

60      70      80      90      100      110      120      130      140      150

heptad    1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 **stm** | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14

-----+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+-----

1.3\_o\_50%\_cn    abcdefgabcdefgabcdefgabcdefgabcdefgabcdefgabcdefgabcdefgabcdefg  
YS-L-EDIQTGKVEVENFEKNLEECITRITNTEKCLKELMELTKA-EL-EECRSLRS-CDQLEERVS-MEDEMNMEMK-EGKFREKRIKRN-QSLQEIWDY

cL1.1_50%_cn_1:	..E.....	.A.....	E.....
cL1.2_50%_cn_2:	..E.....	.....	E.....
3_chr3_691-cL1_3:	.....N	.....	S.....
3_chr9_1178-cL1_4:	.....	.....	K.....X.X.
3_chr12_222-cL1_5:	.....	.....	I.V.....
3_chrX_1343-cL1_6:	.....T	.....N	.....
3_chr5_892-cL1_7:	.....V	.....S	.....
3_chr8_1188-cL1_8:	.....V	.....N	.....
3_chr9_1167-cL1_9:	.....F	.....	.....
3_chr13_382-cL1_10:	.....L	.....	.....
3_chr3_581-cL1_11:	.....L	.....N	.....L.....V.....G.
3_chr10_170-cL1_12:	....KE	....Y	....P.....I.....
3_chr11_192-cL1_13:	....X	.....	.....K.....
3_chr5_851-cL1_14:	.....	.....I	.....F.....
3_chrX_1268-cL1_15:	.....N	.....R	.....V.....X.X.....
3_chr3_688-cL1_16:	.....	.....	.....A.....
3_chrX_1289-cL1_17:	.....Q.Y	.....	.....Q.....M.....
3_chr10_178-cL1_18:	..T	.....	.....R.....
3_chr16_469-cL1_19:	....E	....S.Y	....V.....X-X.S.....
3_chrX_1275-cL1_20:	....A	....A	....N.....
3_chr5_821-cL1_21:	....Q.E	....X.K	....E.A.H.....V.....
3_chrX_1269-cL1_22:	....E.X-	....S	....A.....T.....V.....
3_chr5_871-cL1_23:	....Y	.....	.....
3_chr5_880-cL1_24:	.....	.....	.....
3_chr8_1044-cL1_25:	.....K	.....A	.....T.....
3_chr14_386-cL1_26:	....*	....K	....A.I.....
3_chr2_595-cL1_27:	.....	....Y	.....
3_chr5_841-cL1_28:	....A.V	....*	....N.K.....T.....
3_chr3_667-cL1_29:	.....	.....	.....I.....
3_chr14_392-cL1_30:	.....*	....T	.....
3_chr1_73-cL1_31:	.....S	.....	.....V.....
3_chr7_1057-cL1_32:	.....D.S	.....	.....
3_chrY_1303-cL1_33:	H.....I.*.X.K	....K	....F.G.N.Y.W.....M.....H.....
3_chr22_549-cL1_34:	....E.I	....Q.S.R	....L.....N.....V.....N.....
3_chr16_405-cL1_35:	.....	....Y.Q	.....X.....
3_chr4_776-cL1_36:	.....	.....	.....
3_chr2_494-cL1_37:	.....X.Y	.....	.....
3_chr19_402-cL1_38:	....G	....R	....H.QK.E.....
3_chr9_1186-cL1_39:	.....	....I	....N.....N.....S.....
3_chr2_479-cL1_40:	....K	....K	....N.....
3_chr2_465-cL1_41:	....E	....Q.S.*	....D.....XX.....A.....T.....
3_chrX_1358-cL1_42:	.....	.....	.....
3_chr2_539-cL1_43:	.....A	....VES	....P.....N.....
3_chr1_45-cL1_44:	....A.X	....ID	....V.....N.....T.....
3_chrX_1323-cL1_45:	....N	....S.S	....K.E.....C.....T.....*
3_chr6_980-cL1_46:	.....	.....	.....I.....
3_chr3_693-cL1_47:	....T	....G	....Q.....
3_chr16_445-cL1_48:	....E	....X	....M.....P.....N.....
3_chr7_1091-cL1_49:	.....*	.....	.....
3_chr6_846-cL1_50:	.....S.I	.....	....D.....V.....
3_chr7_1079-cL1_51:	.....	.....	....R.....
3_chr4_766-cL1_52:	.....	....V	....T.....G.....*
3_chr6_982-cL1_53:	.....	.....	.....
3_chr6_909-cL1_54:	.....E	.....	....D.K.....
3_chr10_183-cL1_55:	.....	.....	....R.....Q.....
3_chr9_1191-cL1_56:	....I	....I	....S.....X.....L.H.....
3_chr5_874-cL1_57:	.....	.....	....N.K.....

1.3\_o\_50%\_cn YS-L-EDIQTKGKEVENFEKNLEECITRITNTEKCLKELMELTKA-EL-EECRSLRS-CDQLEERVS-MEDEMNEMK-EGKFREKRIKRN-QSLQEIWYD  
 3\_chr7\_1046-cL1\_58: . . . . . Q . . . . .  
 3\_chr1\_53-cL1\_59: . . . . . I . . . . . N . . . . .  
 3\_chr1\_49-cL1\_60: . . . . . H . . . . . I . . . . . H . . . . . I . . . . .  
 3\_chr8\_1065-cL1\_61: . . . . . I . . . . . I . . . . . H . . . . . K . . . . . N . . . . .  
 3\_chr18\_476-cL1\_62: . . . . . R . . . . . Q . . . . .  
 3\_chr1\_81-cL1\_63: . . . . . G . . . . . N . . . . . N . M . . . R . . . C .  
 3\_chrY\_1320-cL1\_64: . . . . . E . F . . . . . X--X . . . A . . . . . N .  
 3\_chr9\_1187-cL1\_65: . . . . . L . . . . . K . . . . .  
 3\_chr6\_955-cL1\_66: . . . . . V . . . . . N . . . . . K . . . . .  
 3\_chrX\_1282-cL1\_67: . . . . . F . V . . . . . F . . . . . N . K . . . . .  
