HPV-11

70 80 90 100 110 120
HPV-6 GGTATTTTGCACGTAAACGCCGTAAACGTATTCCTTATTTTTCAGATGTGGCGGCCT
HPV-11GAAATGTGGCGGCCT

130 140 150 160 170 180
HPV-6 AGCGACAGCACAGTATATGTGCTCCTCCTAACCCTGTATCCAAAGTTGTGGCCACGGAT
HPV-11 AGCGACAGCACAGTATATGTGCTCCTCCCAACCCTGTATCCAAAGTTGTGGCCACGGAT

190 200 210 220 230 240
HPV-6 GCTATGTTACTCGCACCAACATATTTTATCATGCCAGCAGTTCTAGACTCTTGCAGTG
HPV-11 GCGTATGTTAAGCGCACCAACATATTTTATCATGCCAGCAGTTCTAGACTCTTGCAGTG

250 260 270 280 290 300
HPV-6 GGTATCATCTTATTTCATATAACGGGCTAACAAAACTGTTGTGCCAAAGGTGTCAGGA
HPV-11 GGAATCATCTTATTACCTATCAAAAGGTAAACGTTGTGCCAAAGGTGTCAGGA

310 320 330 340 350 360
HPV-6 TATCAATACAGGTAATTTAAGGTGGTGTTCCAGATCCTAACAAATTTGCATTGCTGAC
HPV-11 TATCAATATAGAGTATTTAAGGTAGTGTTCCAGATCCTAACAAATTTGCATTGCTGAT

370 380 390 400 410 420
HPV-6 TCGTCTCTTTTGTCCCACACACACGTTTGTATGGGCAATGCACAGGCCATAGAGGTG
HPV-11 TCACTCTCTGTTTGACCCCACATACACGTTTGTATGGGCGTGCACAGGCTATGAGGTG

430 440 450 460 470 480
HPV-6 GGCAGGGGACAGCCATTAGGTGTGGGTGTAAGTGGACATCCTTCTCTAAATAAATATGAT
HPV-11 GGCAGGGGTCACTTATTAGGTGTGGGTGTAAGTGGACATCCATTCTCTAAACAAATATGAT

490 500 510 520 530
HPV-6 GATGTTCAAAATTCAGGAG...TGGTGGTAACTCTGGAAGGATAACAGGGTTAATGTT
HPV-11 GATGTTCAAAATAGTGGTGGTATGGTGGTAACTCTGGTCAGGATAATAGGGTTAATGTA

540 550 560 570 580 590
HPV-6 GGTATGGATTATAAACAAACACAAATATGCATGGTGGATGTGCTCCCTTTGGGCGAG
HPV-11 GGTATGGATTATAAACAAACCAGCTATGCATGGTGGATGTGCTCCCTTTAGGTGAG

600 610 620 630 640 650
HPV-6 CATTGGGGTAAAGGTAACAAGTGTCTAATACACCTGTACAGGCTGGTGAAGTGAAGTGAAG
HPV-11 CATTGGGGTAAAGGTAACAAGTGTCTAATACCTCTGTACAAAAGTGAAGTGAAGTGAAG

660 670 680 690 700 710
HPV-6 TTAGAAGCTTATTACCAGTGTTATACAGGATGGGATATGGTTGACACAGGCTTTGGTGCT
HPV-11 TTGAGAAGCTTATTACCAGTGTTATACAGGATGGGATATGGTTGATACAGGCTTTGGTGCT

720 730 740 750 760 770
HPV-6 ATGAATTTTGC T GAT TT G CAG ACCAATAAATC A GATGTTCC TAT TGA CAT ATG TGG C ACT
HPV-11 ATGAATTTTGC A G A C T T A C A ACCAATAAATC G GATGTTCC C C TTGA T AT TGTGG A ACT

780 790 800 810 820 830
HPV-6 ACA TGT AAATATCC A GATTATTT A CAAATGGCTGCAGACCC A TATGGTGATAG ATT A TTT
HPV-11 GTC TGT AAATATCC T GATTATTT G CAAATGGCTGCAGACCC T TATGGTGATAG GTT G TTT

840 850 860 870 880 890
HPV-6 TTTT T TCTA CGG AAGGAACAAATGTTTGC CAGACAT TTTTTTAA CAGGGC TGG C GAG GTG
HPV-11 TTTT A T T G CGA AAGGAACAAATGTTTGC TAGACA C TTTTTTAA T AGGGC C GG TACT GTG

900 910 920 930 940 950
HPV-6 GGGGAACCTGTGCCTGAT ACT CT TAA TTAAG GGTA GT GGA AA TC GA C G TCTGTAG GG
HPV-11 GGGGAACCTGTGCCTGAT GAC CT GT TGG TAAA GG GT AAT AA CAG AT CA TCTGTAG CT

960 970 980 990 1000 1010
HPV-6 AGTAGTAT A TATGT TAC A C C C AAG C GGCTCT TTGGTGTC CTC T GAGGC A CAATT G TTT
HPV-11 AGTAGTAT T TATGT A C A T A C C T AG T GGCTC A TTGGTGTC T C A GAGGC T CAATT A TTT

1020 1030 1040 1050 1060 1070
HPV-6 AATAA G C CATATTGGCT A CAAAA A GC C CAGGGACATAACAAATGGTATTTG T TGGGG T AA T
HPV-11 AATAA A C CATATTGGCT T CAAAA G GC T CAGGGACATAACAAATGGTATTTG C TGGGG A AA C

1080 1090 1100 1110 1120 1130
HPV-6 CAAC TGT TGT TACTGTGGTAGATACCACACGCAGTAC CAA CATGACAT TATGTGCATC C
HPV-11 CA C TGT TGT TACTGTGGTAGATACCACACGCAGTAC AAA TATGACA C TATGTGCATC T

1140 1150 1160 1170 1180 1190
HPV-6 GT AA CTA C ATC GT C CACATACAC C AATTC T GATTATAA A GA G TACATGCG T CATGTGGA A
HPV-11 GT GT CTA A ATC T G T CACATACAC T AATTC A GATTATAA G GA A TACATGCG C CATGTGGA G

1200 1210 1220 1230 1240 1250
HPV-6 GAGT A TGATTTTACA A TTTATTTTTC AATT A TGTAGCATTACATT G TCTGCT GAAGT A ATG
HPV-11 GAGT T TGATTTTACA C TTTATTTTTC AATT G TGTAGCATTACATT A TCTGCA GAAGT C ATG

1260 1270 1280 1290 1300 1310
HPV-6 GCCTATAT T CACACAATGAATCC C TCTGTTTTGGA A GACTGGAAC TTTGG G TTATCGCCT
HPV-11 GCCTATAT A CACACAATGAATCC T TCTGTTTTGGA G GACTGGAAC TTTGG T TTATCGCCT

1320 1330 1340 1350 1360 1370
HPV-6 CC C CCAAATGGTACA T T A GA A GATAC C TATAG G TATGT G CAGTCACAGGCCATTACCTGT
HPV-11 CC A CCAAATGGTACA C T G GA G GATAC T TATAG A TATGT A CAGTCACAGGCCATTACCTGT

1380 1390 1400 1410 1420 1430
HPV-6 CA A AA G CCCAC T CCTGAA C A G C AAAA G C A GATCCCTATAAG A C C T AGTTTTTGGGAG
HPV-11 CA G AA G CCCAC A CCTGAA A A G AAAA A C A GATCCCTATAAG G A T A G AGTTTTTGGGAG

	1440	1450	1460	1470	1480	1490
HPV-6	GTTAA	TTAAAAGAAAAGTTTTC	AGTGAATTG	GATCAGTA	TCC	TTTG
HPV-11	GTTAA	CTAAAAGAAAAGTTTTC	AGTGAATTG	GATCAGTA	TCC	CCCTGGACGTAAGTTT

	1500	1510	1520	1530	1540	1550
HPV-6	TTGTTACAAAGTGGATAT	AGGGACGGT	CTCTAT	TCGTAC	GGTGT	AAGCGCCCTGCT
HPV-11	TTATTGCAAAGTGGATAT	CGAGGACGGA	CTCTGC	TCGTAC	AGGTATA	AAGCGCCCA

	1560	1570	1580	1590	1600	1610
HPV-6	GTTTC	AAAGCCTCTGT	GCCCC	TAAACGTAA	CGCG	CCAAAACCAAAAGGTAA
HPV-11	GTGTC	TAAAGCCTCTTA	CA	GCCCC	TAAACGTAA	CGTA

1 10 20 30 40 50 60 70 80 90
6a CCTAACCTGTAT CCAA GTTGTG CCGGATGC TATGTTA CT CGCACCAACATATTTTATCATGCCAGCAGTTCTAGACT TCTTGCAGTGGG TCA
11a CCAA GTTGTG CCGGATGC TATGTTA AA CGCACCAACATATTTTATCATGCCAGCAGTTCTAGACT CTTGCTGTGGG A CA

100 110 120 130 140 150 160 170 180 190
6a TCC TATT T TCC AT AAA CCGG C TAACAAAAC TTTGT G CCAAAGGTGTC A GGATATCAATA CAG GTT TTTAAGGT GTGTTA CCAGATCCTAACA
11a TCC A TATT AC TC AT CAAAAA GT TAACAAAAC A GTTGT A CCAAAGGTGTC T GGATATCAATA T AG A GT TTTAAGGT A GTGTT G CCAGATCCTAACA

200 210 220 230 240 250 260 270 280 290
6a AA TTTGCATT G CCTGA C TCG TCTCT T TTTGAT CCCAC A ACACA A CGTTT G GTATGGGC A TGCACAGG C CTA GAGGT G GGCAGGGG A CAG CCA TTAGG T
11a A TTTGCATT A CCTGA T TCA TCTCT G TTTGA C CCCAC T ACACA G CGTTT A GTATGGGC G TGCACAGG GT T GAGGT A GGCAGGGG T CAA CCA TTAGG C

300
6a GT G GGTGT A AG
11a GT T GGTGT A AG TGGGCATCCATTGCTAAACAAATATGATGATGTAGAAAATAGTGGTGGGTATGGTGGTAATCCTGGTCAAG

6a1 10 20 30 40 50 60 70
11b CCTTTAGGCGTTGGTGTAGTGGGCTTAACCTGTATGC AAAAGTGT TGCCACG GATGCTTATGTTACTCGCACCAACATATTTTATTCATGCCAGCAG
CAATCCATTGCTAAA AAAATGATGATGTA GA AAA TAGTGTTGGGTATGTTGGTAATCC TGGTCA GAT AATAG

6a 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170
11b TTC TAGACTTCTTGCAG TGGSTCATCCTTATTTTTCCA TA AAACGGCTAA CAAAACTGTTGTGCCAAGG..TGTCA GGA TATCAA TACA GGGTATT
GGT TAA...TG TAGGTATATAAACA AACCCAGCTATGTATGGTGGGCTGTGCTCCACC GTTAGGTGAACA TGGGTAAGGG TACA CAATGTT

6a 180 190 200 210 220 230 240 250 260
11b TAAAGGTGGTGT TACAGATCCTAACAAAATTTGCA TTGCCTGAC TCGTCTCTTTTGTATCCCAACACAAACGTTTG GTATG GGCATGCACAGGCCT
CAATACCTCTGTACAAATGGTGTAC TGCCCCCGTTGGAACCTAT TAC CAGTGTATACAGGATGGGGACATG GTTGATACA GGC TTGGTGCTATG

6a 270 280 290 300
11b AGAGGTGGCAGGGGACAG CCA TAGGTGTGGGTGTAAG
AATTTGCAGACTTACAAACCAATAAA TCGGATG....

	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90																		
6a	C	CTAA	CCCT	GTATC	GAAAGTTGT	TG	CACGGATG	CT	TATGTT	ACT	CGCAC	C	AACATAT	TTATCATGC	CAG	CAGT	TC	TAGACT	CTTGCAGT	GGT	CA							
16	.	CTGT	CCCA	GTATC	TAA	GTGT	AAG	CACGGATG	AA	TATGTT	G	CA	CGCAC	A	AACATAT	A	TTATCATGC	AG	G	A	CA	TC	TAGACT	A	CTTGCAGT	TGG	A	CA

	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190														
6a	TCC	TATTTT	TCC	AT	AAA	CGGG	CTAACAA	.....	AACT	GTT	GTG	CC	AA	GTG	TCAGGAT	AT	CAATACAGGGTATTTA	AGG	TGGT	G	TTACC	A	GAT	C
16	TCC	TATTTT	C	TAT	AAA	AAAC	CTAACAA	TAACA	AA	TATTA	GT	CC	TAA	GT	TCAGGAT	TA	CAATACAGGGTATTTA	GAA	T	TACAT	TTACC	T	GAC	C

	200	210	220	230	240	250	260	270	280																						
6a	CTAA	CAATTTG	CA	TTG	CCTGAC	T	CGTC	TG	TTT	T	GTATCC	CACA	ACACA	ACG	TT	TGGT	A	TGGGC	ATG	CAC	AGG	CC	T	TGAGGT	GG	CA	GGGA	CAGCCA			
16	C	AA	TAA	GTTTG	GT	TT	CCTGAC	A	CTC	AT	TTT	A	TATCC	AGAT	ACACA	G	CGGC	TGGT	T	TGGGC	CTG	TGT	AGG	T	GT	TGAGGT	AGG	T	GT	TGGT	CAGCCA

	290	300
6a	TTAG	GTGTGGGTGTAAG
16	TTAG	.....

6a
18

1 10 20 30 40

..CTAACCTCTATCGAAAGTTGTTCCACGGATCCTATGTGTAC
CACTGGGCTAAAGGCACCTGTGTAAATCGCGTCCTTTATCACAGGGCGATTGCCCTTTAGAACTTAAACACAGTTTTGGAAGATGGTGTAT

6a
18

50 60 70 80 90 100 110 120 130

..TCGCACCAACATATTTTATCATG...CCAGCA.GTTCTAGACTTCTTGCAGTGGTGCATCTTATTTTCCATAAAACGGGCTAACAAAA..CTG
GGTAGATACTGGATATGGTGCATGGACTTTAGTACATTGCAAGATACTAAATGTGAGGTACCATTTGGATATTGTAGTCTATTGTAAATATCTG

6a
18

140 150 160 170 180 190 200 210 220

TGTGCCAAAGGTGTCAGGATATCAATACAGGGTATTTAAGGTGGTGTGTACAGATCTTACAA..TTTGCAATTGCTGACTGCTCTCTTTTGT
ATTATTTACAAAIGTCTGCAGATCTATAGGGATTCCTATGTTTGTGTGCTTACGGCGTGAGCAGCTTTTGCTAGCATTTTGGAAATAGAGCAGT

6a
18

230 240 250 260 270 280 290 300

CCACA...ACACAACGTTTGGTATGGGCATGCAC.AGGCCTAGAGGTGGGCAGGGAAGCCATTAGGTGTGGTGTAAAG.....
ACTATGGGTGACACTGTGCTCA.ATCCTTATATATTAAGGCACAGGTATGCGTGCTTCACTGGCAGCTGTGTGTATCTCCCTCTCCAAGTGGCT

6a
18

CTATGTGTACCTCTGACTCCCAGTTG

1 10 20 30 40 50 60
6a GCTAA C C C T G T A T C C A A G T T G T T G C C A C G G A T G C T T A T G T T A C T C G C A C C A A C A T A T T T
31 . C T G T C C C A G T G T C T A A A G T T G T A A G C A C G G A T G A A T A T G T A C A C G A A C C A A C A T A T A T

70 80 90 100 110
6a T A T C A T G C C A G C A G T T C T A G A C T T C T T G C A G T G G G T C A T C C T T A T T T T T C C A T A . . . A A A
31 T A T C A C G C A G G C A G T G C T A G C T G C T T A C A G T A G G C C A T C C A T A T T A T T C C A T A C C T A A A

120 130 140 150 160 170
6a C G G G C T A A C A A A A C T G T T G T G C C A A A G G T G T C A G G A T A T C A A T A C A G G G T A T T T
31 T C T G A C A A T C C T A A A A A A T A G T T G T A C C A A A G G T G T C A G G A T T A C A A T A T A G G G T A T T T

180 190 200 210 220 230
6a A A G G T G G T G T T A C C A G A T C C T A A C A A A T T T G C A T T G C C T G A C T C G T C T C T T T T T G A T C C C
31 A G G G T T C G T T T A C C A G A T C C A A A C A A A T T T G A T T T C C T G A T A C A T C T T T T T A T A A T C C T

240 250 260 270 280 290
6a A C A A C A C A A C G T T T G T A T G G G C A T G C A C A G G C C T A G A G G T G G G C A G G G A C A G C C A T T A
31 G A A A C T C A A C G C T T A G T T T G G G C C T G T G T T G G T T A G A G G T A G G T C G C G G G C A G C C A T T A

300
6a G G T G T G G G T G T A A G . .
31 G G T G T A G G T A T A G T G

1 10 20 30 40 50 60
6a CCTAACCCGTGTATCCAAGTTGTGCCACGATGCTTATGTTACTCGCAACACATATT
33CTTGAAATAGGTAGAGGGCAGCATTAGGCGTTGGCAATAAGTGGTCA

70 80 90 100 110 120
6a TATCATGCCAGCAGTCTTAGACTTCTTGCAGTGGTCAATCCTTATTTTCCATAAAACGG
33 CCTTTATTAAACAAATTGATGACACTGAAACCAGTACAAGTATCCTGGACAACCGGT

130 140 150 160 170 180
6a GCTAACAAAACCTGTTGTGCCAAAGGTGTCAGGATATCAATACAGGTATTTAAGGTGTC
33 GCTGATAAATAGGGAATGTTTTTCATGGAATATAAACAAACAAGTATTGTTTACTTG

190 200 210 220 230 240
6a TTACCAGATCTTAACA AATTG CATTG CCTGACTC GTCTCTTTTGATCCCACAAACA
33 ATGTAAAGCCTCAACA GGGGAACATTG GGGTAAGGTGTGCTTTGTAC...TAATGCA

250 260 270 280 290 300
6a CGTTTGGTATGGCA TGCACAGGCC TAGAGGTGGGCAGGGACAGCCATTAGGTGTGGGT
33 CACCTGCCAATGAT.TGTC CACCTT TAGA ACTATATAA..TACTATTATTGAGG.....

