

Supplementary information for

Conformational Variability Assessment of the Mutation Sites for D614G, B.1.1.7, and B.1.351 using SSSCPreds

Hiroshi Izumi^{1*}, Laurence A. Nafie^{2,3}, and Rina K. Dukor³

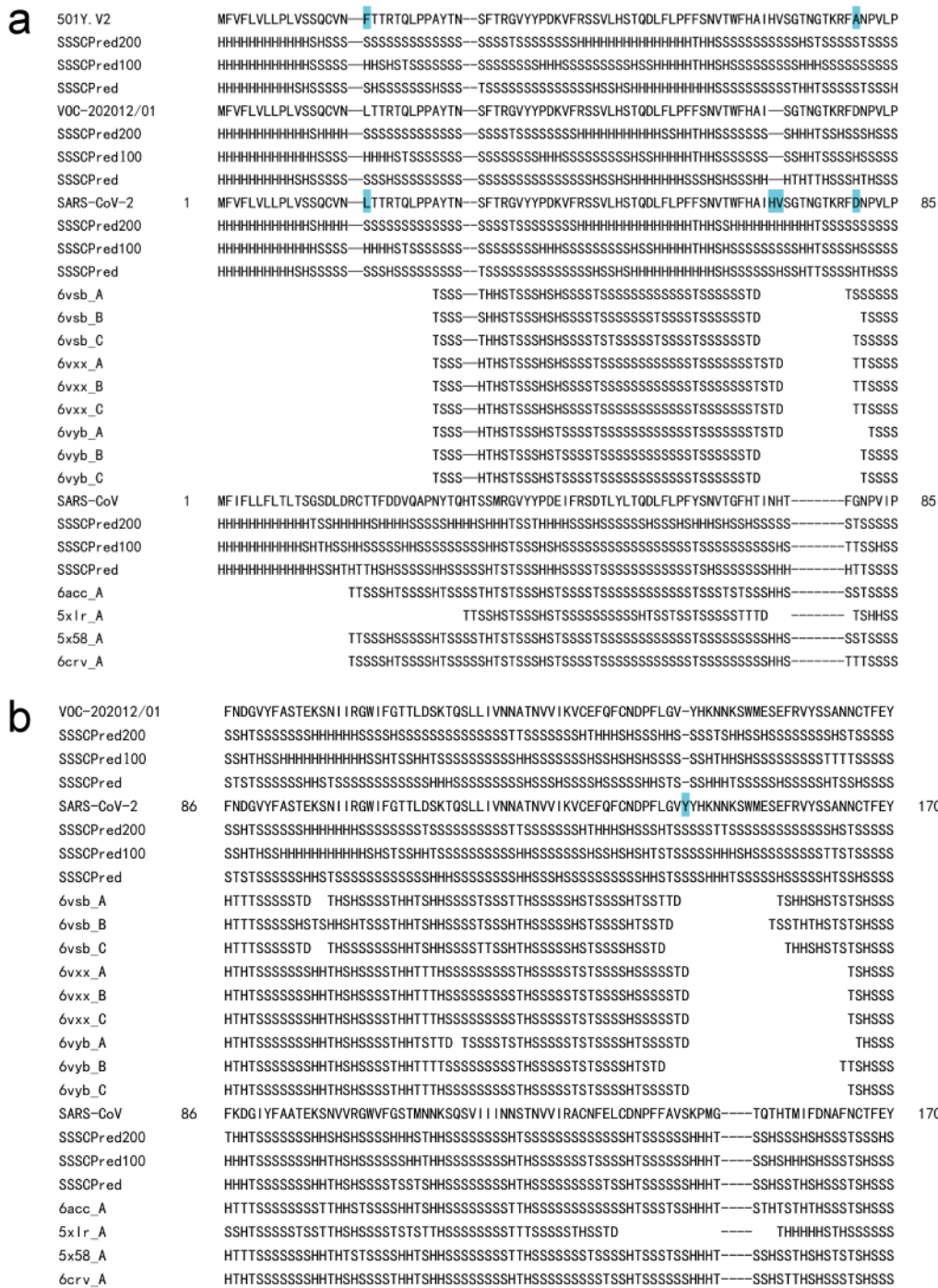
¹National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), AIST Tsukuba West, 16-1 Onogawa, Tsukuba, Ibaraki 305-8569, Japan; ²Department of Chemistry, Syracuse University, Syracuse, New York 13244-4100; and