 3\_chr6\_942-cL1\_68: . . . . . F V . . . . . D . . . . . R . . . . . G K . . . . .  
 3\_chr10\_161-cL1\_69: . . . . . T R . . . . . Q . . . . .  
 3\_chrX\_1291-cL1\_70: . . . . . S . . . . . A . . . . . H . D . . . . . G . . . . . Q .  
 3\_chr2\_546-cL1\_71: . . . . . G . . . . . A . . . . . H . D . . . . . G . . . . . D .  
 3\_chr8\_1154-cL1\_72: . . . . . X . . . . . Y . . . . . K . E . . . . . M . . . . . T .  
 3\_chrY\_1322-cL1\_73: . . . . . C . . . . . K . . . . . S . . . . .  
 3\_chr6\_959-cL1\_74: . . . . . A . . . . . X--X . . . . . \* . . . . . R .  
 3\_chr7\_1076-cL1\_75: . . . . . D . . . . . I . . . . . T . . . . . M .  
 3\_chr20\_560-cL1\_76: . . . . . X . . . . . G . . . . . \* . . . . .  
 3\_chr1\_97-cL1\_77: . . . . . E . . . . . D . . . . . S . . . . . A . . . . . W . L .  
 3\_chrX\_1345-cL1\_78: . . . . . Y . . . . .  
 3\_chr12\_257-cL1\_79: . . . . . Q . P . . . G . . . T . . .  
 3\_chr14\_383-cL1\_80: . . . . . Q . . . N . . . S . . . T . . . G .  
 3\_chrX\_1208-cL1\_81: . . . . . E . . . . . D . . . . . S . . . . . A . . . . .  
 3\_chr1\_86-cL1\_82: . . . . . M .  
 3\_chr3\_564-cL1\_83: . . . . . H .  
 3\_chr2\_565-cL1\_84: . . . . . D .  
 3\_chr15\_355-cL1\_85: . . . . . S . . . . . R .  
 3\_chr10\_172-cL1\_86: . . . . . X . L . . . D . . . N .  
 3\_chr14\_356-cL1\_87: . . . . . I . . . . . S . . . . . R . K . . . N .  
 3\_chr15\_376-cL1\_88: . . . . . T . . . . . A . . . . . N .  
 3\_chr4\_773-cL1\_89: . . . . . E . . . . . Q . . . . . K .  
 3\_chr2\_588-cL1\_90: . . . . . R . . . . . E . . . . .  
 3\_chr8\_1056-cL1\_91: . . . . . S . . . . . A . . . . . H . . . . . V .  
 3\_chr13\_374-cL1\_92: . . . . . M . . . . . \* . . . . . I . V .  
 3\_chr11\_174-cL1\_93: . . . . . P . . . . . G . . . . . S . . . . . I . A . . . . . E . . . . . G .  
 3\_chr12\_292-cL1\_94: . . . . . T . . . . . C .  
 3\_chr3\_610-cL1\_95: . . . . . E . . . . . AD . . . . . D . L . . . T . . . E .  
 3\_chr3\_661-cL1\_96: . . . . . T . . . . . A . . . . . A . . . . . G . . . . . T . . . . . T . V .  
 3\_chr6\_925-cL1\_97: . . . . . E . . . . . H . . . . . T . . . . . L .  
 3\_chr6\_917-cL1\_98: . . . . . E . . . . . S . . . . . G . . . . . V .  
 3\_chr4\_791-cL1\_99: . . . . . K . . . . . \* . . . . . N . . . . . -X . . . . . N .  
 3\_chr3\_626-cL1\_100: . . . . . Y . . . . . I . . . . . K .  
 3\_chr6\_983-cL1\_101: . . . . .  
 3\_chrX\_1270-cL1\_102: . . . . . I . K . . . . . N . . . . . T .  
 3\_chr18\_492-cL1\_103: . . . . .  
 3\_chr12\_281-cL1\_104: . . . . . L . . . . . W . S .  
 3\_chr17\_485-cL1\_105: . . . . .  
 3\_chr8\_1036-cL1\_106: . . . . . K . . . . . N .  
 3\_chrX\_1347-cL1\_107: . . . . . D . . . . . D .  
 3\_chr10\_101-cL1\_108: . . . . . T . . . . .  
 3\_chr11\_258-cL1\_109: . . . . . Q . . . . . Q . . . . . I . . . . . I . . . . . -X .  
 3\_chrY\_1348-cL1\_110: . . . . . D . . . . . D . . . . . V . . . . . X . . . . . Y . . . . . \* .  
 3\_chr22\_589-cL1\_111: . . . . . I . . . . . S . . . . . X . . . . . T . . . . . N .  
 3\_chr4\_743-cL1\_112: . . . . . A . . . . . M . G .  
 3\_chr9\_1166-cL1\_113: . . . . . G . F .  
 3\_chr2\_553-cL1\_114: . . . . . I . . . . . K D .  
 3\_chr3\_692-cL1\_115: . . . . . S .  
 3\_chr1\_22-cL1\_116: . . . . . V . . . . . N . . . . . N . . . . . M . . . . . V .  
 3\_chr13\_385-cL1\_117: . . . . .  
 3\_chrX\_1280-cL1\_118: . . . . . T . . . . . H . . . . . L . K . . . . . P .  
 3\_chr5\_855-cL1\_119: . . . . . Q . . . . . N .  
 3\_chr5\_889-cL1\_120: . . . . . N .  
 3\_chr3\_567-cL1\_121: . . . . . V . . . . . L . V .

1.3\_o\_50%\_cn YS-L-EDIQTKGKEVENFEKNLEECITRITNTEKCLKELMELTKA-EL-EECRSLRS-CDQLEERVS-MEDEMNEMK-EGKFREKRIKRN-QSLQEIWYD  
3\_chrX\_1206-cL1\_122: . . . . . S . . . . . K . . R . . N . . . V . . . V . . .  
3\_chr6\_945-cL1\_123: . . . . I . . G . . . . . G . . . . .  
3\_chr2\_559-cL1\_124: . . . . F . . . . . . . . . . R . . . . .  