6a GTAAG
33

	1	10	20	30	40	50
6a	.CCTAAC	CTGTATC	CAAAGTTGTTGC	CACGGATGCTTA	.TGTTACTCGCA	CCAACAT
45a	GCCTTCT	CCAGTGG	CTCTATTATTACTT	CTGATCTCAAT	TATTAAATAAG	CCAATTG

	60	70	80	90	100	110
6a	AATTATTATCAT	GCCAGCA	GTTCAGACTTCT	TGCAGTGG	GTCAATCC	TATTATTCCAT
45a	GTTACATAAGGCC	CAGG	GCCATAACAA	TGGTATTGTGTT	GCATAAATCAGTT	GTTGTATAC

	120	130	140	150	160	170
6a	ACGGGCTTAACMAAAC	TGTGTGTGC	CAAGGTGT	CAGGATAT	.CAATACAGGGT	ATTAAAG
45a	TGTAATGGACA	CTACCCGCAGTA	CTAAATTAA	CAATATGTC	TACACAAA	ATTCTGT

	180	190	200	210	220	230
6a	GTGGTGT.TACCA	GATCCTAAC	AAATTTGCATT	GCTTGACTCGTC	CTTTTT	GATCCAC
45a	GCCAAGTACATAT	GACCTA	CTAAATTTAAGCA	GATATAGTAGACA	TGTGGAG	GATATGA

	240	250	260	270	280	290
6a	AACACAACGTTTGG	TATGGCA	TGCACAGGCCTAGAGGTG	GCAGGGGACAC	GCAT	TAGG
45a	TTTACAGTTTATTT	TTCAGTTG	TGCAC	TATTACTTTAACT	GCAGAGGTTAT	GTCATATAT

	300
6a	TGTGGGTGTAAAG.....GT.....
45a	CCATAGTATGATATATTAGAAAATTGGAATTTGGTGCCCTCCACCACCTAC

6a	.....
45a	TACAAGTTTGG

	1	10	20	30	40	50
6a	CCTAACC	CTGTATC	CAAAGT	TGTTGCCA	CGGATG..	CTATGT
45b	.....	CAGGATA	CAAAGT	GCGAGTT	CCATAGACAT	TGTCAATC

	60	70	80	90	100	110
6a	TTTATCA	TGCCAGCA	GTCTAGAC	CTCTTG	CAGTGGG	TCACTCTA
45b	TCCAGAT	TATTTGCA	AATGTCTG	CTGATCC	TATGGG	GATCTATG

	120	130	140	150	160	170
6a	GGGCT	AACAAA	CTGTTG	TGCCAA	AGGTGT	CAAGATAT
45b	CCGTG	AACAA.	CTGTT.	TGCAAG	ACATTT	TGGGATTT

	180	190	200	210	220	230
6a	TGTAC	CAGATCT	TAACAA	ATTTG	CAT	TGCCTG
45b	.GTGAC	ACAGTAC	CTACGG	ACCATT	AT	ATTAAAGG

	240	250	260	270	280	290
6a	AACGTTT	GGTATG	GGCAT	GACAGG	CTAGAG	CTGGGC
45b	CCTGGCA	GTGTGT	GTATCC	CTCT.	CTCCCA	CTGGCT

	300
6a	GTGTAAG
45b	.....

			1	10	20	30	40	
6a	.....		CCT	AACCTG	TATCC	AAAGTTGTTGCC	ACG	GATGCTTATGTTACT
45c	CAACCTGGTGACTGT		CCT	CCTTTGG	AACTT	AAA	AACACCATT	ATTGAGGATGGTGAATAT.

	50	60	70	80	90	100		
6a	CGCACCA	ACAT	ATT	TTAT	CAT	GCC	AGCAGTTCTAG	ACTTCTTGCAGTGGGTCATCCTTAT
45c	..GGTGG	ATA	AGG	TTAT	GGG	GCA	ATGGA	TTTAG.TACATTGCAGGATACAAGTGCGA

	110	120	130	140	150	160							
6a	TT	TTCCAT	AA	ACGGGG	CTAA	CAAAA	CTGT	TGT	GCCA	AAGGT	GTCAGGATATC	AATACAG	G
45c	GG	TTCCAT	TAG	AC	AT.T	GT	CAA	TC	CATC	TGT	AAAT	ATCCA	GATTATTTGCAAAATGCTCG

	170	180	190	200	210	220																			
6a	G	TAT	T	TAAGG	TGGT	G	TAT	C	AGA	T	CC	T	AACAAA	TT	GC	AT	TG	CCTG	ACT	CG	T	CT	C	TTTTT	
45c	C	TGA	T	CCCTA	TGGG	G	AT	CT	ATG	T	TT	T	TTTGCC	T	AC	GC	CG	TG	AACA	ACT	G	T	TG	C	AAGAC

	230	240	250	260	270	280																	
6a	GA	T	CCCCA	AA	C	ACAA	C	GTT	TGG	TATGGG	CATG	CACAG	.	G	CCTA	GAG	GTGGGC	AGGGG	ACA				
45c	AT	T	TTTGG	AA	T	AGGG	C	AGG	TGT	TATGGG	TG	A	CACAG	T	A	CCTA	CG	G	ACCTAT	A	TATT	AA	A

	290	300									
6a	G	GCAT	TAG	GT	G	TGGG	T	GT	AA	G	
45c	G	GCAC	TAG	.	G	CTAA	T	AT	GC	GTGAAACCCCTGGCAGTTGTGTGATTCCCTTCTCCAG	

6a	.....
45c	TGGCTCTATTATTACTTCTG

	1	10	20	30	40	50	60	
6a	CCTAAC	CCTGTA	TCCTAA	GTTGT	TGCTAC	GATGCT	TATGTTA	CTCGCAG
52	.....	CCTGTA	TCCTAA	GTTGT	AAGCAC	TATGAG	TATGTTA	CTCGCAG

	70	80	90	100	110	120
6a	TATCATGC	CAGCAGTTCT	AGAC	TCTTG	CAGTGGT	CATCC
52	TATCATGC	AGCAGTTCT	CAGAT	ACTAA	CAGTAGGA	CATCC

	130	140	150	160
6a	GC.....	TAA	CAAAAC	TGTTGT
52	AC	CAGTAGTGGTAA	TGTTAA	AAAGT

	170	180	190	200	210	220
6a	GTATTTA	AGGTGGTG	TTA	CCAGAT	CCTAAC	AAATTG
52	GTATTTA	GAAAT	TAAAT	TTGCCG	GA	CCTAAC

	230	240	250	260	270	280
6a	GATCC	CACAA	CAACCT	TTGGTA	TGGGC	ATG
52	AACCC	AGAA	CAAC	AGTTGGT	GTGGGC	CTGT

	290	300
6a	CCA	TTAGGTGTGGGT
52	CC	TTAGGTGTGGGT

6b11020
 11a CCAAGGTTGTTGCCACGGATGCGTATGTTAAACGCACCAACATATTTTATCATGCCAGCA

6b 3040506070
 11a AGTGGACATCCTTCTCT...AAATAAATATGATGATGTGTGAAAA..TTCAAGGAGTGG
 GTTCTAGACTCTTGTGTGGGACATCCATATTACTCTATCAAAAAAGTTAACAAACACAG

6b 8090100110120130
 11a TGTGAACCTTGGAA..CAGGATAACAGGGTTAATGTGGTATGGATTAATAAAACAACACA
 TTGTGACAAAAGGTGTCTGGGATACATAAGAGTGTTTAAGGTAGTGTGTGCAGATCTCA

6b 140150160170180190
 11a TTATGCAFGTTGGATGTGCCCTTCTGGGCGAGCATTGGGGTAAGGTAAACAGTGT
 ACAAGTTTGCATT.ACCGTATTCACTCTGTTTGAACCCACTACACAGCGTTTAGTATGG

6b 200210220230240
 11a ACTAATACACCTGTACAGGCTGGTGACTGCCGCCCTTAGAACTTATTACCAAG.....
 GCGTGCACAGGGTTGGAGGTAGGCAGGGGTCAACCTTAGGCGTTGGTGTAGTGGGCAT

6b
 11a CCATTGCTAAACAAATATGATGATGTAGAAAAATAGTGGTGGGTATGGTGGTAATCCTGGT

6b ...
 11a CAG

	1	10	20	30	40	50	60
6b	CAG	CCATTAGGT	GTGGGTGTAA	AGTGGACATCCTTT	CTAAAT	AAATATGATGATGT	TGAA
11b	...	CCTTAGGC	GTGGGTGT	AGTGGCATCCATT	GCTAAAC	AAATATGATGATGT	AGAA

	70	80	90	100	110
6b	AATTCAGGGA	G...TGGTGGTAA	CCTGGACAGGATAA	CAGGGTTAATGT	GGTATGGAT
11b	AATAGTGGTGGTA	TGGTGGTAA	CCTGGT	CAGGATAAT	AGGGTTAATGTAGGTATGGAT

	120	130	140	150	160	170
6b	TATAAACAAAC	CAATATATG	CATGGT	TGGATGTGC	CCCTTTGGCGAG	CATTGGGGT
11b	TATAAACAAAC	CAGCATATG	TATGGT	GGCTGTGC	TCCAGGTAGGTGA	CATTGGGGT

	180	190	200	210	220	230
6b	AAAGGTAACA	GTGTCTAATAC	ACTGTACA	GGCTGGTGACTGCC	CGCCTTA	GAACTT
11b	AAAGGTAACA	GTGTCTAATAC	CTGTACA	AAAATGGTGACTGCC	CGCGTTG	GAACTT

	240
6b	ATTACCAG.....
11b	ATTACCAGTGTATACAGGATGGGGACATGGTTGATACAGGCTTTGGTGCTATGAATTTT

6b	.....
11b	GCAGACTTACAAACCAATAAATCGGATG

6b
16 CTGTCCCAGTATCTAAGGTTGTAAGCACGGATGAATATGTTGCACGCACAAACATATATT

1 10 20 30 40
6bCAGC CAT TAG GTG TGGG TGT AAG TGGACATCC ... TTT C TAA TAAAT ATG
16 ATCATGCAGGAA CAT CCA GAC TACT TGC AGT TGGACATCC CTA TTT C CTAT TAAAA AAC

50 60 70 80 90 100
6b ATGATGTTGAAATTTCAGGGAGTGGTGGTAACCTGGACAGGATAACAGGGTTAATGTTG
16 CTAACAAATACAAATAATTAGTTCCTAAAGTATCAGGATTACATACAGGGTAT...TTA

110 120 130 140 150 160
6b GTATGGATTATAAACAAACACAATATGCA TGGTTGGATGTGCCTCCCTTTGGGCGAGC
16 GAATACATT...TAC TAC CCAATAAGTT TGGTTTTCCTGACACTCATTTTATAATC

170 180 190 200 210 220
6b ATTGGGGTAAAGGTAAACAGTGTAATAATACCTGTTACAGGCTGGTGACTGCCGCCCT
16 AGATACACAGCGGCTGGTT.TGGGCTGTGTAGGTGTTGAGGTAGGTGGTGGTGTCAGCCAT

230 240
6b TAGAACTTATTACCAG
16 TAG.....

1 10 20 30 40 50
6b C A G C G A T T A G G T G T G G T G T A A G T G G A C A T C C T T T C C T A A A T A A A T A T G A T G A T G T
18 C A C T G G G C T A A A G G C A C T G C T T G T A A A T C G . C G T C C T T T A T C A C A G G G C G A T T G C C C C C

60 70 80 90 100 110
6b T G A A A A T T C A G G G A G T G G T G T A A C C C T G G A C A G G A T A A C A G G G T A A T G T T G G . T A T G G
18 T T T A G A A C T T A A A A A C A C A G T T . . . T T G A A G A T G G T G A T A T G G T A G A T A C T G G A T A T G G

120 130 140 150 160 170
6b . A T T A T A A A C A A A C A C A . A T T A T G C A T G G T T G G A T G T G C C C C C C C T T T G G G C G A G C A T T G
18 T G C C A T G G A C T T T A G T A C A T T G C A A G A T A C T A A A T G T G A G G T A C C A T T G G A T A T T T G T C A

180 190 200 210 220 230
6b G G G T A A A G G T A A A C A G T G T A C T A A T A C A C T G T A C A G G C T G G T G A C T G C C C G C C C T A G A
18 G T C T A T T T G T A A A T A T C C T G A T T A T T A C A A A T G T C T G C A G A T C C T T A T G G G A T T C C A T

240
6b A C T T A T T A C C A G
18 G T T T T T G C T T A C G G C G T G A G C A G C T T T T T G C T A G G C A T T T T T G G A A T A G A G C A G G T A C

6b
18 T A T G G G T G A C A C T G T G C C T C A A T C C T T A T A T A T T A A A G G C A C A G G T A T G C G T G C T T C A C C

6b
18 T G G C A G C T G T G T A T T C T C C C T C T C C A A G T G G C T C T A T T G T T A C C T C T G A C T C C C A G T T

6b .
18 G

6b
31 CTGTCCCAGTGTCTAAAGTTGTAAGCACGGATGAATATGTAACACGAACCAACATATATT

6b 1 10 20 30 40
31 ATCACGCAGG CAGTGC TAGGCTGCTTACAGT AGGCCA TCCATATATTTCATACCTAAAT

6b 50 60 70 80 90 100
31 ATGATGATGTGTGAAAAATTCAGGGAGTGGCTGGTAAACCTGGA CAGGATACAGGGTTATC
CTGACATCCCTA AAAA...AAT AGTGTACCAAAGGTGT. CAGGATACATAATAGG

6b 110 120 130 140 150 160
31 TTGGTATGGA TATAAAC. AAACA CAATTATGCA TGGTTGGATGTGCC C CTTTGGGC
TATT TAGGTTCGTTTACCAATC CAACAAATT TGGATTTC. TGATACAT CTTT TAT

6b 170 180 190 200 210 220
31 GAGCAT TGGGGTAAAGCTAAACAGTCTACTAAACACCTGTATCAGGCTGCTGACTGCCG
AATCTGAAAC TCAACCTTAGTTTGGCTGTGTGGTTTAGAGGTAGGTGCGGCGCAG

6b 230 240
31 CCCTTAGA ACTTAT TACCAG..
CCATTAGGTGTAGG TATTAGTG

1 10 20 30 40
6bCAGCCATTAGGTGTGGTGTAAAGTGGACATCCTTTCCATAAAT
33 CTTGAAATAGGTAGAGGGCAGCCATTAGGC GTTGGCA TAAGTGGT CATCCTTTAT TAAAC

50 60 70 80 90
6b AAATA TGATGATGT TGAAA...ATTCAGG GAGTGG TGGTAA CCGTGGACAG GATAACAGG
33 AAAT T TGATGACAC TGAAAC CAGT AACAA GTATCC TGGACA ACCGGGTGCT GATAATAGG

100 110 120 130 140 150
6b GTTAA TGT TGGT ATGGATTATAAAACAAACACAATTATGCATGG TTGGATGTGCC CCGCT
33 GAATG TTTATCC ATGGATTATAAAACAAACACA GTTATGTTTAC TTGGATGT AAG CCGCTCA

160 170 180 190 200 210
6b TTG GGC GAGCATTGGGGTAAAGGTAAACAG TGTACTAATACA CCGTGTACAG GCTGGTGA C
33 ACA GGC GAA CATTGGGGTAAAGGT GTTGCT TGTACTAATGCA...GCACCTGC CAA TGA T

220 230 240
6b TGC CCGCCCTTAGAACTTATTACCAAG.....
33 TGT CCA CCGCTTAGAACTTATAATACTATTATTGAGG

6b
45a CCCTTCTCCCAGTGGCTCTATTATTACTTCTGATTCTCAATTATTTAATAAGCCATATTG

6b
45a GTTACATAAGGCCAGGGCCATAACAATGGTATTTGTTGGCATAAT ¹CAGCCA ¹⁰TTAGGTGT
CAGTTGTTGTGTAC

6b 20 30 40 50 60
GGTGTAAAGTGGACATCTTTCCTAAATAAATATGATGA...TGTGAAAATTCAGG
45a TGTAGTGGACACTACCGCAGTACTAAATTAACATATGTGCCTCTACACAAAATTCGT

6b 70 80 90 100 110 120
G...AGTGGTGGTAACCGTAGGATAAAGGTAAATGTTGGTATGGAATTATAACA
45a GCCAAGTACATATAGACCGTACTAAGTTAAAGCATATAGTAGACATGTGGAAGGAATATGA

6b 130 140 150 160 170 180
AACACAAATTATGCAATGGTTGGAATGTCGCCCCCTTTGG...CGAGCAATGGGTAAAGGT
45a TTTACAGTTTATTTTTCAGTTGTGCACTATTACTTTAACTGCAGAGGTTATGTCATAATAT

6b 190 200 210 220 230
AACACAGTGT...ACTAATACCTGTACAGGCTGGTGACTGCCCGCCCTTAAACCTAT
45a CCATAGTATGAATAGTAGTATATTAGAAAATTGGAAATTTTGTGTCCCTCCACCACTAT

6b 240
45a TACCAG.....
TACAGTTTGG

	1	10	20	30	40	50
6b	.CA	CCATTAG	CTGTG	GGTGT	AGTGG	CACATCC
45b	CAG	GATACAA	GTGCG	AGGTTC	ATA	GACAT..TTGTCAA

	60	70	80	90	100	110
6b	AAA	ATT	CAGGG	AGTGG	TGGTA	ACCTGGACA
45b	ATT	ATT	TGCAA	ATGTC	TGCTGAT	CCCTATGG

	120	130	140	150	160	170
6b	ATGG	ATTAT	AAA	CAA	ACACAA	TTATGCAT
45b	AACA	ACTGT	TTTG	CAAGACA	TTT	TTGGAATA

	180	190	200	210	220
6b	TT	GGGTAA	AGGTAA	CAAGT	...GTA
45b	CG	GACCTATA	TATTA	AGGCACTA	CGCTAATA

	230	240
6b	CC	TAGAACTTATT
45b	AT	TCCCTTC

6b11020
45c CAACCTGGTGACTGTCCTCCTTTGGAACTTAAAAACA**C**AGCC**ATT**AG**GTG****TGG**GT**TA**.A
CCATT**ATT**GA**GGA****TGG**TGA**TA**TG

6b 3040506070
45c **GTGGA**CA**T**CCT**TT**CCTA...**AAT**AA**AT**A**TGA**T**GA**T**TTGA**AA**AT**T**CAGGG**AGT**G****TGGT**A
GTGGATA**CAGG****TT**ATGGGG**C****AAT**GG**AT****TTA**GT**ACA****TTG****CA**GGATACAAAGT**GC****GAGGT**T

6b 8090100110120130
45c A**C**CC**TG****GACA**GGAT**TAA****CA**GGGT**TAA****TGT**TGG**TAT**..**G****GATTAT**AAA**CAAA**CACAATTATG
CGAT**TA****GACA**TT.**TGT****CA**ATCCAT**CTGT**AAA**TAT**CCA**GATTAT**TT**GCAAA**TGCTCTGCTGA

6b 140150160170180190
45c CATGGT**TGG**AT**GT****C**CCCC**TTT**GG**GC**GAG**C**ATT**G**.GGT**AA**AG**GT**AAA**CA**GTGT**ACT**TA
TCCCTA**TGG**GGAT**TC**TATGT**TTT**TT**GC**CTA**C**GCC**GT**GAAC**AA**CT**GT**TT**GCA**AGAC**ATT**T

6b 200210220230240
45c A**T**AC**AC**CT**CTA****CAGG**CT....**GGTGAC**TGCC**CC**CTTA**GAA**CTTAT**TA**CC**AG**.....
T**TGG**AA**TA****GG****CAGG**TGTTAT**G****GGTGAC**ACAGTA**CC**TAC**GAA**CTATAT**TA**TT**AA**AGGCAC

6b
45c TAGCGCTAATATGCGTGAAACCCCTGGCAGTTGTGTATTCCCCTTCTCCAGTGGCTC

6b
45c TATTATTACTTCTG

6b
52 CCTGTCTCTAAGGTTGTAAGCACTGATGAGTATGTGTCTCGCACAAAGCATCTATTATTAT

1 10 20 30 40 50
6bCAGCCA¹TTAGG¹⁰TGTGGGT²⁰.GTA³⁰AGTGA⁴⁰CATCC⁵⁰TTT⁶⁰CCTAA⁷⁰AT⁸⁰TAAAT⁹⁰ATGATGA¹⁰⁰T
52 GCAGG¹CAG¹⁰TTC²⁰TCGAT³⁰TACTAACA⁴⁰GTAG⁵⁰GACAT⁶⁰CCTA⁷⁰TTT⁸⁰TTCT⁹⁰AT¹⁰⁰TAAA¹¹⁰ACACCAG¹²⁰T

60 70 80 90 100 110
6b GT⁶⁰TGAA⁷⁰AAT⁸⁰.⁹⁰TCAGGG¹⁰⁰AGT¹¹⁰GGT¹²⁰GGTAA¹³⁰CCCT¹⁴⁰GGACAGGATAACAGGG¹⁵⁰TAA¹⁶⁰AT¹⁷⁰GT¹⁸⁰TGG¹⁹⁰TAA
52 AG⁶⁰TG⁷⁰GT⁸⁰AAT⁹⁰GG¹⁰⁰TAA¹¹⁰AAAA¹²⁰AGT¹³⁰TT¹⁴⁰TAG¹⁵⁰TCT¹⁶⁰CCAA¹⁷⁰GG¹⁸⁰TGTCTGGCCTGCAAT¹⁹⁰TAC²⁰⁰AG²¹⁰GT²²⁰TAT²³⁰TT

120 130 140 150 160 170
6b TG¹²⁰GA¹³⁰TTA¹⁴⁰TAA¹⁵⁰.AA¹⁶⁰CAAA¹⁷⁰CA¹⁸⁰CA¹⁹⁰AT²⁰⁰TA²¹⁰TGCA²²⁰TGGTT²³⁰GGATGTGCC²⁴⁰CC²⁵⁰CTTT²⁶⁰GGGCGAG²⁷⁰CA
52 AG¹²⁰GA¹³⁰TTA¹⁴⁰TAA¹⁵⁰TTG¹⁶⁰CC¹⁷⁰GG¹⁸⁰AC¹⁹⁰CT²⁰⁰AA²¹⁰TA²²⁰AAAT²³⁰TGGTT²⁴⁰TTCCAGATA²⁵⁰CAT²⁶⁰CTTT²⁷⁰TATAACC²⁸⁰CA

180 190 200 210 220 230
6b TTGGGGT¹⁸⁰AAAGGT¹⁹⁰TAAACA²⁰⁰GTG²¹⁰TACTAA²²⁰TACACCTG²³⁰TAC²⁴⁰AGGC²⁵⁰TGGT²⁶⁰GACT²⁷⁰GCC²⁸⁰GGCC²⁹⁰CTT³⁰⁰
52 GAAACCC¹⁸⁰AAAGGT¹⁹⁰TGGT²⁰⁰.GTG²¹⁰GGC²²⁰CTG²³⁰TACA²⁴⁰GGCT²⁵⁰TGG²⁶⁰AAAT²⁷⁰TGGT²⁸⁰AGGG²⁹⁰GAC³⁰⁰AGCC³¹⁰CTT³²⁰

240
6b AG²⁴⁰AAC²⁵⁰TAT²⁶⁰TACC²⁷⁰AG²⁸⁰.²⁹⁰
52 AG²⁴⁰GTG²⁵⁰T²⁶⁰GGG²⁷⁰TATT²⁸⁰AG²⁹⁰TGGG

1 10 20 30 40
6bCAGCATTAGGTGTGGCTGTAACTGGACATCCTTTC...TAAATAAAT
58 CTCCTGTGCCTGTGTCTAAGGTGTAACTGACTGATGAATATGTGTCACTGCACAAAGCATT

50 60 70 80 90 100
6b ATGATGATGTGTAAATTCAGGAGTGGTGGTAACCTGGAAGGATAACAGGGTTAATG
58 ATATATATGCTGCGAGTTCCTGACTTTTGCTGTGTGGCAATCATATTTTCCATCAAGA

110 120 130 140 150 160
6b TTGGTATGGATTATAAAGAAACACAAATATGCAATGGTTGGATGTGCCCCCCCTTTGGCG
58 GTCCCAATAACAATAAAAGTATTAGTTCCCAAGGTATCAGGCTTACAGTATAGGCTCT

170 180 190 200 210 220
6b AGCATTGGGTTAAAGGTAAACAGTGTAA...CTAAACACCTGTACAGGCTGGTGAACCTCC
58 TTAGGGTGGTTTACCTGATCCCAATAAATTGGTTTTCCTGATACATCTTTTATAAACCT

230 240
6b CGCCCTTAGAACCTATTATACAG.....
58 CTGATACCAACGTTTGGTCTGGGCATGTGTAGGCCTTGAAATAGGTAGAGGACAGCCAT

6b ...
58 TGG

11a1 10 20 30 40
16 CTGTCCCAGTATCTAAGGTTGTTGGCACGGATGCGTATGTTAAACGCACAAACATATTTT

11a 50 60 70 80 90 100
16 ATCATGCAAGCAGTTCCTAGACTCTTGCTGTGGACATCCATATTACTCTATCAAAAAAG
ATCATGCAAGCAGTTCCTAGACTCTTGCTGTGGACATCCATATTCTCTATCAAAAAAC

11a 110 120 130 140 150 160
16 TTAACAA.....AACAGTCTGTACCAAGGTGCTGGATATCAATATAGAGTGTTTAAGG
CTAACAAATACTATGTTCTAAAGTATCAAGATTAATAAGGTATTTAAGAA

11a 170 180 190 200 210 220
16 TAGTGTTGCCAGATCCCAAAGTTGCACTTACCTGATTCACTCTGTTTGACCCACATA
TACATTTACCTGACCCCAATAAGTTGTTTCTCTGACCTCATTTTATAATCCAGATA

11a 230 240 250 260 270 280
16 CACAGCGTTTACTATGGGCGTGCACAGGTGAGGTTAGGTCAGGGTCAACCTTTAGCGG
CACAGCGGCTGTGTGGGCCTGTGTAGGTGTGAGGTAGGTCTGGTCAACCTTTAG...

11a 290 300 310 320 330 340
16 TTGGTGTTAGTGGGCATCCATTGCTAAACAAATATGATGATGTAGAAAAATAGTGGTGGGT
.....

11a 350 360
16 ATGGTGGAATCCTGGTCAG
.....

11a1 10
 18 CACTGGGCTAAAGGCACCTGCTTGTAATCGCGTCCTTTATCA**CAAGGTTGTTGCCAC**GGAC**CAAGGCGATTGCCG**CCT

20 30 40 50 60 70
 11a **TGC**GTATG**TTAAA**CG**CAC**CAACA**TATTTT****ATCA**TGCCA**.GCAGTTCTAGA**CTCCT**TGC**
 18 **TTA**GAAC**.TTAAAA****CAC**AGTTT**TGGAAG****ATGGTG**ATATG**GTAGATACTGGA**TATG**GTGC**

80 90 100 110 120 130
 11a TG**TGGG****ACAT**CCAT**TATTACT****CTATCA****AAAAAG**TTAACAAA**ACAGTTGT**ACCAAA**GGT.GT**
 18 CA**TGG.AC****CTT**TAG**TA**CATTG**CA**AGAT**CTAAA****ATGTGAGGTAC**CA**TTGGA**TATTT**GTCA****GT**

140 150 160 170 180 190
 11a **CT**GGAT**ATCA****ATAT**AGA**GTGTT****TAAAGGTAGTGT**TGC**CAGATCCT**AA**CAAGTTTG****CAT**TAC
 18 **CT**ATT**TGTA****ATAT**CC**TGATTA****TTACAA****AA****TGTCTG****CAGATCCT**TA**TGGG****GATT****CCAT****GT**

200 210 220 230 240 250
 11a **CTGAT****TTCA****CTCT****GT****TGAC**CCCA**CT**ACACAGCGTTT**AGTAT****GGCGTG****CA****ACAGGGT**...
 18 **TTT****TTGC****TTA****CGGCG****TGA**GA**.GCT**TTTTGCTAGGC**ATT****TTT****GGAA****TAG****AGCA****GGT**ACT

260 270 280 290 300
 11a **.TGG**AG**GTAGGCAG****GG****TCAA****CTTTA**GGCG**TT**...**GG**TGTTA**GTGG****GCAT****CA****TT****GC**TA
 18 **ATGG**GT**GACACTGT****GCC****TCAA****CTTTA**TATA**TT**AAA**GG**CACAG**GTAT****GGTG****CT****TCA****CT**

310 320 330 340 350 360
 11a AA**CAAA****TA****TG**ATG**AT**GTAGAAAA**TAGTG****GTGG****GTAT**GG**TG****GTAT**ATC**CTG**GTCAG.....
 18 GG**CA**GC**TS****TG**TGT**AT**CTCTCCCT**CT**CCAA**GTGG****CT****TAT****TG****TTA**CCT**CTG**ACTCCCAGTTG

100 1 10 20 30 40
11aC C A A G G T T G T T G G C A C G G A T G C G T A T G T T A A A C G C A C C A A C A T A T T T T
31 C T G T C C C A G T G T C T A A A G T T G T A A G C A C G G A T G A A T A T G T A A C A C G A C C A A C A T A T A T T

50 60 70 80 90 100
11a A T C A T G C C A G C A G T T C T A G A C T C C T T G C T G T G G A C A T C C A T A T T A C T C T A T
31 A T C A C G C A G C A G T G C T A G G C T T A C A G T A G G C C A T C C A T A T T A T C C A T A C C T A A A T

110 120 130 140 150
11a . C A A A A A G T T A A C A A A A C A G T T G T A C C A A A G G T G T C T G G A T A T C A A T A T A G A G T G T T T A
31 C T G A C A A T C C T A A A A A A T A G T T G T A C C A A A G G T G T C A G G A T T A C A A T A T A G G T A T T T A

160 170 180 190 200 210
11a A G G T A G T G T T G C C A G A T C C T A A C A A G T T T G C A T T A C C T G A T T C A T C T C T G T T G A C C C A
31 G G G T T C G T T T A C C A G A T C C A A C A A T T T T G A T T C C T G A T A C A T C T T T T A T A A T C C T G

220 230 240 250 260 270
11a C T A C A C A G C T T T A G T A T G G G C G T G C A C A G G G T T G C A G G T A G G C A G G G G C A A C C T T T A G
31 A A A C T C A A C G C T T A G T T T G G G C C T G T G T G G T T A G A G G T A G G T C G C G G G C A G C C A T T A G

280 290 300 310 320 330
11a G G G T T G G T G T T A G T G G G C A T C C A T T G C T A A A C A A A T A T G A T G A T G T A G A A A A T A G T G G T G
31 G T G T A G G T A T T A G T G
.....

340 350 360
11a G G T A T G G T G G T A A T C C T G G T C A G
31
.....

1 10 20 30 40 50 60
11a CCAAGGTTGTTGCCACGGATGCGTATGTTAAACGCACCAACATATTTTATCATGCCAGCA
33CTTGAATAAGTAGAG

70 80 90 100 110 120
11a GTTCTAGACTCCTTGCTGTGGGACATCCATATTACTCTATCAAAAGTTAACAAACAG
33 GGCAGCCATTAGGCGTGGCATAGTGGTCAATCCTTATTAACAAATTGATGACAC

130 140 150 160 170 180
11a TTGTACCAAGGTGTCGGATATCAATATAGAGTGTTTAAGGTAGTGTGCCAGATCCTA
33 TGAAACCAATAACAAGTATCCTGGACAACGGGTGCTGATAAAGGGAATGTTTATCC..