3\_chr7\_952-cL1\_125: . . . . A . . . K . . . V . . . I . . . G . . . . .  
3\_chr10\_76-cL1\_126: . . . . K . . . FR . . . I . . . I . . . . . I . . .  
3\_chr8\_1081-cL1\_127: . . . . X . . . N . . . \* . . . H . . . . .  
3\_chr3\_625-cL1\_128: .  
3\_chrX\_1287-cL1\_129: N . . . . . S . . . . . S . . . . . N . . . . .  
3\_chr9\_1158-cL1\_130: . . . E . N . . . K . . . R . . . S . . . . K . . . . H . . .  
3\_chr20\_591-cL1\_131: . . . . H . . . . . K . . . . . K . . . . .  
3\_chr3\_686-cL1\_132: . . . . . K . . . . . . . . . . . L . . . . .  
3\_chr11\_186-cL1\_133: . . . . X . . . L . . . . . V . . . . .  
3\_chr4\_765-cL1\_134: . . . . DK . . . . E . . . . . G . . . . .  
3\_chr10\_175-cL1\_135: . . . . . . . . . . . . . . . . S . . . . .  
3\_chr10\_180-cL1\_136: C . . . . . T . . . . . R . . . . .  
3\_chr7\_1074-cL1\_137: . . . . . . . . . . . . . . . . R . . . . .  
3\_chr10\_90-cL1\_138: . . . . . A . . . . . S . . . . .  
3\_chr4\_689-cL1\_139: . . . . . . . . . . . K . . . S . . . G . . .  
3\_chr15\_398-cL1\_140: . . . . . V . . . . . N . . . I . K . T . . .  
3\_chr2\_480-cL1\_141: . . . . . . . . . . . KY . . . . .  
3\_chr6\_948-cL1\_142: . . Q . . . . . . . . . . . . . . . K . . . . .  
3\_chr12\_278-cL1\_143: . . . . . . . . . . . . . . . . . X-X . . . . .  
3\_chr12\_290-cL1\_144: .  
3\_chr14\_347-cL1\_145: . . . . . . . . . . . R . . . . . G . . . . .  
3\_chr8\_1179-cL1\_146: . . . . \* . . . . . K . . . . . . . . . . . . .  
3\_chr6\_960-cL1\_147: . . . . . EK . . . . Y . Q . . . . K . . . . T . . . R . \* .  
3\_chr9\_1125-cL1\_148: . . . . . TR . . . . A . T . . . . . L . . . . . C . H .  
3\_chr11\_182-cL1\_149: . . . . . D . . . . . . . . . R . . . . . . . . .  
3\_chr3\_680-cL1\_150: . . . . . \* . . . . R . Q . . . P . . . . . . . . . \* .  
3\_chrX\_1221-cL1\_151: . . . . . I . . . . . . . . . X . . S . . . . H . . .  
3\_chr1\_71-cL1\_152: . X . . . . .  
3\_chrX\_1239-cL1\_153: F .  
3\_chr12\_280-cL1\_154: .  
3\_chr7\_1087-cL1\_155: .  
3\_chr11\_122-cL1\_156: . . . . . L . . . . \* . . . . N . . . . . . . . .  
3\_chr10\_94-cL1\_157: . . . . . . . . . . . \* . . . . . . . . . . . . .  
3\_chr8\_1147-cL1\_158: . . . . . V . . . . \* . . . . . . . . . . . . .  
3\_chr16\_457-cL1\_159: P . . . S . . . . . . . . . N . . \* . . . . . . .  
3\_chr10\_96-cL1\_160: . . . . . . . . . S . . . . . . . . . E . . D . . . G .  
3\_chr8\_1152-cL1\_161: .  
3\_chr2\_568-cL1\_162: . . . . . E . . . . . . . . . . . . . . . R . . . . .  
3\_chr14\_346-cL1\_163: . . . . . Q . . . . . Q . . . . . I . . . . T . . \* .  
3\_chr18\_488-cL1\_164: . . . . . . . . . . . . . . . N . . . . . . . . .  
3\_chr19\_413-cL1\_165: . . . . . . . . . I . . . . . . . . . W . . . \* .  
3\_chr21\_545-cL1\_166: . Q . . . .  
3\_chr2\_552-cL1\_167: . . . . . . . . . . . . . . . S . . . . . M . . . .  
3\_chr2\_584-cL1\_168: . . . N . . . V . . . . . Q . . . . . . . . . . .  
3\_chr5\_858-cL1\_169: . . Q . . . . . I . . . R . . . . . N . . . S . . . I . . \* .  
3\_chr5\_833-cL1\_170: . . . N . . . . G . . . . . N . N . . . I . . . I . . D . . E .  
3\_chr10\_166-cL1\_171: . . . E . . . D . . S . . . . . T . . . V . . .  
3\_chr3\_694-cL1\_172: . . . . . . . . . . . S . . . H . . . . . . . . .  
3\_chr16\_456-cL1\_173: . . . . . . . . . T . . . . . . . . . K--D . . . E .  
3\_chr2\_572-cL1\_174: . I . . . .  
3\_chr2\_551-cL1\_175: . . . . . R . G . . . . . I . . . . G . . . . .  
3\_chr13\_370-cL1\_176: . . . . . F . . . . . R . . . . . . . . . . . . .  
3\_chr7\_971-cL1\_177: . . . . . SS . Y . A . Q . . . . . A . \* . V . . .  
3\_chrX\_1356-cL1\_178: . . . . . . . . . T . . . . . . . . . . . . . .  
3\_chr2\_575-cL1\_179: .  
3\_chr6\_972-cL1\_180: . . . . . K . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  
3\_chr10\_167-cL1\_181: . . . E . . I . . . S . S . . . R . . . . . L . . . E .  
3\_chr3\_695-cL1\_182: . . . . . . . . . . . K . S . . H . . . . . . . .  
3\_chr12\_298-cL1\_183: .  
3\_chr9\_1181-cL1\_184: . . . . . . . . . . . N . . . . . . . . . . . . .  
3\_chr4\_782-cL1\_185: . . . . . P . . . . . K . . . . . . . . . . . . .