190 200 210 220 230 240
11a ACAAGTTTGCATTACCTGATTCAATCTCTGTTTTGACCCCACTACACAGCCTTTAGTATGGG
33 ATGGAATT...ATAAACAAACAAGTATGTTTTACCTTGATGTAAAGCTCCAAACAGGG

250 260 270 280 290 300
11a CGTGCACAAGGTTTGAGGTAGGCAAGGGTCAACCTTTAGGCCTTGGTGTATGTGGGCATC
33 AACATTGGGTAAAGTGTGCTTGCTACTAATGCAGCACCTGCCAATGATTGTCCACCTT

310 320 330 340 350 360
11a CATTGCTAACAAATAATGATGATGTAGAAAAATAGTGGTGGGTATGGTGGTAATCCTGGTC
33 TAGAACTTA.TAAATACTATTATGAGG.....

11a AG
33 ..

		1	10	20	30	40
11a	.....	C	AAGG	TTG	TTG	C
45a	CCCTTCTCCCAGTGG	C	TCTA	TTA	TTA	C

		50	60	70	80	90	100
11a	A	TT	TT	AT	CA	T	GCC
45a	G	TT	AC	ATA	AG	GCC	CAGG

		110	120	130	140	150
11a	AAA	AGT	TAA	AC	AA	AC
45a	TGT	AGT	GG	ACA	CT	AC

		160	170	180	190	200	210
11a	A	GT	AGT	GT	TGCCA	GAT	CCTAAC
45a	T	GC	AGT	ACATAT	GAT	CCTAAC	CT

		220	230	240	250	260	270
11a	C	TAC	ACAG	CGT	TT	TAG	TATG
45a	A	TT	ACAG	TT	ATA	TTTT	TC

		280	290	300	310	320	330
11a	G	GT	TG	GT	GT	AG	TGG
45a	T	CA	TA	GT	AT	AG	TAG

		340	350	360
11a	GG	TA	TGGTGG	T
45a	AC	TA	CAAGTT	T

1 10 20 30 40 50 60
11a CCAAGGTTGTTGCCACGGATGCGTATGTTAAACGCACCAACATATTTTATCATGCCAGCA
45b
70 80 90 100 110 120
11a GTTCTAGACTCCTTGCTGTGGGACATCCATATTACTCTATCAAAAAGTTAACAAAACAG
45bCAGGATACAAAGTGCAGGTTCCTATTAGACATTTGTCAATCCAT
130 140 150 160 170 180
11a TTGTA CCAAGGTGCTCGGATATCAATATAGAGTGTTTAAGGTAGTGTGCCAGATCCTA
45b CTGTA AATA CCAAGATATTTGCA AATGCTCTGCTGATCCCTATGGGATCTATCTTTT
190 200 210 220 230 240
11a ACAAGTTTGCATTACCTGATTCACTCTCTGTTTGACCCCACTACACAGCGGTTTAGTATGGG
45b TTGCC TACGCCCTGAACAAC TGT TTGCAAGACATTTTGGAAATAGGCGCAGGTGTATATGGG
250 260 270 280 290 300
11a CGTGCACAGGGTTGGAGGTAGGCAGGGGTCAA CCTTTAGGC GTTGTGTGTAGTGGCATC
45b TGACACAGTACCTACGGACCTATATA TTAAAGGCAC TAGGCGCTAATATCGGTG
310 320 330 340 350 360
11a CATTGCTAAACAAAATATGATGATGTAGAAAAATAGTGTTGGTATGGTATTAATCTCTGCTC
45b AAACCCCTGGCAGTGTGTGTATCCCTTCTCCAGTGGGTCTATGGTATTAATCTCTGCTC...

	1	10	20	30	40	50
11a	..C	CAA	GGT	TGT	TGC	CAC
45c	CAA	CT	GGT	GAC	TGT	C

	60	70	80	90	100	110
11a	.G	CAT	TCT	TAG	AC	TCC
45c	GG	TG	GAT	AC	AG	TAT

	120	130	140	150	160	170
11a	AC	GAT	TT	TGT	AC	CAAA
45c	TC	CA	TT	AG	AC	ATTT

	180	190	200	210	220	230
11a	TCC	TA	ACAA	G	..	TT
45c	TCC	CT	AT	GG	GAT	TC

	240	250	260	270	280
11a	..A	GT	AT	GG	GC
45c	TT	G	A	T	AG

	290	300	310	320	330	340
11a	TG	GT	GT	TAG	TT	GG
45c	TG	AG	CG	TA	AT	GC

	350	360
11a	TGG	TGG
45c	TAT	TAT

11a 1 10 20 30 40 50
 C**AAGGTTGT**TGC**CAC**G**GATG**C**GTATGT**TAAA**CGCAC**CA**ACAT**TT**TTAT****CAT**
52 CCTGTCT**CTAAGGTTGT**TAAG**CAC**T**GATGA****GTATGT**GTCT**CGCAC**AA**GATC**TA**TTAT****TAT**

11a 60 70 80 90 100 110
 GCCA**GCAGTTCT**GA**ACTC****CT**TG**CT**GG**GGACATCC**A**TATT**AC**TCTAT**C**AAAAA**AGTT**AC**
52 **GC**AG**GCAGTTCT**C**GATTA****CTAA**C**CTA****GGACATCC**C**TATT**TT**TCTAT**T**AAAAA**CACCA**AGT**

11a 120 130 140 150
 A.....**AAACAGTTGTA**...**CCAAAGGTGCTCTGG**ATAT**CAATA**T**AGAGTGTTT**
52 **AG**TGGTAATGGTA**AAAAAGTTT**TA**GTT****CC**A**AGGTGCTCTGG**CCTG**CAATA**C**AGG**TA**TTT**

11a 160 170 180 190 200 210
 AAGG**T**AGTG**TTGCC**AGAT**CCTAA**CAAG**TTTG**CA**TTA**CC**TGAT****CATCTC**TG**TTTGACCC**C
52 AGAA**T**TAAA**TTGCC**GA**CCTAA**TAA**TTTG**GT**TT**CC**GAT**AC**CATCTT**TT**TA**TA**ACCC**A

11a 220 230 240 250 260 270
 ACT**ACA**CA**GCGT**TT**AGTA****TGGGC**TC**ACAGG**C**TTGGA**GGT**AGG**C**AGGGT**CA**CCTTTA**
52 GAA**ACC**CA**AAAG**TT**GTG**T**TGGGC**TC**ACAGG**C**TTGGA**AA**TGG**T**AGGGG**CA**G**C**CCTTA**

11a 280 290 300 310 320 330
 GGC**GT**T**GGT**G**TTAGTGGG**CATCCATTGCTAAACAAATATGATGATGTAGAAAAATAGTGGT
52 **GG**T**GTG**G**GT**A**TTAGTGGG**.....

11a 340 350 360
 GGGTATGGTGGTAATCCTGGTCAG
52

11a 1 10 20 30 40
58 CT CCTGTG CCTGTGT **C** **AAGTTGT** TGC **CAC** **GATG** CG **TATGT** TAA **ACGCAC** CA **CAT** **A** **T**

11a 50 60 70 80 90 100
58 T **TTAT** C **ATGC** CA **GCAGTTC** TA **GACT** CC **T** **GCTGT** GG **AC** **ATCCATATT** AC **TC** **ATCAA** **A** **A**
A **TTAT** **ATGC** TG **GCAGTTC** CC **GACT** TT **TG** **GCTGT** **GG** CA **ATCCATATT** TT **TC** **ATCAA** **A** **A**

11a 110 120 130 140 150
58 **AAGT** **TAA** **CAAA** AC **AGT** **GT** **AC** **AAGGT** **G** **TCT** **GG** **AT** **T** **CA** **TATAG** **AGT** **G** **T**
GTCCCAATA **A** CAA **TAAA** **AAA** GT **AT** **TA** **GT** **TC** **CAAGGT** **AT** **CA** **GG** **CT** **TA** **CAG** **TATAG** **G** **GT** **CT**

11a 160 170 180 190 200 210
58 **TTA** **AGG** AGTG **TTG** **CC** **GATCC** **TAA** **CAA** **TTTG** CA **TTA** **CCTGAT** **T** **CATCT** **CT** **GT** **TT** **TGACC**
TTA **GGT** GCGT **TTA** **CC** **GATCC** **CAA** **TAA** **TTTG** GT **TTT** **CCTGAT** **A** **CATCT** **TT** **TAT** **TACC**

11a 220 230 240 250 260 270
58 **C** **CAC** **TACACA** **G** **CGTTT** **AGT** **A** **TGGGC** **GTG** **CAC** **AGG** **GT** **TG** **GAGG** **TAGG** **CAG** **GGT** **CAA** **CC** **T**
CTGA **TACACA** **A** **CGTTT** **G** **CT** **C** **TGGGC** **ATG** **TGT** **AGG** **CC** **TT** **GAAA** **TAGG** **TAG** **AGG** **ACA** **G** **CC** **AT**

11a 280 290 300 310 320 330
58 **TAG** GCGTTGGTGTTAGTGGGCATCCATTGCTAAACAAATATGATGATGTAGAAAAATAGTG
TGG

11a 340 350 360
58 GTGGGTATGGTGGTAATCCTGGTCAG
.....

1 10 20 30 40 50 60
11b CCTTTAGGCGTTGG TGT TAGT GGGCA TCCAT TGC TAAACA AAT ATGATG ATGTAG AAT
16C TGTCCCA GTATC TAAGG TGT TAAACA CGG ATGAAT ATGT TGCACGC

70 80 90 100 110
11b AGTGGTGGGTATGGTGGT..AATCCTGGT CAGGATAATAGGTTAATGTAGGTA TGGATT
16 ACAAACATA TATTATCATGCAAGAACATC CAGACTACTTGCAGTTGGACATCCCTATT TT

120 130 140 150 160 170
11b ATAAACAAAACCAAGCTATGTTATGGTGGGC TGTGCTCCA CCGTTAGG TGAACATTGGGGTA
16 CCTATTAAAAA.ACTATACAAATTAACAAAA TATTAGTTTCCTAAAGTATCAGGATTACAA TA

180 190 200 210 220 230
11b J.AGGGTA CAC AATGTTCAAA TACCTCTGTA CAAATGGTGACTGCC CCGC..CGTTGGAAC
16 C.AGGGTA TTTAGAA TACATTTACCTGACCC CAATAGTTGGTTTCTGTGACACCTCATTT

240 250 260 270 280 290
11b TTATTATCAGTGTATTACAGGATGGGACATGCTTGATACAGGCTTTGGTCTATGAAATT
16 TTATTATC CA.GATACACAGCGGCTGGTTTGGGCTGTGTAGGTGTTGAGG...TAGGTC

300 310 320
11b TTGCAGACTTACAACCAATAAATCGGATG
16 GTGGTCAGCCATTAG.....

11b 1 10 20 30 40 50
18 C**TTT****AGGC**GT**TG**GTGT**TAT**GTGG**GCA****TCC****ATT**GCT**TAA**...**CAA****TAT**GATGA**T**
 CACTGGG**CTAA****AGGC**AC**TG**C**TTG****TAA**AATC**GC****GTCC****TT**ATC**AC**AGGG**CGAT****TG**CCCCC**CT**

11b 60 70 80 90 100 110
18 G**TAGAA**AA**TAT**GTGGTGGGT**TGGT****GTA****AT**CC**TG**GT**CA****GG**ATA**ATA**GG**GTTA****ATG****TAG**GT
 TAGAACT**TAT**AAAAACACAG**TTTG****GAAG****AT**GG**TGA****TAT****GG**TAG**ATA**CT**GGAT****ATG**GT**GCC**

11b 120 130 140 150 160 170
18 **ATGGA****TAT****TAA**.**ACA**AA**CCAG**CT**ATGT****ATG****GTG****GGCT**GTG**CTCC**AC**CGTTAG****GTGA**ACA
 ATGGACT**TAT**GT**ACA**TT**GCA**GA**TACTAA****ATGTGA****GGT**AC**CA****TG**GATA**TTTG**.**TCAG**TC

11b 180 190 200 210 220 230
18 **T**TGGG**GTAA**GGG**TAC**AA**ATGTTT**CA**ATACC****TCTGTAC**AAAA**TGGT**ACTGCC**CCCGTT**
 TATTTGTAAATA**TCCTGATATTTT**CA**AAATG****TCTG**CA**ATCC****TATG**GGGATT**CCATGTT**

11b 240 250 260 270 280
18 GGA..A**CTTA**TTA**CCAG**CT**TTTATACAGG**ATGG**GCAT**GG**TTGATACAG**GCTTT**GGTGCT**
 TTTTTG**CTTA**CGG**CGTGAG**CAGCTTTT**TGCTAGG**.**CATTTT****TGGAATAG**AGCA.**GGTACT**

11b 290 300 310 320
18 **ATG**AA**TTTTG****CAG**ACTTA**CAAA****CCA**.**ATAA****AT**CGG**ATG**.....
 ATGGG**TGACA****CTGTGCCT****CAATCCTTATA****TATAAAG**GCACAGGTATGCGTGCTTCACCT

11b
18 GGCAGCTG**TGTG**TATTCTCCCTCTCCAAGTGGCTCTATTGTTACCTCTGACTCCCAGTTG

	1	10	20	30	40	50	60
11b	CCTT	TAGG	GTTG	GTGT	AGTGG	GATC	CATTGCT
31	...	CTGT	CCAGT	GTCT	TAAGTT	GTAG	CACGATG

	70	80	90	100	110	120
11b	AGTGGTGG	GTATGGT	GGTAATC	CTGGT	CAGGATA	ATAGG
31	ATTATCAC	GCA...	GGCAGT	GCTAGG	CTGCTA	CAGTA

	130	140	150	160	170
11b	AAACAAAC	CCAGCTAT	GSTATGGTGGGCT	GTGGCTC	CCGTTAG
31	ACCTAAA	CTGACAT	CCTAAAAAAATA	GTGTAC	.CAAAGGT

	180	190	200	210	220	230
11b	GGGTA	CACAA	ATTGTT	CAAA	ATGGTG	ACTGCCC
31	GGGTA	TTT	AGG	GTTT	TACC	AG.ATC

	240	250	260	270	280	290
11b	TACC	AGTG	TATAC	AGGAT	GGGACATG	GTTGAT
31	TA	TATCC	TGA	AAAC	TCAAC	GCTT

	300	310	320
11b	CAGACT	TACAAACC	AATAAATC
31	CAGC	CATTAGGTGT	AGGTATTAG

11b 1 10 20 30
33 CTTGAAATAGGTAGAGGGCAG CCTTAGGCGTTGGT TTAGTGG CATCCATTGC TAAAC
CCTTAGGCGTTGG CATAGTGGT CATCCTTTAT TAAAC

40 50 60 70 80 90
11b AAATA TGATGATGTA GAAAT AGTGGTGG GTATGG TGGTAAAT CCTGGT CAG GATAATAGG
33 AAATT TGATGACACT GAAACC AGTAACAA GTATCC TGGACAA CCGGT GCT GATAATAGG

100 110 120 130 140 150
11b GTTAAATGTA GGTATGGATTATAAACAAC CAGCTATGTATGGTGGCTGTGCT CCAACG
33 GAATGTTATATCC ATGGATTATAAACAAC ACAGT TATGTATAC TTGGATGT AAG CCTCCA

160 170 180 190 200 210
11b TTAGGTGAACATTGGGGTAA GGGTACACAA TGTCTCAAATACCT CTGTACAAAAATGG TGAC
33 ACAGGGAACATTGGGGTAA GGTGTGCT TGTACTAATG... CAGCACCTGCCAA TGAT

220 230 240 250 260 270
11b TGC CCCCCTTG GAACTTATTACCACTG TTATACAGGATGGGGACATGGTTGATACAGGC
33 TGT CCACTTTA GAACTTATAATACTA TTATTGAGG.....

280 290 300 310 320
11b TTTGGTGCTATGAATTTTGCAGACTTACAAACCAATAAATCGGATG
33

1 10 20 30 40 50
11bCCTTTAGGCGTGGTGTATTAGT...GGGCATCCATTGCTAAACAATATGATGA
45a CCCTTCTCCAGTGGCTCATATAATCTCTGATTCACAATTATTAATAAGCCATATG

60 70 80 90 100 110
11b TGTAGAAAATAGTGGTGGTATGGTGGTAACTCTGGTCAGGATAATAGGTTAAATGTAGG
45a GTTACATAAGGCCAGGCCATAACAAATGGTATTGTGTGGCATAATCAGTTGTTGTGTAC

120 130 140 150 160
11b TATGCG....ATTATAAACCAACCCAGCTATGTATGGTGGCTGTGCTCCACCGTTAGGT
45a TGTAGTGGACACATACCCGCAAGTACTAATTTAACATATGTGCTCTACACAAAATCTGT

170 180 190 200 210 220
11b GAACATTGGGGTAAGGGTACACAAATGTTCAAATACTCTGTACAAAATGTTGACTGCCCC
45a GCCAAGTACA.TATGACCCTACTAAGTTTAAAGCAGTATAGTA.GACATGTGAGGAATAT

230 240 250 260 270
11b CCGTTGGAACTTATTAC.CAGTGTATAC...AGGATGGGGACATGTTGATA.CAGGC
45a GATTACAGTTATTTT.CAGTGTGCACTATTACTTTAACTGCAGAGGTATGTATAT

280 290 300 310 320
11b TTTGGTGCATGAATTTTGCAGACTTACAAACCAATAAATCGGATG.....
45a ATCCATAGTATGAATAGTAGTATAATAGAAAATTGGAATTTGGTGTTCCTCCACCACCT

11b
45a ACTACAAGTTTGG

	1	10	20	30	40	50
6b	.CA	CCATTAG	CTGTGG	GGTGTAG	TGGACATCC	TTCTTAATAAA
45b	CAG	GATACAA	GTGCGAGGT	TCCATTAGACAT	.TTGTCAATCC	ATCTGTAATATCCAG

	60	70	80	90	100	110
6b	AAAATT	CAGGGAG	TGGTAA	CCCTGGACA	GGATAAC	AGGTTA
45b	ATTATT	TGCAATGT	CTGATCC	CTATGGGGAT	TCTATGTTT	TTTTGCCTACCGGTG

	120	130	140	150	160	170
6b	ATGGAT	TATAAA	CAAAAC	CAATTT	ATGCAT	GGTTG
45b	AACAAC	TGTTTG	CAAGACA	TTTGGGAATA	GGGCA	GGTGTATGGGTGACACA

	180	190	200	210	220
6b	TTGGG	TAAAGG	TAAAGT		GTA
45b	CGGACC	TATAAT	TAAAGG	CACTACCG	CTAATA

	230	240
6b	CC	TAGAACTTATTACCA
45b	AT	TCCCTTCCTCCAGTGGCTCTATTATTACTTCTG

11b 1 10 20 30 40
 CCTTAGGCGTTGGTGTAGTGGGCATCCATTGCTAAACA.AATATGAT
45c CAACCTGGTGACTGTCCTCTTTGGGAACTTAAAAACA.CCATTATGAGGATGGTGATAT

11b 50 60 70 80 90 100
 GATGTAGA.AAAATAGTGGTGGGTATGGTAAATCTGGTCAGGATAATAGGTTAATGT
45c GCTGGATACAGGTATGTTGGGCAATGGATTTFAGTACATTGCAGGATACAAAGTGCGAGGT

11b 110 120 130 140 150 160
 AGGTATGGATTATAAACAAACCCAGCTATGTATGGT.GGGCTGTGCTCGACCGTTAGGTG
45c TC.CATATAGACATTGTTCAAATCCATCTGTAAATATCCAATATTTGCAATGTCTGCTG

11b 170 180 190 200 210 220
 AACATGGGCGTAAAGGTACACAAATGTTCAAAATACCTGTACAAAATGCTGACTGCCCC
45c ATCCTATGGGATTCTATGTT.TTTTGCCATACGCTGACAAACATGTTGCAAGACAT

11b 230 240 250 260 270
 CGTTGGAACT.....TATTACCACTGTTATACAGGATGGGGACATGGTTGATACAGGC
45c TTTTGGAAATAGGGCAGGTGTTATGTTGGTGACACAGTACCTACGGACCTATATATTAAGGC

11b 280 290 300 310 320
 TTTGTGCTATGAAATTTTGAGACTTACAAACCAATAAATCGGATG.....
45c ACTAGCGCTAATATGCGTGAACCCCTGGCAGTTGTGTGTATTCCCCTTCTCCAGTGGC

11b
45c TCTATTATTACTTCTG

11b 1 10 20 30 40 50
 CTTTAGGCGTTGGCTGTAGTGGCATCCATTGC...TAAACAAATATGATGAT
52 CCTGTCTCTAAGGTTGTAAACACGTAGATATGTGTCTCGCACAAACATCTATATATAT

11b 60 70 80 90 100
 GTAGAAATAGTGG..TGGGTATGCTGGTA..ATCCTGGTCAGGAATAATAGGGTTAATGTA
52 GCAGGCAGTCTCTGATTACTAACAGTAGGACATCCCTATTTTTCATATAAAACACCAAGT

11b 110 120 130 140 150 160
 GCTATGGATATTAACCAACCCAGCTATGTATGGTGGCTGTGCTCCACCCGTTAGGTG..
52 AGTGGTAAATGGTAAAGTTTATAGTTCCCAAGGTGT..CTGGCTGCAATACAGGGTATT

11b 170 180 190 200 210 220
 .AACATTGGGGTAAGGGTACAAATG..TTCAAATACCTCTGTACAAAAATGGTGACTGCC
52 TAGAATTAAATTGCCGGACCTAATAAATTGGTTTTCAGATACATCTTTTATAAACCC

11b 230 240 250 260 270 280
 CCCCGTTGGAACTTATTACCACTGTATACAGGATGGGACATGGTTGATACAGGCTTTG
52 AGAAACCCAAGGTGTTGGTGTGGCCGTGTACAGGCTTGGAAATGGGTAGGGGACAGCCCTT

11b 290 300 310 320
 GTGCTATGAATTTGCAGACTTACAAACCAATAAATCGGATG
52 AGGTGTGGGTATTAGTGG.....

11b 1 10 20 30 40 50 60
58 CCTTAGGCTGTGTAGTGGGATCCATGCTAAACAATATGATCATGTAGAAAT
CTCCGTGCTGTGTCTAGGTTGTAGCACGATGAATATGTGTCTACGC...ACAGC

11b 70 80 90 100 110 120
58 AGTGGTGGGTATGTGGTAACTCTGTCAGGATAATAGGTAAATGTAGGTATGGATTAT
ATTATTATTATGCTGGCAGTTCCTGACCTTTGGCTGTTGCCAATCCATATTTT.CCAT

11b 130 140 150 160 170
58 AACAAACCCAGCTATGTATGGTGGGCTGTGCTCCAACGTTAGGTGAACAATTGGGGTA.A
CAAGAGTCCCAATAACA.ATAAAAAAGTATTAGTTCACAAGGTATCAGGCATTACASTAT

11b 180 190 200 210 220 230
58 GGGTACACAAATGTTCAAAACCTCTGTACAAATGGTGACTGCCCCTCGTTGGAACCTTAT
GGGTCTTTAGGCTGCTTACCTGATCCCAATAAATTTGGT.TTTCTGTATACATCTTT

11b 240 250 260 270 280 290
58 TACCAGTGTATATACAGGATGG..GGACATGGTTGATTACAGGCTTTGGTGTCTATGAATTT
TATAACCTGATACACAGCTTTGCTCTGGGCATGTGTAGGCCTTGAAA.TAGGTAGAGG

11b 300 310 320
58 GCAGACTTACAAACCAATAAATCGGATG
ACAGCATTTGG.....

16
18 CACTGGGCTAAAGGCACGTGCTTGTAATCGCGTCCTTTATCACAGGGCGATTGCCCCCT

1611020
18 TTAGAACTTAAAAACACAGTTTTGGAAGATGGTGA1TGTCCAGTATCTAAGGTGTAAAGCT
TATGGTAGATACTGGATATGTGTC

16 304050607080
18 AGGGA..TGAAATGTGCTGCA..CAAACTATATATATCATGCAGGAACATCCAGACT
ATGGACTTAGTACATGCACTGCAAGATACTAAATGTGAGGTACCATTGGATAATTGTCACTCT

16 90100110120130
18 ACTTGCAAGTGGACATCCCATTATTTCTCTAT...TAAAAAACCTAACAAATACAAAAATAATT
ATTGTAAATATCC.TGATATTTTCAAAATGTCTGCAGATCCTTATGGGGAATTCCATGTT

16 140150160170180190
18 AGTT..CTAAAGTATCAGGATTACAAATACAGGCTATTTAGAATACATTACCTGACCC
TTTGTCTACGCGTGSAGCAGCTTTTGTCTAGGCATTTTGGAAATAGAGCAGGTACTAT

16 200210220230240250
18 AATAAGTTTGTTTTCCTGACACCTCATTTTAATC.CAGATAACAAGCGGCTGGTTG
GGGTGACACTGTGCCTCAATCCTTATATAATAAGGCAAGGTATGCTGCTTCACCTGG

16 260270280290
18 GGCCTGTGTAGGTGTGAGGTAGGTCGTGG.TCAGCCAATAG.....
CAGCTGTGTGTATTCCTCCTCTCCAAAGTGGCTCTATTGTTAACCTCTGACTCCCAGTTG

1 10 20 30 40 50 60
16 CTGTCCCAGTATCTAAGGTTGTAAGCACGGATGAATATGTGCACGCACAAACATATATT
31 CTGTCCCAGTGCTAAGTTGTAAGCACGGATGAATATGTAAACAGCACAAACATATATT

70 80 90 100 110 120
16 ATCAATGCAGGACATCCAGACTACTTGCAGTGGACATCCCTATTTCCTATTAATAAAC
31 ATCACGCAGGCAAGTGCTAGCTGCTTACAGTAGGCATCCATATTATTCCTATACCTAAAT

130 140 150 160 170
16 CTAAACAAT...AACAAAATATAGTCCTAAGCTATCAGGATTACAATACAGGGTATTTA
31 CTGACAATCCTAAAAAATAGTGTGTAAGCTAAGCTGTCAGGATTACAATATAGGGTATTTA

180 190 200 210 220 230
16 GAAATACAATTTACCTGACCCCAATAAAGTTTGGTTTTCCTGACACCTCAATTTTATAATCCAG
31 GGGTTGTTTACCAATCCAAACAAAGTTTGGTTTTCCTGATACCTCAATTTTATAATCCTG

240 250 260 270 280 290
16 ATACAAGCGCGCTGTGTTTGGGCCTGTGTAGGTGTTGAGGTAGGTCTGGTCAGCCATTAG
31 AAACATCAAGCTTATGTTTGGGCCTGTGTGGTTTATGAGGTAGGTCTGGGCAGCCATTAG

16
31 GTGTAGGTATTAGTG

1 10 20 30 40 50 60
16 CTGTCCCAGTATCTAAGGTTCTAAGCACGGATGAATATGTTGCACGCACAAACATATATT
33CTTGAATAAGTACAGGCGAGCCATTAGGCGTTGGCATAAAGTGGTCACT

70 80 90 100 110 120
16 ATCATGCAGGAACATCCAGACTACTTGCAGTTGGACATCCCTATTTCCTATTAAAAAAC
33 CTTTATTAAACAATTGATGACACTGAAACCAGTAAACAAGTATCCCTGGACAACCGGGTG

130 140 150 160 170 180
16 CTAAACAATAACAAATAATTAGTTCTCTAAAGTATCAGGATTACAATACAGGGTATTTAGAA
33 CTGATATAAG.GGAATGTTATTCATGGATTATAAACAACACAGTTATGTTTACTTTGGA

190 200 210 220 230 240
16 TACATTTTACCTGACCCCAATAAGTTTGGTTTTCCTGACACCTCATTTTATAATCAGATTA
33 TGTAAAGCCTCAACAGGGGAACAATTGGGTAA..AGGTGTGCTGTGTATAATCAGC.A

250 260 270 280 290
16 CACAGCGGCTGGTTTGGGCCTGTGTAGGTGTGAGGTAGGTCCGTGTCAGCCATTAG
33 CTTGCCAATGATGTCCACCTTTAGAACTTATAAATACTATTATGAGG.....

161
45a CCCTTCTCCCAGTGGCTCTATTATTACTTCTGATTCTCAATTATTTAATAAGCTGTCCCA
CCAATTG

10 20 30 40 50 60
16 GTATCTAAGGTTGTAAACGGAATGATAATTTGACACCAACATATATTATCATG
45a GTTACAAGGCCAGGGCCATACAAATGGTATTTGTTGGCATAAACAGTTGTTTGTGTA

70 80 90 100 110 120
16 CAGGAACATCCAGACTAGTTGCAGTTGGA...CATCCCTATTTCCTATTAAAAACCT
45a CTGTAGTGGACA...CTAGCCGCAGTACTAATTTACATATGTGCCTCTACAAAAATTC

130 140 150 160 170 180
16 AACAAATAACAATAATTAAGTATCAGGATTACAAATACAGGGTATTTAATA
45a TGTGCCAAGTACATATGACCCCTACTAAGTTAAGCAGTATAGTAGACATGTGGAGATA

190 200 210 220 230
16 CATTTAC...CTGACCCCAATAAGTTTGGTTTCTGACACCTCATTTTATATCAG
45a TGATTTACAGTTTATTTTTCAGTTCTGCACATTTACTTTAACGTCAGAGGTATGTCTA

240 250 260 270 280 290
16 TACAAGCGCGTGTGGGCTGTGTAGGTGTGAGGTAGGTCGTGTGAGCCATTAG
45a TATCATAGTATGAATAGTAGATATAGAAATTGGAATTTGTGTCTCCTCCACCACC

16
45a TACTACAAGTTTGG

1 10 20 30 40 50
16 .CTTCCAGTATCTAAGGTTGTAGCACGGATGAATATGTTGCACGACAAACATATAT
45b CAGGATACAAGTGCAGGTTCCATTAGACATTGTCAATCCATCTGTAAATATCCAGAT

60 70 80 90 100 110
16 TATCATGCAAGGAACA TC CAGACTACTTGCA GTTGGACATCCCTA TTTTCTTA TTTTCTTA TTTTCTTA TTTTCTTA
45b TAT T.TGCAAAATGTC TCTGATCCCTATGGG GATTCTATGTTT TTTTCTTA TTTTCTTA TTTTCTTA TTTTCTTA

120 130 140 150 160 170
16 CTTAACAAATAA CAAATATTAGTT CCTAAAGTATCAGGATTA CAAT..ACAGGGTATTTA
45b ACACTGT TGTCAA GACATTT.TTGGAAATAGGGCAGGTGTTATGGGTGACACAGTACCCTA

180 190 200 210 220 230
16 GAATA CATTTACCTGACCCCAATAAGTTTGGTTTCTCTGACACCTCATTTTATAA TCCAG
45b CGGACCTATATATTAAGGCACTAGCGCTAAATATGCTGTAACCTCTGGCAGTTGTGTGT

240 250 260 270 280 290
16 ATACACAGCGGCTGGTTTGGGCTCTGTAGGTGTGTAGGTAGGTCGTGGTCAGCCATTAG
45b ATTCTCCTTCTCCAGTGGCTCTATATTTACCTCTG.....