1\_3\_o\_50%\_cn YS-L-EDIQTKGKEVENFEKLN EECITRITNTEKCLKELMELKTKA-EL-EECRSLRS-CDQLEERVS-MEDEMNEMK-EGKFREKRIKRN-QSLQEIWYD  
3\_chrX\_ran-cL1\_186: ^.....N.....S.....S.....K..E.....C.....T.....\*.....S..  
3\_chrX\_1235-cL1\_187: .....N.....N.....N.....N.....  
3\_chr13\_375-cL1\_188:S.....E.....V.....K.....V.....X.....T.....L.....T.....  
3\_chr11\_162-cL1\_189: .....L.....R.....X.....M.....  
3\_chr2\_583-cL1\_191: .....XS.....  
3\_chrX\_1276-cL1\_192: \*  
3\_chr2\_574-cL1\_193: .....E.....T.....V.....R.....  
3\_chr12\_272-cL1\_194: .....X.....H.....  
3\_chrX\_1284-cL1\_195: .....E.....I.....  
3\_chr4\_788-cL1\_196: ...I.....  
3\_chr2\_466-cL1\_197: .....C.....T.....D.....  
3\_chr8\_1073-cL1\_198: .....H.....N.....  
3\_chr9\_1190-cL1\_199: .....A.....I.....N.....I.....  
3\_chr2\_437-cL1\_200: .....K.....G.....K.....\*.....R.....  
3\_chr15\_358-cL1\_201: .....E.....X.....I.....R.....  
3\_chr4\_651-cL1\_202: .....P.....P.....  
3\_chr1\_99-cL1\_203: .....D.....L.....  
3\_chr3\_676-cL1\_204: .....N.....N.....  
3\_chrX\_1344-cL1\_205: .....Q.....N.....I.....  
3\_chr2\_580-cL1\_206: .....GN.....I.....I.....P.....Q.....D.....  
3\_chr11\_169-cL1\_207: .....QH.....A.....G.....  
3\_chrX\_1350-cL1\_208: .....A.....D.....  
3\_chr6\_943-cL1\_209: .....A.....R.....  
3\_chr12\_266-cL1\_210: .....Q.....K.....\*.....I.....T.....N.....T.....  
3\_chrY\_1317-cL1\_211: .....K.Y.....Q.....G.....V.....  
3\_chr3\_579-cL1\_212: .....X.....K.....D.....  
3\_chrX\_1288-cL1\_213: .....R.....N.....  
3\_chr1\_95-cL1\_214: .....L.....  
3\_chr2\_548-cL1\_215: .....R.....  
3\_chr8\_1145-cL1\_216: .....T.....Y.....  
3\_chrX\_1219-cL1\_217: .....E.....S.....N.....  
3\_chr11\_282-cL1\_218: .....N.....E.....D.....  
3\_chr7\_1062-cL1\_219: C.....E.....S.....Q.....F.T.....V.....  
3\_chrX\_1263-cL1\_220:H.....  
3\_chr8\_1174-cL1\_221: .....S.....G.....  
3\_chr7\_978-cL1\_222: .....T.\*.....  
3\_chr4\_790-cL1\_223: .....Q.....YH.....X.....R.....K.....  
3\_chr4\_753-cL1\_224: .....K.....XX.....Y.....X.....  
3\_chrX\_1237-cL1\_225: .....H.....S.....I.....V.....I.....N.....G.....  
3\_chr16\_404-cL1\_226: .....A.....N.....T.....I.....  
3\_chrX\_1338-cL1\_227: .....A.....N.....T.....I.....  
3\_chr6\_936-cL1\_228: .....G.....M.....Q.....Q.....  
3\_chr5\_716-cL1\_229: F.....F.....Q.....  
3\_chr9\_1169-cL1\_230: .....  
3\_chr12\_277-cL1\_231: .....D.....H.....  
3\_chr19\_489-cL1\_232: .....\*.....N.....  
3\_chr8\_1153-cL1\_233: .....  
3\_chr2\_487-cL1\_234: .....N.....K.....  
3\_chr14\_381-cL1\_235: .....N.....S.....\*.....  
3\_chr11\_111-cL1\_236: .....E.....K.....V.....D.....K.....KVT--  
3\_chr14\_387-cL1\_237: .....I.....Q.....  
3\_chr5\_810-cL1\_238: .....E.E.....S.....V.M.....Y.....  
3\_chrY\_1330-cL1\_239: .....I.....I.....M.....T.....S.....  
3\_chr3\_658-cL1\_240: .....  
3\_chrX\_1244-cL1\_241: .....\*.....M.....N.....  
3\_chr2\_496-cL1\_242: .....  
3\_chr10\_199-cL1\_243: .....D.....  
3\_chrX\_1175-cL1\_244: .....K.....  
3\_chr12\_295-cL1\_245: .....S.....A.....  
3\_chr1\_87-cL1\_246: .....K.....D.....  
3\_chr10\_197-cL1\_247: .....E.....SN.....  
3\_chr8\_1180-cL1\_248: .....E.....  
3\_chr11\_195-cL1\_249: .....

1.3\_o\_50%\_cn YS-L-EDIQTKGKEVENFEKNLEECITRITNTEKCLKELMELTKA-EL-EECRSLRS-CDQLEERVS-MEDEMNEMK-EGKFREKRIKRN-QSLQEIWYD  
3\_chr5\_872-cL1\_250: -----^-----^-----^-----^-----^-----^-----^-----^-----^-----^-----^-----^-----^-----^  
3\_chr3\_659-cL1\_251: .....N.....N.....K.....  
3\_chr2\_585-cL1\_252: .....G.....\*.....\*.....X.....\*F.....  
3\_chr13\_330-cL1\_253: .....E.....V.....KV.....M.....N.....F.....  
3\_chr8\_1041-cL1\_254: .....E.....V.....E.....R.....\*.....  
3\_chr1\_67-cL1\_255: .....E.....R.....E.....  
3\_chr10\_193-cL1\_256: .....  
3\_chr13\_368-cL1\_257: .....GE.....S.....K.....\*.....V.....  