16CTGTCTCAGTATCTAAGGTTGTAAAGCAC
45c CAACCTGGTGACTGTCCCTCTTTGGAACTTAAAAACA
1 10 20
CCTATATGAGCATGGTGAAT

16 GGA TGAATA TGTTCGACGCACAAACATATTTATCATGCAGGAACATCCAGACCTACTTG.
45c GC.TGATA CAGGTTATGGGCAATGGATTTTAGTACATTGCAGGATACAAGTGCAGGG
30 40 50 60 70 80

16 . . CAGTTGGACATCCCTATTTCCTAT.TAAAAAACCTAACAAATAT...TA
45c TTCTAGATGACATTTGTCAAATCAATCTGTAAATATCCAGATTATTGCAAAATGCTGCTG
90 100 110 120 130 140

16 GTTCTTAAG...TATCAGGATTACAATA CAGGTTATTAGAAATACA TTTACTGACCCC
45c ATCCTTAGGGATTCTATGTTTTTGCCTACGCCGTGAACAACGT TTTGCAAGACATT
150 160 170 180 190

16AATAAGTTTGGTTTCC...TGACACCTCATTTTATAATCCAGATAC.ACAGCGG
45c TTTGG AATAAGGCA GGTGTTATGGGTGACACAGTACCACGGACCTATATAATTAAAGGCA
200 210 220 230 240

16 CTGTTTGGGCC TGTGTAGGTGTTGAGGTAGGTCGTGTGTCAGCCATTAG.....
45c CTAGCGCTAATA TGTGTGAAACCCCTGGCAGTTGTGTGTATTCCCTTCTCCAGTGGCT
250 260 270 280 290

16
45c CTATTATTACTTCTG

1 10 20 30 40 50 60
16 CTGTC **CCAGTA** **TCTAAGGTTGTAAGCAC** **GATGAA** **TATGT** **TGCA** **CGCACAA** **CATA** **TATT**
52 **CCTGT** **TCTAAGGTTGTAAGCAC** **TGATGA** **TATGT** **GTCT** **CGCACAA** **CATC** **TATT**

70 80 90 100 110 120
16 **AT** **CATGCAGG** **ACA** **TC** **CA** **GAC** **TACT** **TG** **CAGT** **TGGACATCCCTATTTT** **CTATTAAAAA** **AC**
52 **AT** **TATGCAGG** **CAGT** **TC** **CA** **GAT** **TACT** **TAA** **CAGT** **AGGACATCCCTATTTT** **CTATTAAAAA** **CA**

130 140 150 160 170
16 **C** **TAA** **CAA** **TAA** **C** **AAA** **ATA** **TTAGTTCC** **TAA** **GT** **ATC** **AG** **ATA** **CAATACAGGG**
52 **C** **CAGTAGTGG** **TAA** **TGG** **TAA** **A** **AAA** **GT** **TTAGTTCC** **CAA** **GT** **ATC** **TGG** **CTG** **CAATACAGGG**

180 190 200 210 220 230
16 **TATTTAGAAT** **AC** **AT** **TTA** **CC** **TGACCC** **CAATAA** **TTTGTTTTCC** **TGA** **CAC** **CTCA** **TTTTATA**
52 **TATTTAGAAT** **TAA** **ATT** **CC** **GACCC** **TAAATAA** **TTTGTTTTCC** **AGAT** **AC** **ATC** **T** **TTTTATA**

240 250 260 270 280 290
16 **AT** **CCAGAT** **TAC** **CAG** **CGG** **CTGGT** **TGGGCCTGT** **GTAGG** **TGT** **TGA** **GGTA** **GGT** **CTGGT** **CAGC**
52 **AC** **CCAGA** **AAC** **CA** **AA** **GCTGGT** **TGGGCCTGT** **ACAGG** **CT** **TGA** **AA** **TGGT** **AGG** **GA** **CAGC**

16 **CA** **TTAG**
52 **CT** **TTAG** **GTGTGGGTATTAGTGGG**

16 1 10 20 30 40 50
...CTGTCCTAGTATCTAAGGTTGTAAGCACGATGAATATGTGCACGCACAAACATAT
58CTCCTGTGCTGTGCTAAGGTTGTAAGCACATGATGAATATGTGTACGCACAAACATTT

16 60 70 80 90 100 110
ATTATCATGCAAGGACATCCAGACTACTTGCAGTTGGACATCCCTATTTTCTCTATTAAAA
58ATTATTATGCTGGCAGTCCGACTTTTGGCTGTGGCAATCCATATTTTCTCATCAAGA

16 120 130 140 150 160 170
AACTCC...TAACAATAAGAAAATATTAGTTCCTAAAGTATCAGGATTACATACTAGGTTAT
58GTCTCCCAATAACAATAAGAAAATATTAGTTCCCAAGTATCAGGCTTACAGTATAGGTTCT

16 180 190 200 210 220 230
TTAGAAATACAATTACCTGACCCAATAAGTTTGGTTTTCTGACACCTCATTTTTATAATC
58TTAGGGTGGCTTTACCTGATCCAATAAATTTGGTTTTCTGATACCTCATTTTTATAACC

16 240 250 260 270 280 290
CAGATACACAGCGCTGGTTGGGCTGTGTAGGTGTTGAGGTAGGTCCTGGTCAGCCAT
58CTGATACACACGCTTGGTCTGGGCTGTGTAGGCCCTGAAAAGGTAGGTAGAGGACAGCCAT

16 TAG
58 TCG

1 10 20 30 40 50 60
18 CACTGGGCTAAAGGCACTGCTTGTAAATCGCGTCCTTTATCACAGGGCGATTGCC**CCCT**
31**CTGTC**

70 80 90 100 110 120
18 TT**AG**AAC**T****TAAA**AACAC**AG**TTTT**GGA****GA**TGG**TG**AT**AT**GGT**AG**AT**ACT**GG**ATAT**GG**TGC****C**
31 CC**AG**TGTC**TAAA**GTTGT**AG**CAC**GGA**T**GA**ATA**TG**TA**AC**AC**GA**ACC**AAC**AT**ATAT**TA**TCA****C**

130 140 150 160 170
18 ATG**CA****CT**T**AG****TAC**AT**TGC**AAG**AT****AG****TAA**ATGTGAGG**TAC****CA**TTGG**ATA**TT**TG**TCAG**TC**.
31 GCA**GG**CAG**TGC****TA**GGC**TGC**TT.**AC****AG****TA**GGCCATCCA**TA**TT**ATT**CC**ATA**CC**TAA**ATC**TGA**

180 190 200 210 220 230
18 T**AT**TTG**TAAA****AT**TCCT**CA**TTATTT**ACA**AA**TGTC****TG**CAGAT**CT****TAT**G**GG**AT**TCC****AT**GT**T**
31 C**AA**TCC**TAAA****AA**ATAG**TT**GTAC**AA**AG**TGTC****AG**ATT**CA****TAT****AGG**TATTT**AGG****T**

240 250 260 270 280 290
18 TTT**TT**GCT**AC**GG**CG**TG**AG**C**AG**C**TT**..TTT**CT**AGGCAT**TT**TTGG**ATA**GAG**CA**GT**AC**
31 TCG**TT**TACC**AG**AT**CA**AA**CA**AT**TT**GG**TTT****CT**GATAC**AT****CT**TTTT**ATA**ATC**CT**GAA**AC**

300 310 320 330 340 350
18 TATGGGT**GA****CA****CT**GT**GCC**T**CA**AT**CCT****TA**TATAT**TTA**AG**GC**AC**AGGT**AT**CCG**T**GC**TT**AC****C**
31 T....CA**AG****CT**TA**GTT**TGGC**CT**GT**TT**GG**TTA**GA**G**.GT**AGGT**.**CCG****GC**...**AGC**

360 370 380 390 400 410
18 TGGC**AG**C**TGT**GT**GTATT**CTCCCTCTCCAAGTGGCTCTATTGTTACCTCTGACTCCAGTT
31 CATT**AG****TGT**AG**GTATT**AGTG.....

18 G
31 .

1 10 20 30 40 50 60
18 CACTGGGCTAAAGGCACTGCTTGTAATCGCGTCCTTTATCACAGGGCGATTGCCCCCT
33

70 80 90 100 110 120
18 TTAGAACTTAAAAACACAGTTTTGGAGAGATGGTGATATGGTAGATACGGGATAAGGTGCC
33CTTGAATAAGTAGAGGGCAGCCATTAGGCGT..TGGC

130 140 150 160 170 180
18 ATGGACTTTAGTACATTTGCAAGATACTAAATGTGAGGTACCATTTGGATATTGTCACTCT
33 ATAAGTGGTCACTCTTTATTAA...CAATTTGATGACACTGAAACCAGTAACAAGTAT

190 200 210 220 230 240
18 ATTGTAAATATCCTGATTTATTTACAAATGCTGTGAGATCCTTATGGGGATTCCATGTTT
33 CCTGGACAAACCGGGTGTGATAAATAGGGAACTTTATCCATGGATTATATAACAAACACAG

250 260 270 280 290 300
18 TTTTGCTTACGGCGTGAGCAGCTTTTGTCTAGGCAATTTTGGGAATAGACGAGGTACTATG
33 TTAGTGTACATTGGATGTAAGCTCCAAACAGGGGACATTGGGGTAAGGTGTGCTTGT

310 320 330 340 350
18 GGTGACACGTGTGCTT..CAATCCTTATATTAAAGGCACAGGTATGCGTGCCTCACCTG
33 ACTAATGCAGCACCTGCAATGATTGTCACCTTTAGACTTATAAATACTATTATTGAG

360 370 380 390 400 410
18 GCAGCTGTGTGTATTCTCCCTCTCCAAGTGGCTCTATTGTTACCTCTGACTCCCAGTTG
33 G.....

1 10 20 30 40 50
18 .CAC TGGGCT AAA GGC ACTGCTTGTAATCGCGTCCTTTATCAACA...GGCGATTGCC
45a GCTTCTCGCAGTGGCTCTATATTACTTCGTGATTCTCAATTAATTAATAAGCATAATTG

60 70 80 90 100 110
18 CCCCTTAGAACTTA AAAA CACAGTTT TGGAGA GTGTGATATGGTAGATAC TGGATATG
45a GTTACA TAAGGCCAGGGC CATACAA TGGTATTGT TGGCATAA TCAGTTGTTTGTTA

120 130 140 150 160 170
18 GTGCCA TGGACTTAGTACATTGCAAGTACTAATAAATGTGAGCTACCATTTGGATATTTGTC
45a GTGTAG TGGACATA.CC CGCAGTACTA.ATTTAA CATTA TGTGCC TCCTACACAAAATTC

180 190 200 210 220 230
18 AGT.CTATTGTAAATATCC TGAATA TTACAAATGCTCTGCAGATCCTTA TGGGATTCC
45a TGTGCCAATACATATGACCTAATAAGTTTAA GCAGTATAGT AGACATGTGGAGGAAT.

240 250 260 270 280 290
18 ATGTTT TTTTCTTACGGCGT GAGCAGCTTTTTCTAGGCA TTTTGGAAATAGAGCAGGT
45a ATGATTTACAGTTTAAT... TTTTCAGTGTGCACTAT.TACTTTAACTGCAAGAGGTTAT

300 310 320 330 340 350
18 ACTATGGGTGACACTGTGCC TCAATCC TATATATTAAGGCACAGGTATGCGTGCTTCA
45a GTCATATA TC.CATAGTA..TGAATAGTAGTATATTAAGAAATTGGAATT TTTGGTGTCC

360 370 380 390 400 410
18 CTTGGCAGCTGTGTGTATTCTCCCTCTCCAAGTGGCTCTATTGTTACCTCTGACTCCAG
45a TCACACCACTACTACAAGTTTGG.....

18 TTG
45a ...

1 10 20 30 40 50 60
18 CACTGGGCTAAAGGCACTGCTTGTAATCGCGTCCTTTATCACAGGGCGATTGCCCCCT
45b

70 80 90 100 110 120
18 TTAGAACTTAAAAACACAGTTTTTGGAAGATGGTGATATGGTAGATACTGGATATGGTGCC
45b

130 140 150 160 170 180
18 ATGGACTTTAGTACATTGCAAGATACTAAATGTTGAGGTACCATTGATATTTGTCAAGTCT
45bCAGATACAAGTGCAGGTTCATTAGACATTTGTCAATC

190 200 210 220 230 240
18 ATTGTAAATATCCTGATTATTTCAAATGTCTGCAATCCATATGGGGATTCATGTTT
45b ATCTGTAAATATCCAATTATTTGCAAATGTCTGCTATCCATATGGGGATTCATGTTT

250 260 270 280 290 300
18 TTTTGCCTACGGCGTGAGCAGCTTTTGCCTAGGCATTTTTTGAATAGACAGGTACTATG
45b TTTTGCCTACGCCGTGAACAACCTGTTGCAGACATTTTTTGAATAGGCAGGTGTATG

310 320 330 340 350
18 GGTGACACTGTGCCTCAATCCTTATATATTAAAGGCACAGG.....TATGCGTGCTTCA
45b GGTGACACAATACCTACGGACCTATATATTAAAGGCACTAGCGCTAATATGCGTGAAAC

360 370 380 390 400 410
18 CCTGGCAGCTGTGTGTATTCCTCTCTCCAGTGGCTCTATTGTTACCTCTGACTCCAG
45b CCTGGCAGCTGTGTGTATTCCTCTCTCCAGTGGCTCTATTGTTACCTCTG.....

18 TTG
45b ...

1 10 20 30 40 50 60
18 CACTGGGCTAAAGGCACTGCTTGTAATCGCGTCCTTTATGACAGGGCGATTGCCCCCT
45cCAACCTGGTGACTGTCTCCT

70 80 90 100 110 120
18 TTGAACCTTAAAAACACAGTTTGTGAAGATGGTGATATGGTAGATACGGATATGGTGC
45c TTGGAACCTTAAAAACACCAATTATGAGGATGGTGATATGGTGATACAGGTATGGGGCA

130 140 150 160 170 180
18 ATGGACCTTAGTACATTGCAAGATACATAATGTGAGGTACCATTTGATTTGTCACTCT
45c ATGGATTTTAGTACATTGCAAGATACAAGTGCAGGTTCATTAGACATTTGTCAATCC

190 200 210 220 230 240
18 ATTGTAAATATCCTGATTATTTCAAATGTCTGCAATCCCTATGGGGATTCATGTTT
45c ATCTGTAAATATCCAATTATTTCAAATGTCTGCTATCCCTATGGGGATTCATGTTT

250 260 270 280 290 300
18 TTTTGCCTACGCGGTGAGCACTTTTGCCTAGGCATTTTTTGAATAGACAGGTACTATG
45c TTTTGCCTACGCGGTGAACAATTTTGCAGACATTTTTTGAATAGGCAGGTGTATG

310 320 330 340 350
18 GGTGACACTGTGCCTCAATCCTTATATATTAAAGGCACAGG.....TATGCGTGCTTCA
45c GGTGACACAGTACCTACGGAACCTATATATTAAAGGCACTAGCGCTAAATATGCGTGAAAC

360 370 380 390 400 410
18 CCTGGCAGCTGTGTGTATTCCTCTCTCCAGTGGCTCTATTGTTACCTCTGACTCCAG
45c CCTGGCAGCTGTGTGTATTCCTCTCTCCAGTGGCTCTATTGTTACCTCTG.....

18 TTG
45c ...

1 10 20 30 40 50 60
18 CACTGGGCTAAAGGCACTGCTTGTAATCGCGTCCTTTATCACAGGGCGATTGCCCCCT
52

70 80 90 100 110 120
18 TTAGAACTTAAAAACAAGTTTGGAAAGTGGTGATATGGTAGATACGGATTAAGGTGCC
52CTGTCCTAAGGTGTAAGCACTGATGAGTATGTGTCCTCCACA

130 140 150 160 170 180
18 ATGGACCTTAGTACATTGCAAGATACATAATGTGAGGTACCATTTGGATATTGTCACTCT
52 A..GACTCATTATTATGCAAGCAGTCTCGATTACTAACAGTAGGACATCC..CTATT

190 200 210 220 230 240
18 ATTGTAAATATCTGATTATTACAAATGTCTGCAGATCCTTATGGGCAATCCATGTTT
52 TCTATTAAAAACACCAAGTAGTGGTAAATGTAAAAAAGTTT.....AGTTCCTAAGGTG

250 260 270 280 290
18 TTTTCTTACGGCGTGAAGCAGCTTTTGTCTAGGCATTT...TTGGAATAGCAAGGTACT
52 TCTTGCCTGCAATACAGGTATTTAGAATTAATATGCCGGACCCTAATAAATTTGGTTT

300 310 320 330 340 350
18 ATGGGTGACACTGTGCCTCAATCCTTATATATTAAAGGCACAGGTATGCGGTGCTTCACCT
52 CCAGATACATCTTTTATAAACCAAGAAAC.CCAAGGTTGGTGTGGGCTGTGTACAGGCT

360 370 380 390 400 410
18 GGCAGCTGTGTGATTCTCCTCTCCAAAGTGCTCTATTGTACCTCTGACTCCCAGTTG
52 TGGAAATTGCTA.GGGACAGCCTTAGGTGTGGGTATTAGTGGG.....

1 10 20 30 40 50 60
18 CACTGGGCTAAAGGCACTGCTTGTAATCGCGTCCTTTATCACAGGGCGATTGCCCCCT
58

70 80 90 100 110 120
18 TTAGAACTTAAAAACAAGT T TGGAA GATGGTGA TGGTA GAT ACTGGATATGGTGCC
58CTCC T TGCCT GTGTCTAAGG T GTAAGC ACTGATGAATA TGTG

130 140 150 160 170 180
18 ATGGA CTTTAGTACAT T TGC AAGATAC TAAAT GTGAGGTACCA TTGGATATTTGT CAGTCT
58 TCACG CACAAGCAT T TATTATTATCTGGCA GTTCCGAC TTTGGCTTT GCAATCC

190 200 210 220 230 240
18 ATT TGTAAATATCCTGAT TATTTACAAATGCTGCAAGTCC TATGGGCA TCCATGTTT
58 ATATT TTTCCATCAAAGTCCCA TAA CAA TAAAAAAGTAT T.....AGTTC CCAAGTTA

250 260 270 280 290
18 TTTT GCTTAGGCGTGAGCAGCTTTT TCTAGGCATTTT TGG... AATAGAGCAGGTAC
58 TCAG GCTTACGTA T AGGGTCTTTAGG GTGCGTTTACCTGATCCCAATAAATTTGTTT

300 310 320 330 340 350
18 TATGGGTGACA CTGTGCCTCAATCCTATATATTAAAGGCACAGGTATCGGTGCTTCAC C
58 TCCTGATACA TCTT TTTTATAACCTGATACAC.AACGTTTGGTCTGGGCA TGTGTAGGC

360 370 380 390 400 410
18 TGGCAGCTGTGTATTCTCCCTCTCCAAGTGGCTCTATTGTTACCTCTGACTCCAGTT
58 CTTGAAATAGGTAGAGGACAGCAATGG.....

18 G
58 .

1 10 20 30 40 50 60
31 CTGTC C CAGTGTCTAAAGTTGTAAGCACGGATGAATATGTAACACGAACCAA CATAATAT
33 CT TGA AAT

70 80 90 100 110 120
31 ATCACGCA GGCAGTGCTAGGCTGCTA CAGTAGGCCCATTC CATATATTTCCA TACCTAAAT
33 AGGTAGAG GGCAGCCATAGGCGTGGCA .TAAGTGGTC...ATCC TT TAT TAAACAAAT

130 140 150 160 170
31 CTGACATCTA AAAA .AATAGTT .GTACCAAA GGTGT CAGGAT TACATA TAGGGTAT
33 T TGA TGA CACTG AAA CCAAGTAACAA GTATCTCTGACAA CCGGGTGCTGATA ATA GGGAAAT

180 190 200 210 220 230
31 TAGGGTTCCTTTACCAGATC CAAACA AATTGGA TTTCTGATACA TCTTTTAT AA TCC
33 GTTTATC CATGGATTATAA CAAACA CAGTTATG TTTA CT TGGATG TAAAGCC TCCAA CAG

240 250 260 270 280 290
31 TGA AAC .TCAACGCTTAGTTGGGCTGTGTGCTTTAGAGGTAGGTCGC GGGCAG CCAAT
33 GGA AACAT TGGGGTAAAGTGTTGCTGTGTAC TAAATGCAGCACCTGCCAATGATTGT CCAAC

300 310
31 TAGGTGTAGGTATATGTG.....
33 CTTTAGA ACTTATAAATACTATTATTGAGG

3111020
45a CCCTTCTCCCAGTGGCTCTATTATTACTTCTGATTCCTCAGTGTCTTAAAGTTGTAAGCACGCTGATTCCTCAATATATTAAATAAGCCATATTG

31304050607080
45a GATGAAATATGTAAACAG.....AACCAACAATATTTATCAAGCAGGCAGTGCCTAGGCTGC
GTATACATAAGGCCCAGGGCCATAACCAATGGTATTTGTGGCATATATCAGTTGTTTGTAC

3190100110120130140
45a TTACAGTAGGCATCCATATTATTCTCATACCTAATCTGACAATCCTAAATAAAATAGTTG
TGTAGTAGCACACACACCCGCAGTACTAATTTAACATATGTGCGCTCTACACAAAATTCCTG

31150160170180190200
45a TACCAAAGGTGTCAAGGAT.TAC..AATAAGGTATTAGGGTTCTTTTACCAGATCCAA
TGCCAAGTACATATGACCCTACTAAGTTTAGCAGTATAGTAGATAGCATGTGGAGGA...AT

31210220230240250260
45a ACATAATTGGATTTCCGTATACATCTTTTATAATCTGAAGT.CAACGCCTTAGTTTGG
ATGATTTACAGTTTATTTTCAGTTGTGCACATATCTTTAACTGCAGAGGTTATGTGTCAT

31270280290300310
45a GCCTGTGTGTGTGTAGAGGTAGGTCGCGGGCAGCCATTAGGTGTAGGTATAGTG.....
ATATCCAAGTATGAATAGTAGTATATTATGAAT.TGGAAATTTGGTGTCCCTCCACCA

31
45a CCTACTACAAGTTTGG

1 10 20 30 40 50
31 CTGTCC CAGTGTCT AAAGTTGT AAGCAGCGGATGAAATATGTAA CA.CGAA GCAACATATAT
45b CAGGATAC AAAGTGCG AGGTT CATTAGACATTTGT CAATCCATCTGT AAATAT

60 70 80 90 100 110
31 TATCA C.GCAG GCA GTGC TAG GCTGCTTA CAGTAGG CCA TCCATATTA TTCCATACCTAA
45b CCAGATTATTT GCAAAATGCTCT GCTGATCCCTATGGG GAT TCTATGTTT TT TTGCTACGC

120 130 140 150 160 170
31 ATCTG ACAA TCC TAAAA AAATAGTTGT TACC AAAGTGTCTCAGGA TTA CAAT..ATAGG GTA
45b CGTG ACAA CTG TT TGG AA GACA TT TTGG AA TAGG CAGCTG TTA TGGGTG ACACA GTA

180 190 200 210 220 230
31 TT TA GG GTTCG TT TA CCA GATC CA AAC AAATT TGGAT TT C CTGA TACAT CT TTTTA TAA
45b CC TA GG ACCTA TA TA TTA AAGG CAC .T AGCGCTAATA TG C GTGA AAC CT GGCA GTG

240 250 260 270 280 290
31 T CCTGA AA CTT CAACGCTTAGT TTGGGCTGTG TTTGGTTTA GAGGTAGGTCGCGGGCAGCC
45b TGTGTATT C C CTTCTCCAGTGGCTCTATTA TTAC TTCTG.....

300 310
31 ATTAGGTGTAGGTATTAGTG
45b

31 1 10 20 30 40
45c CAACCTGGTGACTGTCCCTCCCTTTGGAACTTAAACACCATATTGAGGATGTGATAT

31 50 60 70 80 90 100
45c AACCAACATAATTATCACGAGGAGTGTAGGCTGCTTACAGTAGGCATCCATATTA
GGTGGATACAGGTTATGGGCAATGGATTTFAGTACA.TTSCAGGATACAAAGTGCAGG

31 110 120 130 140 150 160
45c TTCCATACCTAAATCTGCAATCC...TAAATAAATAGTTGTACCAAAGGTGTCAGGA
TTCCAT.TAGACATTGTCAATCCATCTGTAAATAATCCAGATTATTTGCAATGTCCT

31 170 180 190 200 210 220
45c TTACAAATATGGGTATTAGGTTCGTTTAACTAGATCCAAACAATTGATTTCTGAT
GATCCCTATGGG.ATTCTATGTTTTCCTTACGCTGACCAACAG...TTTGCAAG

31 230 240 250 260 270 280
45c ACATCTTTTATAATCCTGAAACTCACCTTAGTTTGGGCCTGTGTTGGTTAGAGTA
ACATTTTGGATAGGGCAGGTGTATGTGGTGACACAGTACCTACGACCATAATAATA

31 290 300 310
45c GTCGCGGAGCCAT.TAGGTGTAGGTATTACGTG.....
AGGCACCTAGGCTAATATGCGTGAAACCCCTGCAGTTGTGTATTCCCTTCTCCAG

31
45c TGGCTCTATTATTACTTCTG

1 10 20 30 40 50 60
31 CTGTC **CCAGTG** **TCTAA** **GTTGTAAGCAC** **GATGAA** **TATGTAA** **ACGAAC** **CAATATATT**
52 **CCTGT** **TCTAA** **GTTGTAAGCAC** **TATGA** **TATGTGT** **CTCG** **CAAG** **CATCTATT**

70 80 90 100 110 120
31 **ATCAC** **GCAGGCAGT** **GCTAG** **GCTGCT** **ACAGTAGG** **CATCCA** **TATTATT** **CTCAT** **ACCTAA** **AT**
52 **ATAT** **GCAGGCAGT** **CTCG** **ATTACTA** **ACAGTAGG** **CATCC** **TATT** **TTC** **TAT** **TAAA** **ACA**

130 140 150 160 170
31 **C** **TGAC** **AATCC** **TAAAAAA** **ATAGT** **TGTACA** **AAGGTGTC** **AGGATTA** **CAATAT** **AGGG**
52 **CCAGTAG** **TGGT** **AATGG** **TAAAAAA** **GTATT** **TAGT** **CCCA** **AAGGTGTC** **TGGCC** **TGCA** **CAATAC** **AGGG**

180 190 200 210 220 230
31 **TATTTAG** **GGTT** **CGTT** **TTAC** **AGAT** **CCAA** **AAATTTGGA** **TTTCC** **TGATACATCTTTTATA**
52 **TATTTAG** **AAAT** **AAA** **TTG** **CCG** **GAC** **CC** **TAA** **AAATTTG** **GT** **TTCC** **A** **GATACATCTTTTATA**

240 250 260 270 280 290
31 **ATCCT** **GAAAC** **TCAAC** **GCTT** **AGTT** **TGGGCCTGT** **GTT** **GGTT** **AGGA** **GGTA** **GCT** **CGCGG** **CAGC**
52 **ACCA** **GAAAC** **CAA** **AG** **GTT** **GT** **TGGGCCTGT** **ACA** **GG** **CTT** **GGA** **AA** **TGGTA** **GGGA** **CAGC**

300 310
31 **CA** **TTAGGTGT** **AGGTATTAGTG** ..
52 **CT** **TTAGGTGT** **GGTATTAGTG** **GG**

1 10 20 30 40 50
31 ...CTGTCCTGCTCTAAATTGTAAGCACGATGAATATGTAAACACGACCAACATAT
58 CTCCTGTCCTGCTCTAAATTGTAAGCACGATGAATATGTGTACCGACCAAGCATTT

60 70 80 90 100 110
31 ATTATCACTGAGGCAGTCTATAGCTGCTTACAGTAGGCATCCATATTATTCCATACCTA
58 ATTATTATGCTGGCAGTCTCCGACTTTGGCTGTGGCATCCATATTATTCCATCAAGA

120 130 140 150 160 170
31 AATCTGACCAATCCAAAAAATAGTTGTACCAAGGTGTCAGGATTACAAATATAGGGTAT
58 GTCCTAATAACTAAAAAATATATAGTTCCCAAGGTATCAGGCTTACAGTATATAGGGTCT

180 190 200 210 220 230
31 TTAGGGTTCTTTTACCATGATCCAACTAAATTTGGATTTCTGATACATCTTTTATAACT
58 TTAGGGTTCGTTTACCTGATCCCAATAAATTTGGTTTCTGATACATCTTTTATAACT

240 250 260 270 280 290
31 CTGAACCTCAACGCTTAGCTTGGGCCTGTGTTCCTTAGAGGTAGGTCTGGGCAGCCAT
58 CTGATACCAACGTTTGGCTTGGGCCTGTGTAGGCCCTTAGAAATAGGTAGAGGACAGCCAT

300 310
31 TAGGTGTAGGTATTAGTG
58 TGG.....

1 10 20 30 40 50 60
45a CCCTTCTCCCAAGTGGCTCTATTATTACTTCTGATTC TCAA TATT TAA TAAGC CATATG
52CC TCTCTAAGGTTGTAAGCACGATG

70 80 90 100 110
45a GTTACA TAAGGCC CAGGGC CATAA CAATGG TATT TGTT GGCA. TAA TCAGTT GTTGTTA
52 AGTATGTGTCTCG CACAAGCAT..CTATTAT.TATGCA GGCA GTTC TC GATTAC TAACAG

120 130 140 150 160 170
45a CTGTAGTGGACACTACCCGCAGTACTAA TTTAACATTATGTGCCTCTAGACAAAA TTCTG
52 TAGGACATCCCTA TTTTTCTATTAAAA CACCAAGTAGTGTAAATGGTAAAAAAGTTTAG

180 190 200 210 220 230
45a TGCCAAGTACA TAGACCCTACTAAGTTT AAGCAGTATAGTAGACATGTGGA GGAATA TG
52 TCCCAAGGTGCTG GCGCTG...CAATACAGGTATTAGAA TTAATGTGCC GGA CCGCTA

240 250 260 270 280 290
45a ATT TACAGTTT TTTTTCAGTTGTGCAC TATTA...CTTTAACTG CAGAGGTTATGTCA
52 A..TAATTTGG TTTTCAGATACATCTTTTATAAC CAGAAACC CAAGGTTGGTG

300 310 320 330 340 350
45a TATA TCCATAG.TA TGAATAGTAGTATATTAGAAAA TTGGAA TTTTGGTGTCCC TCCACC
52 GGCC TGTACAGGCT TGAATATGTA GGGGACA GCCTTTAGGTGTG GGTATTAGTGGG..

360 370
45a ACCTACTACAAGTTTGG
52

1 10 20 30 40 50 60
45a CCCCTTCTCCCAAGTGGCTCTATTATTACTTCTGATTCTCAATTATTTAATAAGCCATA**TTG**
58**CTCC**

70 80 90 100 110
45a GT**TACA****TAA****GGCC****AGG**GCCAT**AACA****TGG**TATT**TGT****TGSCA**TAAT**CA**GTTG**TTTGTTA**
58 TG**TGCC****TGTCT****TAAGG**TTGT**AGCAC****TGAT**GAAT**ATGTG****TCA**CGCA**CAAGCA****TTTTTAA**

120 130 140 150 160 170
45a **CTGT**AG**TGG**ACAC**TACC**CG**CAG**TACTAAT**TTAA****CAT**TATG**TGCC**T**TACA**CA**AAAT**TCT**G**
58 **TATG**CC**TGG**CAGT**TCC**GA**CTTT**TGGCTG**TTGG****CAAT**CCAT**TATT****TTC**CA**TCAA**GA...**G**

180 190 200 210 220 230
45a **TGCCAA**GT**ACA**.**TATG**ACCC**TAC****TAG**TTTAA**GCAG**TA**TAG**AC**ATGTG****GAGG**AATA**TT**
58 **TGCCAA**T**ACA****TAAAA**AG**TATA**GT**TCC**...**CAAGG****TATCAG**CT**TACAG**TAT**AGGGT**

240 250 260 270 280 290
45a GA**TTTACA****GT**TTA**TTTTT****CAGT**TGTG**CAC**TATTAC**TTTAA**C**TGCAG**AGGTTATG**TCA****TAT**
58 C.**TTTA**GG**GTG**CG**TTTAC****CTGAT**CC.**CAATA**AATT**TGG**TTT**CTC**GA**TACAT**CT**TTT****TAT**

300 310 320 330 340 350
45a **ATCC**AT**AGTA**TA**ATA****CTAG**TA**TAT**TA**GAAAA****TGGA**ATT**TTG**GTG**TCCC**T**CCACC****ACT**
58 **AACCC**T**ATAC**AC**AAC****CTTT**GG**TCT**GG**GCAT**GT**GTAG**CC**TTG**AAA**TAGG****TAGAGG****ACA**.

360 370
45a A**CTACA**AGTTTGG
58 **GCA**TTG**G**.....

1 10 20 30 40 50
45b .CAGGATAGAAA GTGCGAGCTTCCATTAGACATTGTC AATC CATCTGTAAA TATCCAG A
52 CTTGTC TCTAAG GTTGTAAGCA CTGATGAGT ATGTGTC T.CG CAAAGCATC TATTATT A

60 70 80 90 100 110
45b TTATTTGCCAAATGTC TGTGCTGATCCCTATGGG GATTC TATGTTTTTT TGCCTACGC CGTG A
52 T.GCAGGCAGTTC TCGAT TACTAACAGT AGGACA TCCCTATTTTTTCTATTATAAAA CACCA

120 130 140 150 160 170
45b AC AACTGT .TTCCAAGACATTTTTGGAATAGGGCAGGTGTTATGGGTGACACAGTACCT
52 GTAGTG GTAAATG GTAAAAAAGTTTTAGTTCCCAAGGTGTCTGGCCTGCATACAGGGTAT

180 190 200 210 220 230
45b ACGGACCTATATATTAAAGGCACTAGCGCTAATA TGCGTGA AACCCCTGCGCAGTGTGTG
52 TTAGA.....ATTAAATTGCGGACCTAATAAATT TGGTTTTCCAGATACATCTTTT

240 250 260 270
45b TATTCCTTCTCCAGTGGCTCTATTATTACCTCTG.....
52 TATAACCCAGAAA CCAAAAGTTGGTGTGGGCCGTGTACAGGCTTGGAATTGGTAGGGGA

45b
52 CAGCCTTTAGGTGTGGGTATTAGTGGG

45b 1 10 20 30 40 50
58 CAGGATAGAAAAGTGGAGCTTCCATTAGACATTGTCGAATCATCTGTAAA
 CTCCTGTGCTGTGTCCTAAGGTGTGTAAGCACTGATTGAAATATGTGTCA.CGCAAGCAATT

45b 60 70 80 90 100 110
58 TATCCAGATTATTTGCAAAAGTCTGCTGATCCCTATGGGATCTATSTTTTTTTTGCCTA
 TATTATTAT.GCTGGCAGTTCCTGACTTTGGCTGTTGGCAATCATATTTTTCCATCAA

45b 120 130 140 150 160 170
58 CGCCGTGAACAACTGTTTGCAGACATTTTGGAAATAGGGCAGCTGTTATGGTGACACA
 GAGTCCCATTAACTAAATAAAGTATTAGTTCCCAAGGTATCAGGCTTACAGT..ATAGG