3\_chr13\_351-cL1\_258: .....S.....G.....G.....K.....  
3\_chr14\_364-cL1\_259: .....E.....X.....P.....Q.....  
3\_chr6\_975-cL1\_260: .....L.....D.....N.P.....  
3\_chr4\_662-cL1\_261: .....  
3\_chr1\_82-cL1\_262: .....N.....T.....  
3\_chrX\_1228-cL1\_263: P.....E.....A.....R.....D.....  
3\_chr5\_802-cL1\_264: .....ET.....Q.....Y.....N.....T.....V.....  
3\_chr3\_671-cL1\_265: .....Q.....N.Q.....Q.....V.....  
3\_chr6\_951-cL1\_266: .....A.....T.....V.....  
3\_chr4\_624-cL1\_267: .....E.....S.....V.....V.....T.....Q.....V.....  
3\_chrX\_1349-cL1\_268: .....K.....N.....G.....  
3\_chr12\_262-cL1\_269: .....\*.....S.....Q.....X.....T.....R.....\*R.....  
3\_chr3\_582-cL1\_270: .....T.....\*.....N.....  
3\_chr18\_478-cL1\_271: .....Q.....XX.....  
3\_chr3\_660-cL1\_272: .....P.....\*.....E.....G.....  
3\_chrX\_1271-cL1\_273:C.....S.....  
3\_chr14\_350-cL1\_274: .....KQ.....K.....K.....R.....  
3\_chr6\_974-cL1\_275: .....V.....  
3\_chr5\_799-cL1\_276: .....V.....Y.....S.....G.....V.....  
3\_chrX\_1332-cL1\_277: .....\*.....D.W.....K.....I.....S.R.....  
3\_chr7\_1058-cL1\_278: .....K.....G.....V.....  
3\_chr5\_840-cL1\_279: .....K.....G.....  
3\_chr8\_1035-cL1\_280:D.....E.....K.....  
3\_chr2\_421-cL1\_281: F.....SR.....R.....L.....L.....Y.....\*.....  
3\_chrX\_1272-cL1\_282: .....\*V.....M.....E.....T.....R.....  
3\_chr4\_736-cL1\_283: .....Q.....  
3\_chr5\_839-cL1\_284: ..P.....E.....T.....R.....  
3\_chr7\_1051-cL1\_285: .....E.....I.....  
3\_chrY\_1319-cL1\_286: .....E.....S.....K.....N.....V.....  
3\_chr15\_389-cL1\_287: .....R.....  
3\_chr12\_269-cL1\_288: .....D.....K.....  
3\_chr2\_571-cL1\_289: .....R.....W.....K.....I.....\*.....  
3\_chrX\_1346-cL1\_290: .....E.....K.....T.....  
3\_chr8\_1182-cL1\_291: .....N.....Q.....R.....Q.....  
3\_chr8\_1050-cL1\_292: .....R.....Q.....  
3\_chr1\_58-cL1\_293: .....A.....  
3\_chr7\_1090-cL1\_294: .....D.....D.....T.....  
3\_chr8\_1066-cL1\_295: .....  
3\_chr4\_684-cL1\_296: .....Y.....A.....A.....  
3\_chr12\_251-cL1\_297: .....H.....F.....  
3\_chr6\_969-cL1\_298: .....KI.....  
3\_chr5\_883-cL1\_299: .....I.....\*.....K.....E.....ES.....  
3\_chr12\_275-cL1\_300: .....E.....S.....V.....R.....T.....  
3\_chr14\_331-cL1\_301: .....N.....Q.....G.....L.....I.....D.....  
3\_chr8\_1055-cL1\_302: .....E.....S.....V.....N.....A.....  
3\_chr1\_68-cL1\_303: .....K.....X.K.....D.....  
3\_chr4\_709-cL1\_304: .....E.....K.....T.....G.....K.....Q.Q.....  
3\_chr7\_1064-cL1\_305: .....EV.....GD.....  
3\_chr8\_1173-cL1\_306: .....H.....  
3\_chr15\_373-cL1\_307: .....R.....  
3\_chr18\_495-cL1\_308: .....N.....EA.....L.....  
3\_chr4\_777-cL1\_309: .....  
3\_chr11\_287-cL1\_310: .....G.....I.....R.....Y.....  
3\_chrX\_1342-cL1\_311: .....EN.....  
3\_chr7\_1083-cL1\_312: .....K.....  
3\_chr3\_678-cL1\_313: .....E.....N.....

1.3\_o\_50%\_cn YS-L-EDIQTKGKEVENFEKNLEECITRITNTEKCLKELMELTKA-EL-EECRSLRS-CDQLEERVS-MEDEMNEMK-EGKFREKRIKR-N-QSLQEIWYD  
3\_chr10\_50-cL1\_314: C.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....^.....  
3\_chr3\_669-cL1\_315: .....R.....N.....T.....  
3\_chr11\_150-cL1\_316: .....K.....T.....N.....E.....S.....  
3\_chrX\_1354-cL1\_317: .....I.....  
3\_chr1\_84-cL1\_318: .....D.....F.....V.....  
3\_chr4\_679-cL1\_319: D.....E.....N.....  
3\_chr10\_142-cL1\_320: .....X.\*.....E..P.....S.....  
3\_chr5\_745-cL1\_321: .....E.....S.....I.....  
3\_chr8\_1067-cL1\_322: .....Y.....V.....  
3\_chr12\_268-cL1\_323: .....V.....D.....KPNA.....N.....K.....\*.....  
3\_chr4\_754-cL1\_324: .....A.....V.....E.....\*.....  
3\_chr4\_727-cL1\_325: .....E.....S.....R.....R.X.....V.....V.\*.....  
3\_chr4\_785-cL1\_326: .....SN.....I.....  
3\_chrY\_1335-cL1\_327: .....I.....I.....  
3\_chrX\_1286-cL1\_328: .....R.....  
3\_chr2\_540-cL1\_329: .....E.....R.....S.....V.....V.....L.....\*.....  
3\_chr1\_88-cL1\_330: .....  
3\_chrX\_1274-cL1\_331: .....T.....R.....R.....  
3\_chr20\_563-cL1\_332: .....S.....R.....\*.....  
3\_chr6\_900-cL1\_333: .....E.....IX.....L.....T.....D.....A.....\*.....SI.....X--X.....X.....G.....  
3\_chr5\_762-cL1\_334: .....E.....D.....  
3\_chr4\_792-cL1\_335: .....N.....\*.....G.....I.....X--X.....  
3\_chrX\_1278-cL1\_336: .....T.....N.....  
3\_chrX\_1279-cL1\_337: .....D.....\*.....Q.....  
3\_chr2\_578-cL1\_338: .....S.....S.....L.....V.....  
3\_chr2\_593-cL1\_339: .....G.....K.....K.....N.....Q.....  
3\_chr7\_1086-cL1\_340: .....Q.V.....I.....  
3\_chr1\_80-cL1\_341: .....I.....M.....  
3\_chrX\_1250-cL1\_342: ..P.....N.....I.....Q.T.....  
3\_chr6\_977-cL1\_343: .....  
3\_chr11\_139-cL1\_344: .....D.....GM.....S.....T.....G.....K.....  
3\_chr9\_1170-cL1\_345: .....  
3\_chr12\_235-cL1\_346: .....L.....X.....Q.....I.....\*.....  
3\_chr12\_291-cL1\_347: .....I.....D.....  
3\_chr1\_77-cL1\_348: .....V.....  
3\_chr7\_1089-cL1\_349: .....\*.....T.....N.....I.....  
3\_chr5\_779-cL1\_350: ..Y.....H.Q.....  
3\_chr1\_75-cL1\_351: ..Y..E.....S.....G.....V.....N.....  
3\_chr16\_477-cL1\_352: .....R.....N.....  
3\_chrX\_1218-cL1\_353: .....F..C.....N.....Q.....K.....M.....I.....\*.....  
3\_chr21\_500-cL1\_354: ..K.....I.....G.....I.....A.V.....V.....Y.....T.....VD.....R.....\*.....  
3\_chr2\_566-cL1\_355: .....S.....Q.....T.I.....  
3\_chr4\_750-cL1\_356: .....Y.....K.....M.....E.....T.....  
3\_chr5\_893-cL1\_357: .....T.....  
3\_chr5\_798-cL1\_358: \*....K.....L.IF\*K.....MK.....K.....N\*.....K.....K.....  
3\_chr5\_873-cL1\_359: .....K.....  
3\_chr2\_474-cL1\_360: .....T.....  
3\_chr10\_184-cL1\_361: .....R.V.....  
3\_chr11\_293-cL1\_362: .....V.....  
3\_chr19\_473-cL1\_363: .....T.....\*.....V.....  
3\_chrX\_1333-cL1\_364: .....E.....S.....\*.....V.....X-.....H.....  
3\_chr10\_177-cL1\_365: .....V.....N.....  
3\_chr10\_188-cL1\_366: .....X.....I.....G.....  
3\_chr2\_482-cL1\_367: .....D.....Y.....\*.....P.....K.....T.....R.....  
3\_chr12\_265-cL1\_368: .....K.....\*.....L.....P.....K.....T.....  
3\_chr6\_950-cL1\_369: .....K.....\*.....L.....E.....K.G.....  
3\_chr6\_938-cL1\_370: .....A.....N.....K.....  
3\_chr4\_769-cL1\_371: .....E.....V.....X.....  
3\_chrY\_1311-cL1\_372: .....E.....A.....A.....G.....  
3\_chrX\_1264-cL1\_373: .....M.....F.....  
3\_chr20\_577-cL1\_374: .....A.....D.....T.....  
3\_chrX\_1133-cL1\_375: .....K.T.....A.....D.....L.....E.....X.....  
3\_chr3\_687-cL1\_376: .....E.....N.....  
3\_chr12\_300-cL1\_377: .....M.....V.....

1\_3\_o\_50%\_cn YS-L-EDIQTKGKEVENFEKNLEECITRITNTEKCLKELMELTKA-EL-EECRSLRS-CDQLEERVS-MEDEMNEMK-EGKFREKRIKRN-QSLQEIWYD  
 3\_chr11\_148-cL1\_378: ^-^--^---^--+^----^--^-----^--^+^-^+-^N..V..I....\*..E.....  
 3\_chr8\_1176-cL1\_379: .....D.....  
 3\_chr1\_74-cL1\_380: ....VA.....V.....N.....N.  
 3\_chr21\_550-cL1\_381: ....Q.....  
 3\_chr12\_286-cL1\_382: ....E.....D.....R.....D  
 3\_chr12\_285-cL1\_383: ....L.E.....D.....  
 3\_chr4\_774-cL1\_384: ....X.....L.....R.....T.....  
 3\_chr5\_859-cL1\_385: ....R.....G.....Q.....R..  
 3\_chr1\_56-cL1\_386: ....K.....L.....H...X..  
 3\_chr6\_991-cL1\_387: ....N.....VD.....  
 3\_chrX\_1222-cL1\_388: ....N.....A.....K.T.....  
 3\_chr5\_861-cL1\_389: ....N.....G.....  
 3\_chr2\_573-cL1\_390: ....T.....I.....I.....V.....K\*.....  
 3\_chr16\_491-cL1\_391: .....S...T.....  
 3\_chr5\_868-cL1\_392: ...I.....D.....N.....S.....  
 3\_chr18\_454-cL1\_393: ....Y.....\*.....  
 3\_chr5\_884-cL1\_394: ....E.....G.....K.....  
 3\_chr8\_1060-cL1\_395: ....X--X.....  
 3\_chr1\_83-cL1\_396: .....N.....N.....N.  
 3\_chr8\_1034-cL1\_397: ....K.....K.....  
 3\_chr7\_979-cL1\_398: ....I.....D.....K.....G.....H  
 3\_chr7\_1059-cL1\_399: ....NT.....K.....G.....  
 3\_chr9\_1183-cL1\_400: ....V.....R..X.....X.....  
 3\_chr12\_228-cL1\_401: ....G.....E.....R.....X.....  