45b 180 190 200 210 220 230
58 GTACCACGACCTATATATTAAGGCACTAGCGCTAAATATGCTGAACCCCTGGCAGT
 GTCTTATAGGTGCGTTACCTGATCCCAATAAATTGGTTTCTCTGATACATCTTTTAT

45b 240 250 260 270
58 TGTGTGTATTCCCTTCTCCAGTGGCTCTATTATTACTTCTG.....
 AACCCTGATACACAACCTTTGGTCTGGCATGTGTAGGCCCTGAAATAGGTAGAGGACAG

45b
58 CCATTGG

1 10 20 30 40 50 60
45c CAACCTGGTGACTGT CCTCCTTTGGTAC TTAAATA CACCAT TAT TGAGGATG GTGATATG
52 CCTGTC TCTAAGG TTGTAAAG CAC... TGA TGAGTATG TGTCTCGC

70 80 90 100 110
45c GTGGATACAGG TTATGGG GCAATGGA TT TTAGTACAT TG CAGGATACA AAGTGCAGGGT
52 ACAAGCATCTA TTATTAT GCAGGCAGG TTCTCGATTACTAA CAGTAGGACATCCCTATTTT

120 130 140 150 160 170
45c TCGATTAGA . CATTTCG CAATCCATCT GTAAATATCCAGATTATTTGGTAAATGTCCTGCT
52 TCTATTAAAA CACCAAGTAGTGGTAATG GTAAAAAAGTTTTAGT TCCCAAGG TGTCTGCGC

180 190 200 210 220 230
45c GATCCCTATG GGGAT TCTATGTTT TGCCTACG CCGTGAACAACT . GTTTGCAAGAC
52 CTGCAATA GGGTATTAGAA TTTAAAT TGC CGGACCTAATAA TTTGTTTTCAGAT

240 250 260 270 280 290
45c AT.TTTTGGATAAGGG CAGGTGTT . ATGGGTGACACAGTAC . TACGACCTATATATT
52 ACA TCTTTTATAACCCAGAAACCAAGG TCGGTGTGGCC TGTACAGGCTTGGAAATT

300 310 320 330 340 350
45c AA . AGGCACTAGCGCTAATA TGC GTGAACCCCTGG CAGTTGTGTGATTCCCTTCTCC
52 GGTAGGGGACAGCCTT AAGGTG TCGGTATTAGTGG

360 370
45c CAGTGGCTCTATTATTACTTCTG
52

1 10 20 30 40 50
45c CAACCTGGTGACTGTCCTCCTTTGGAAC**T**TAAAAACA**C**CA**T**TAT**T**GA**G**GA**T**GGTGAT**A**.**T**
58**C**CC**T**GTGC**C**T**G**T**G**TC**T**A**G**GT**T**GTAAG**C****A****T**

60 70 80 90 100 110
45c **G**GT**G**ATA**C**AG**G**T**A**T**G**GGG**C**AAT**G**GA**T**T**T**TA**G**TA**C**AT**T**GCAG**G**AT**A**CAA**G**TGCGA**G**GT
58 **G**AT**G**AATA**T**GT**G**T**C**A**C**GCACA**A**GCAT**T**TA**T**TA**T**TA**T**GC**T**GCAG**T**CC**C**GA**C**TTTT**G**..

120 130 140 150 160 170
45c **T**CA**T**TA**G**CA**T**TT**G**TC**A**AT**C**CA**T**CG**T**TA**A**AT**A**TC**C**AG**A**TA**T**TT**G**CA**A**AT**G**TC**T**GC**T**GA
58 **C**CT**G**TT**G**CA**T**CCA**T**.**A**TT**T**TC**A**TC**A**GA**G**TC**C**AA**T**ACAAT**A**AA**A**AG**T**AT**A**GA

180 190 200 210 220 230
45c **T**CC**T**AT**G**GG**A**TTCT**A**T**G**TT**T**TTTGCCTAC**G**CG**T**GA**A**CAACT**G**TT**T**GC**A**GA**C**ATT**T**
58 **T**CC**C**AA**G**...TAT**C**AG**C**TTACAGTATAG**G**CT**C**TT**A**GGGTGC**G**TT**T**ACT**GA**TCCC.

240 250 260 270 280 290
45c TTGG**A**ATA**G**GG**C**A**G**GT**G**TTATGGG**T**GA**C**ACA**G**TAC**C**TACGG**A**CC**T**AT**A**TTTA**A**AG**C**CAC
58 ...**A**ATA**A**ATTT**G**GT**T**TTCC...**T**GA**T**ACA**T**CTTT**T**TATA**A**CC**C**TG**A**TACAC**A**AG**T**.T

300 310 320 330 340 350
45c **T**AGCGCTAAT**A**T**G**C**G**TGAAA**C**CCCTGGC**A**GT**T**GT**G**T**G**T**A**TC**C**C**T**CTCCAGTGGCTC
58 **T**GGTCTGGGC**A**T**G**T**G**TAGGC**C**TTGAAAT**A**GT**A**.GAG**A**CAG**C**ATT**G**.....

360 370
45c TATTATTACTTCTG
58

52 1 10 20 30 40 50
58 CCTGTCCTAAGGTTGTAAGCACTGATGATATGTGTCACGCACAAGCATCT
 CCTGTCCTAAGGTTGTAAGCACTGATGATATGTGTCACGCACAAGCATCT

52 60 70 80 90 100 110
58 ATTATTATGCAAGCAGTTCAGATTACTTAACAGTAGGACATCCATATTTTTCATATAA
 ATTATTATGCTGGCAGTTCAGACCTTTGGCTGTGGCAATCCAATATTTTTCATCAAGA

52 120 130 140 150 160 170
58 ACAACAGTAGTGGTAATGGTAAAAAAGTTTAGTTCCCAAGGTGTCGGCTTGCAATCA
 GTCACATA.....ACAAAAAAAAGTAATAGTTCCCAAGGTATCAGGCTTACAGATTA

52 180 190 200 210 220 230
58 GGGTATTTAGAAATAAATTGGCGGACCTAATAAATTTGGTTTTCCAGATACATCTTTT
 GGGTCTTTAGGGTGCGTTTACCTGATCCCAATAAATTTGGTTTTCCAGATACATCTTTT

52 240 250 260 270 280 290
58 ATAACCCAGAACCAAGTTGGTCTGGGCCTGTACAGGCTTGAAATTGGTAGGGAC
 ATAACCCTGATACCAAGTTGGTCTGGGCATGTGTAGGCTTGAAATAGGTAGAGGAC

52 300 310
58 AGCCTTTAGGTGGGTATTAGTGGG
 AGCCAATTG.....

6a 1 10
6b CCTAACCTGTAT
11a
11b
16 CTGTCCAGTAT
18 CACTGGGCTAAAGGCACTGCTTGTAATCGCGTCCTTTATCACAGGGCGATTGCCCCCTTTAGAACTTAAAAACACAGTTTTGGAAGATGGTGATAT
31 CTGTCCAGTGT
33
45a CCCTTCTCCAGTGGCTCTAT
45b
45c CAACCTGGTGACTGTCTCCTTTGGAACCTAAAAACACCATTATTGAGGATGGTGATAT
52 CTGTCT
58 CTCCTGTGCCTGTGT

20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
6a CCAAAGTTGTTGCCACGGATGCTTATGTTACTCGCACCAA CATATTTTATCAT G CCA G CAGTTC TAGACTTC TT GCAGTGGGT ATC CT TAT TT TTCC
6b CCAAAGTTGTTGCCACGGATGCTTATGTTAAACGCACCAA CATATTTTATCAT G CCA G CAGTTC TAGACTTC TT GCAGTGGGT ATC CT TAT TT TTCC
11a CCAAAGTTGTTGCCACGGATGCTTATGTTAAACGCACCAA CATATTTTATCAT G CCA G CAGTTC TAGACTTC TT GCAGTGGGT ATC CT TAT TT TTCC
11b CCAAAGTTGTTGCCACGGATGCTTATGTTAAACGCACCAA CATATTTTATCAT G CCA G CAGTTC TAGACTTC TT GCAGTGGGT ATC CT TAT TT TTCC
16 CTAAGGTTGTAAGCACGGATGAATATGTTGCACGCACAAA CATATATTATCAT GCAG GAACATC CAGACTAT TT GCAGTTGGAC ATC CCT TAT TTCC
18 GGTAGATACTGGATATGGTGCCATGGACTTTAGTACATTG CAAGATACTAAAT GTGA GGTACCA TTGGATAT TT GT . CAGTCT ATT TG TAAA TATCC
31 CTAAGGTTGTAAGCACGGATGAATATGTAAACACGAACCAA CATATATTATCAT GCAG G CAGTGC TAGGCTGC TT ACAGTAGGCC ATC CA TAT TATCC
33 TATTACTTCTGATTCTCAATTATTTAATAAGCCATATTGG TTACATAAGGCCAGGG C CATAACA AATGGTAT TT GTT . GGCATA ATC AG TTGT TTGT
45a TATTACTTCTGATTCTCAATTATTTAATAAGCCATATTGG TTACATAAGGCCAGGG C CATAACA AATGGTAT TT GTT . GGCATA ATC AG TTGT TTGT
45b TATTACTTCTGATTCTCAATTATTTAATAAGCCATATTGG TTACATAAGGCCAGGG C CATAACA AATGGTAT TT GTT . GGCATA ATC AG TTGT TTGT
45c GGTGGATACAGGTTATGGGGCAATGGATTTTAGTACATTG CAGGATACAAAGT GCGA G GTTCCA TTAGACAT TT GT . CAATCC ATC TG TAAA TATCC
52 CTAAGGTTGTAAGCACTGATGAGTATGTGTCTCGCACAAAG CATCTATTATTAT GCAG G CAGTTC TCGATTAC TAACAGTAGGAC ATC CCT TAT TTCT
58 CTAAGGTTGTAAGCACTGATGAATATGTGTCTCGCACAAAG CATTATTATTAT GTG G CAGTTC CCGACTTT TG CTGTGGCA ATC CA TAT TTCC

120 130 140 150 160 170 180
6a ATAAACCGGGCTACA.....AAAC TGT TGTGCCAAAGGT GT CAGGATATC.....AATAC AGGGTAT TTAAGGTGGTG TTA CAG AT
6b AATAAATATGATGATGTTGAAAATTCAGGG.AG... TGGTGGTAACCTG GACAGGATAAC.....AGGGTAAATGTTGGTATGGATTATAAACAAC
11a ATCAAAAAGTTACA.....AAAC AGT TGTACCAAAGGT GT TGGATATC.....AATAT AGAGT GTTAAAGGTAGTGT TGC CAG AT
11b AACAAAATATGATGATGTAGAAAAATAGTGGT. GGGT ATG GTGGTAATCCTG GT CAGGATAAT.....AGGGTAAATGTTGGTATGGATTATAAACAAC
16 ATTAACAAAACCTACA.....ATAACAAAAT ATT AGTTCCCTAAAGT AT CAGGATTAC.....AATAC AGGGTATTTAGAAATACATTTAC CTGAC
18 TGATTATTTACAAATGTCTGCAGATCCTTATGGGG ATT CCATGTTTTTTT GCTTACGGCGT....GAGCAGCTTTT TGTAGGCATTTTGGAAATAG
31 ATACCTAAATCTGACA.....ATCCTAAAAAAAT AGT TGTACCAAAGGT GT CAGGATTAC.....AATAT AGGGTATTTAGGGTTTCGT TTA CAG AT
33 AACAAATTTGATGACACTGAAACCAAGTAAC.AAGT ATC CTGGACCAACCGG GT GCTGATAAT.....AGGGAATGT TATCCATGGATTATAAACAAC
45a ACTGTAGTGGACACTACCCGCACTACTAATTTAAC ATT ATGTGCTCTCTACACAAAATTTCTGTGCCA AGTAC ATATGAC CCACTACTAAGTTTAAGCAGTA
45b AGATTATTTGCAAAATGTCTGCTGATCCCTATGGGG ATT CTATGTTTTTTT GCC TACGCCGT....GAACA ACTGT TTTGCAAGACATTTTGGAAATAG
45c AGATTATTTGCAAAATGTCTGCTGATCCCTATGGGG ATT CTATGTTTTTTT GCC TACGCCGT....GAACA ACTGT TTTGCAAGACATTTTGGAAATAG
52 ATTAACAAACCCAGTAGTGGTAATGGTAAAAAAGT TTT AGTTCCCAAGGT GT CTGGCCTGC....AATAC AGGGTATTTAGAAATTAAT TGC CGGAC
58 ATCAACAGTCCCAATA.....ACAATAAAAAAGT ATT AGTTCCCAAGGT AT TAGGCTTAC.....AGTAT AGGGT TTTAGGGTGCCT TTA CAG AT

190 200 210 220 230 240 250 260 270 280
6a CCTAACAAATTTGCAATTGCTC.TGACTCGTCTCTTTTGTATCCACAACAC AAC TTTTGGTA TGG GCATGCACAGGCCTAGAGGTGGGCA.GGGGACAG
6b ACAATTATGCAATGCTGGTTGGATGTGCCCCCTTTGGGCGAGCATTGGGGTAAGGTAAACAGTGTACTAATACACCTGTACAGGCTGTGTG.ACTGCCCG
11a CCTAACAAATTTGCAATTGCTC.TGACTCGTCTCTTTTGTATCCACTACAC AGCGTTTAGTA TGG GCCTGCACAGGGTTGGAGGTAGGCA.GGGGTCAA
11b CCAGCTATGTAATGGTGGGCTGTGCTCCACCGTTAGGTGAA CATTGGGGTAAGGTACACAAATGTTCAAATACCTCTGTACAAAAATGGTG.ACTGCCCG
16 CCCAATAGTTTGGTTTTCC.TGACA CCTCATTTTAATATCCAGATACAC AGCGGCTGGTTTGGGCTGTGTAGGTTTGGAGTAGGT.CGTGGTCAG
18 AGCAAGGTACTATGGGTGACA.CTGTGCCCTCAATCCTTATATATTAAAGGCACAGG.....TATGCGTGCTTCACCTGGCAGCTGTGTGATTCTCCC
31 CCAACAAATTTGGATTTTCC.TGATA CATCTTTTATAATCCTGAAACTAACGCTTAGTTTGGGCTGTGTGGTTTGGAGTAGGT.CGTGGTCAG
33 ACAGTTATGTTTACTTGGATGTAAGCCTCCAAACAGGGGA CATTGGGGTAAGGTGTTGCTTGTACTAATGCA...GCACCTGCCAATG.ATTGTCCA
45a TAGTAGACATGTTGGAGGAATATGATTACAGTTTATTTT CAGTTGTGCACTATTACTTTAACTGCAGAGGTTATGTCATATATCCA TAGTATGAATA
45b GGCAGGTGTTATGGGTGACA.CAGTACCTACGGACCTATATATTAAAGGC ACTAGCGCTAATATGCGGTGAAACCCCTGGCAGTTGTGTGATTCCCT
45c GGCAGGTGTTATGGGTGACA.CAGTACCTACGGACCTATATATTAAAGGC ACTAGCGCTAATATGCGGTGAAACCCCTGGCAGTTGTGTGATTCCCT
52 CCTAATAAATTTGGTTTTCC.AGATA CATCTTTTATAACCCAGAAACCCAAAGGTTGGTGTGGGCTGTACAGGCTTGGAAATGGTTA.GGGGACAG
58 CCCAATAAATTTGGTTTTCC.TGATA CATCTTTTATAACCTGATACAC AAC TTTGGTCTGGGCAATGTGTAGGCCTTGAATAGGTA.GAGGACAG

290 300
6a CATTAGGTGTGGGTGTAAG.....
6b CCTTAGAACTTATTACCAG.....
11a CTTTAGGCGTTGGTGTTTAGTGGGCATCCATTGCTAAACAAATATGATGATGTAGAAAAATAGTGGTGGGTATGGTGGTAATCCTGGTCAG.....
11b CCGTTGGAACCTTATTACCAGTGTATACAGGATGGGGACATGGTTGATACAGGCTTTGGTGCTATGAATTTTGCAGACTTACAAACCAATAAATCGGA
16 CCAATTAG.....
18 TCTCCAAAGTGGCTCTATTGTTACCTCTGACTCCCAGTTG.....
31 CCAATTAGGTGTAGGTATTAGTG.....
33 CTTTAGAACTTATAAATACTATTATTGAGG.....
45a GTAGTATATTAGAAAAATTGGAATTTTGGTGTCCCTCCACCACCTACTACAAGTTTGG.....
45b TCTCCAGTGGCTCTATTATTACTTCTG.....
45c TCTCCAGTGGCTCTATTATTACTTCTG.....
52 CTTTAGGTGTGGGTATTAGTGGG.....
58 CATTAGG.....

6a	..
6b	..
11a	..
11b	TG
16	..
18	..
31	..
33	..
45a	..
45b	..
45c	..
52	..
58	..