 3\_chrX\_1357-cL1\_402: ....K.....  
 3\_chr10\_165-cL1\_403: T.....\*.....T.....T.....  
 3\_chr9\_1172-cL1\_404: ..Y.....SN.....L.....  
 3\_chr1\_66-cL1\_405: ..Y.....  
 3\_chr9\_1177-cL1\_406: ..  
 3\_chr7\_992-cL1\_407: ....V.....I.....  
 3\_chr13\_396-cL1\_408: ....K.....  
 3\_chr3\_672-cL1\_409: .....C.....  
 3\_chr14\_394-cL1\_410: .....M.....  
 3\_chr2\_484-cL1\_411: ....Q.....N.....  
 3\_chr7\_1092-cL1\_412: ....RI.....  
 3\_chr10\_191-cL1\_413: ..H.....K.....A.....T.....  
 3\_chr11\_244-cL1\_414: ....I.....S.....K..S.T.....E.....R.....H.....  
 3\_chr10\_63-cL1\_415: ....I.....S.....K.....E.....R.....  
 3\_chr4\_768-cL1\_416: ....S.....  
 3\_chr11\_113-cL1\_417: ....\*.....Q.....V.....R.....  
 3\_chr3\_650-cL1\_418: ....G.....G.....N.....  
 3\_chr2\_569-cL1\_419: ....S.....S.....S.....N.....E.....V.....  
 3\_chr6\_990-cL1\_420: ....V.....I.....I.....E.....T.....\*.....  
 3\_chrX\_1230-cL1\_421: ....E.K.....V.....X.....  
 3\_chr8\_1171-cL1\_422: ..S.....N.....  
 3\_chr6\_985-cL1\_423: ..S.....D.....N.....K.....D.....K.....  
 3\_chr2\_486-cL1\_424: .....H.....  
 3\_chr1\_69-cL1\_426: ....E.....R.....A.....V.....G.....  
 3\_chr11\_194-cL1\_427: ..E.....  
 3\_chr19\_416-cL1\_428: ....E.....D.....T.....G.....\*.....V.....V.....  
 3\_chr12\_294-cL1\_429: ..L.....T.....S.....I.....M.....  
 3\_chr3\_654-cL1\_430: ....E.....L.....T.....  
 3\_chr5\_742-cL1\_431: ....I.....G.....--D.....N.....  
 3\_chr13\_384-cL1\_432: ....P.....K.R.....I.S.....K.....  
 3\_chrY\_1312-cL1\_433: ....K.....S.....T.....K.....E.....  
 3\_chr15\_321-cL1\_434: .....V.....  
 3\_chr9\_1161-cL1\_435: ....\*.....V.....  
 3\_chrX\_1292-cL1\_436: .....  
 3\_chr12\_261-cL1\_437: ....S.....Y.....  
 3\_chr11\_198-cL1\_438: ....E.....T.....  
 3\_chr6\_967-cL1\_439: ....\*.....G.....  
 3\_chr11\_189-cL1\_440: .....  
 3\_chr5\_786-cL1\_441: .....K.....Y.....N.....E.....  
 3\_chr5\_852-cL1\_442: P.....S.....P.....N.....S.....E.

1.3\_o\_50%\_cn YS-L-EDIQTKGKEVENFEKNLEECITRITNTEKCLKELMELTKA-EL-EECRSLRS-CDQLEERVS-MEDEMNEMK-EGKFREKRIKRN-QSLQEIW  
3\_chr6\_947-cL1\_443: - - - ^ - - ^ - - - ^ - + + - ^ - - - ^ - - - ^ - - - ^ - - - ^ - - - C  
3\_chr5\_879-cL1\_444: . . . . \* . . . . N . . \* . . . . C  
3\_chr5\_770-cL1\_445: . . . . S Y . . . . N . . G . . Q . . .  
3\_chr6\_953-cL1\_446: . . . . R . . . . I . . I . . . . V . . . . R .  
3\_chr8\_1143-cL1\_447: . . . . R . . Q . . . . I . . V . . . . \* .  
3\_chrX\_1341-cL1\_448: . . . . I . . . . N . . S .  
3\_chr8\_1137-cL1\_449: . . . . X Y . . RD . . . K . . G . . N .  
3\_chr17\_490-cL1\_450: . . . . M . . . . S . . . . I . . R .  
3\_chr7\_988-cL1\_451: . . . . . . . . . . . . . . . . . N .  
3\_chr5\_837-cL1\_452: . . . . R . . R . . . . A . . T .  
3\_chr9\_1164-cL1\_453: . . . . N . . . . . . . . . . C .  
3\_chr15\_468-cL1\_454: . . . . N . . . . . . . . . . . . . C .  
3\_chr11\_157-cL1\_455: . . . . . . . . . . S . . . . T H .  
3\_chr4\_732-cL1\_456: . . . . R . . . . . . . . . . . .  
3\_chr1\_100-cL1\_457: . . . . G . . . . . . . . . . .  
3\_chr2\_544-cL1\_458: . . . ET . . K . . SV . . K . . F . . N . . V .  
3\_chr10\_130-cL1\_459: \* . E . . S . . . . A . . . . L . . V .  
3\_chr1\_47-cL1\_460: . . . . E . . . . . . . . . . . . . . N .  
3\_chr5\_869-cL1\_461: . . . . S . . . . . K R . . C . N . . L . . V .  
3\_chr14\_362-cL1\_462: . . . P . . D . . . . N . . E . . . L . . S . . K . . XI .  
3\_chr7\_1085-cL1\_463: . . . . . . . . . R . . . . . . . LR .  
3\_chr9\_1168-cL1\_464: . . . . . . . . . . . . . . . . . .  
3\_chr1\_85-cL1\_465: . . . . . . . . . . L . . G . . . . N . . R .  
3\_chr15\_366-cL1\_466: . . . . . . . . . . . . . . . . . .  
3\_chr8\_1045-cL1\_467: . . . . E . . . . Y . . S . . . . N . . P . . . K . . . Y . . V . . . V .  
3\_chr7\_1048-cL1\_468: . . . . D . . . . . . . . . . . . . F \* . . H .  
3\_chr10\_156-cL1\_469: . . . . D . . . . . . R . . . . . . . . . . . . . F \* . . H .  
3\_chr13\_380-cL1\_470: . . . . . . . . . . Y . . S . . . . . . . .  
3\_chr6\_986-cL1\_471: C . . . . . . . . . S . . . . . . . . K .  
3\_chr14\_363-cL1\_472: . . . . DG . . . . V . . . . . . . . N .  
3\_chr8\_1069-cL1\_473: . . . . . . . . . . . . . . . . . .  
3\_chr4\_772-cL1\_474: . . . . . . G . . . A . . . . A . . . . N .  
3\_chrX\_1331-cL1\_475: . . \* . . . D W . . . . K . . . . . . R .  
3\_chr9\_1163-cL1\_476: . . . . D . . . . . . . . . . . E .  
3\_chr15\_418-cL1\_477: . . . . D . . . . I . . . . H . . . . XX .  
3\_chr15\_372-cL1\_478: . . . . . . V . . D . . . . . . . . . . .  
3\_chr5\_876-cL1\_479: . . . . T . . . . L . . . . D . . . . R . . . . . . . R . . \* . \* .  
3\_chr10\_72-cL1\_480: . . . . C . . . . I . . . . R . . K . . . . . . . R . . . . . . .  
3\_chr12\_273-cL1\_481: . . . . E . . . . LX S . . Y . . I . . F . . A . . . . V . . T . . . \* .  
3\_chr14\_361-cL1\_482: . . . . E . . . . L X S . . Y . . I . . F . . A . . . . V . . . .  
3\_chr2\_483-cL1\_483: . . . . K . . . . P . . . . . . . . . K .  
3\_chrX\_1205-cL1\_484: . . \* . . L . . S . . . . IG . . . N . . . . L . . . I .  
3\_chr7\_1070-cL1\_485: . . . . . . I . . . . . . . . . T . . K . . . N .  
3\_chr11\_187-cL1\_486: . . . . E . . . . C . . S . . . . R . . . . V . . . . T .  
3\_chr15\_369-cL1\_487: . . . . . . . . . . L . . . . . . . .  
3\_chr17\_472-cL1\_488: . . . . . . . . . . L . . . . . . . .  
3\_chr13\_379-cL1\_489: . . . . . . . . . . . . . . . . . .  
3\_chr6\_970-cL1\_490: . . . . . . . . . . D . . . . K . . . . \* .  
3\_chrX\_1258-cL1\_491: . . . . E . . . . N . . . . I . . . . M . . T . . . . M \* .  
3\_chr11\_196-cL1\_492: . . . . . . . . . . . . . . S .  
3\_chr6\_934-cL1\_493: . . . . E . . . . S . . . . . . . . V .  
3\_chrX\_1251-cL1\_494: . . . . . . . . . . K . . G . . H . . X .  
3\_chr4\_763-cL1\_495: . . . . T . . . . . . . . . .  
3\_chr6\_987-cL1\_496: . . . . T . . . . S .  
3\_chr11\_176-cL1\_497: . . . . V . . . . D . . A . . . . I .  
3\_chr15\_365-cL1\_498: . . . . K . . K I . . Q . . \* . . . . D . . R . . V .  
3\_chr3\_649-cL1\_499: . . . . . . L . . . . T . . . . K . . I .  
3\_chr2\_464-cL1\_500: . . . . . . . . . . R . . . . D . . . . C .  
3\_chr9\_1122-cL1\_501: . . . . \* . . S . . . . T . . . . V . . . . V .  
3\_chr7\_1043-cL1\_502: . . . . R . . X . . . . M .  
3\_chr17\_70-cL1\_503: . . . P . . E T . . . S . \* . . . . W . . . . P . . . . V . . . . T .  
3\_chr11\_179-cL1\_504: . . . . R . . . . I .  
3\_chr14\_395-cL1\_505: . . . . . . . . . . X -- X .  
3\_chr9\_1146-cL1\_506: . . . . S . . . . . . . . W . . . . V .

1.3\_o\_50%\_cn YS-L-EDIQTKGKEVENFEKNLEECITRITNTEKCLKELMELTKA-EL-EECRSLRS-CDQLEERVS-MEDEMNEMK-EGKFREKRIKRN-QSLQEIWDX  
3\_chr11\_145-cL1\_507: . . . . . E . . . . . D . . . . . E . . . . . FSR.F . . . . .  
3\_chr3\_666-cL1\_508: . . . . . I . . . . . K . . . . . P . . . . .  
3\_chr14\_360-cL1\_509: . . . . . \* . . . . . K . . . . . R . . . . .  
3\_chr9\_1192-cL1\_510: . . . . . Y . . . . .  
3\_chr6\_984-cL1\_511: . . . . . N . . . . . T . . . . .  
3\_chr2\_590-cL1\_512: C . . . . . N . . . . .  
3\_chr3\_555-cL1\_513: . . . . . K.\* . . . . . E . . . . . G . . . . .  
3\_chr6\_968-cL1\_514: . . . . . \* . . . . . R . . . . .  
3\_chrX\_1277-cL1\_515: . . . . . N . . . . . I . . . . .  
3\_chr9\_1115-cL1\_516: . . . . . E . . . . . N . . . . .  
3\_chr2\_561-cL1\_517: . . . . . M . . . . . C . . . . . F . . . . . N . . . . . V . . . . .  
3\_chr13\_371-cL1\_518: . . . . . GR . . . . . E . . . . .  
3\_chr14\_391-cL1\_519: . . . . . K.G . . . . . N . . . . . R . . . . .  
3\_chr16\_481-cL1\_520: . . . . . Y . . . . . R . . . . . I . . . . .  
3\_chr5\_805-cL1\_521: . . . . . R . . . . . R . . . . . A . . . . . \* . . . . . G . . . . . H . . . . .  
3\_chr3\_675-cL1\_522: . . . . . V . . . . . M . . . . .  
3\_chr11\_249-cL1\_523: . . . . . Q . . . . .  
cLs1.3\_50%\_cns\_524: . . . . .