³BioTools Inc., Bee Line Hwy, Jupiter, Florida 33458

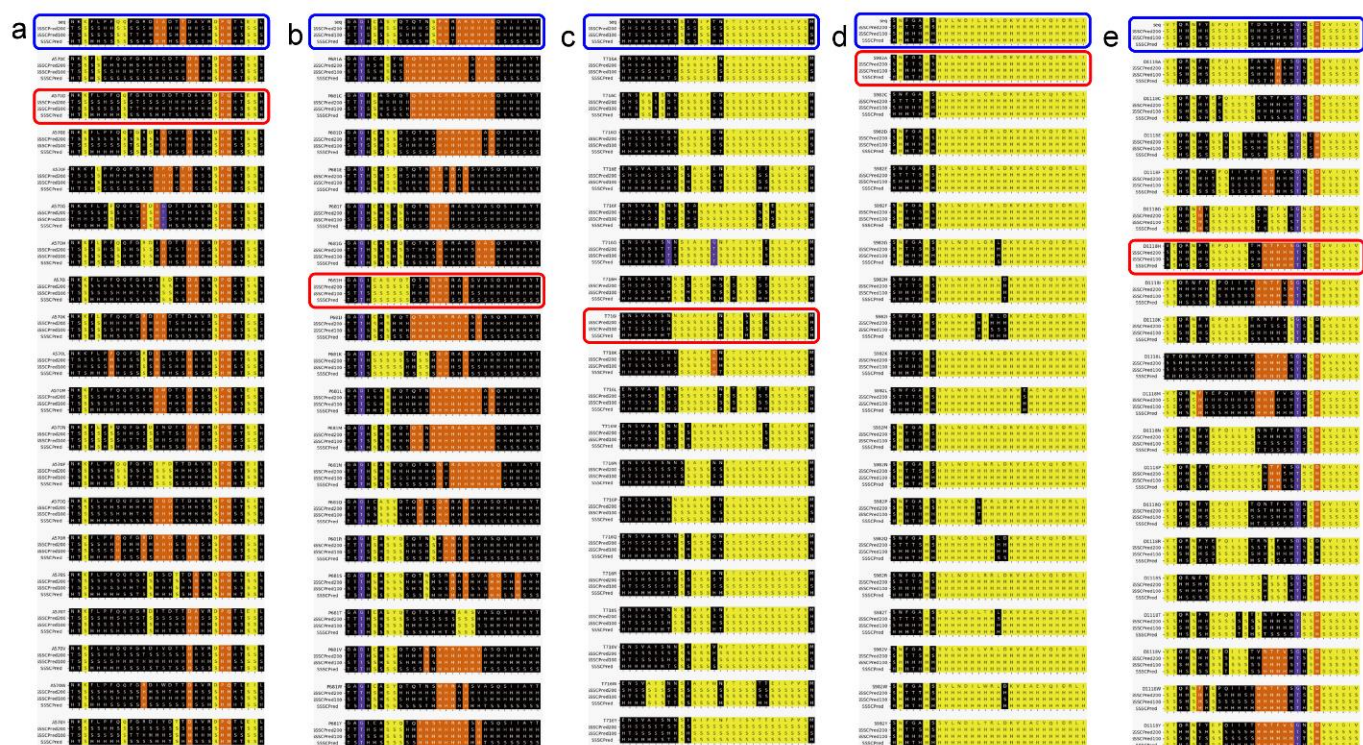
Email: izumi.h@aist.go.jp

Table of contents

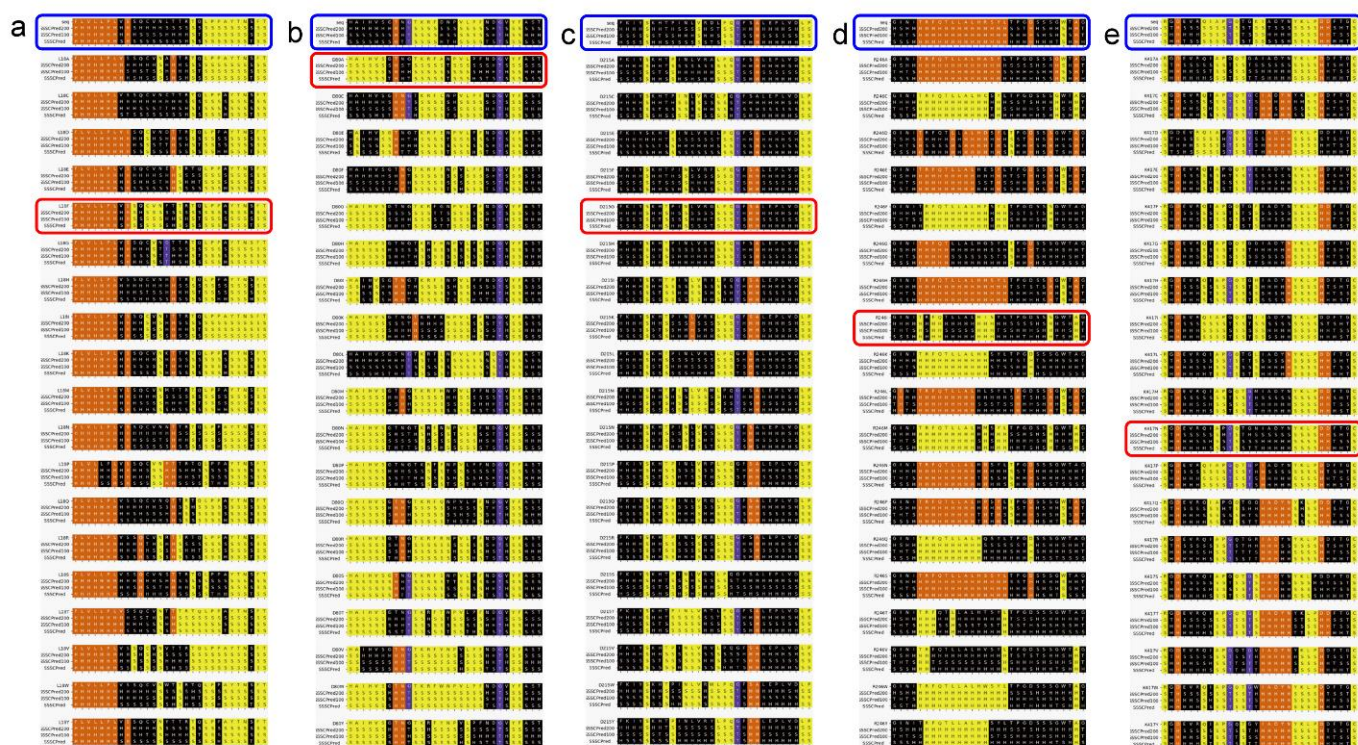
Extended Data Fig. 1	S2
Extended Data Fig. 2	S3
Extended Data Fig. 3	S4
Extended Data Fig. 4	S5
Extended Data Fig. 5	S6
Extended Dataset 1	S7-S21



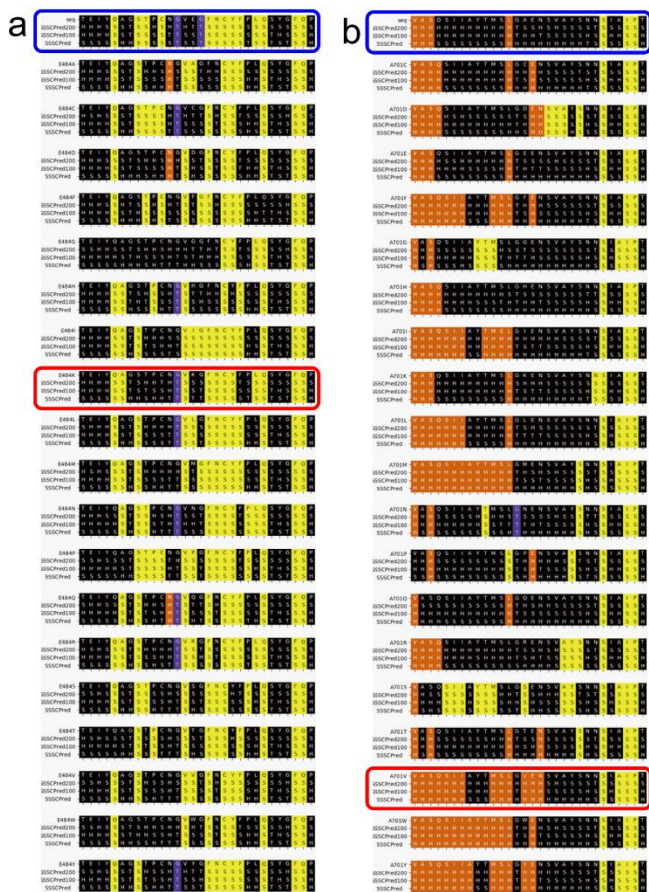
Extended Data Fig. 2 | Conformational variability of HV69-70 deletion and Y144 deletion for VOC-202012/01, and L18F and D80A for 501Y.V2 with observed PDB data. a,b, Sequence flexibility/rigidity maps at the HV69-70 deletion for VOC-202012/01 and the L18F and D80A for 501Y.V2 (a) and Y144 deletion for VOC-202012/01 (b). The mutation sites of HV69-70 deletion and Y144 deletion for VOC-202012/01 and D80A for 501Y.V2 are located on the edge of flexible regions, in which the position of atoms could not be determined.



Extended Data Fig. 3 | Conformational variability of VOC-202012/01 mutation sites a-e, Sequence flexibility/rigidity maps of all of the single amino acid mutations at the A570D (a), P681H (b), T716I (c), S982A (d), and D1118H (e) mutation sites (orange, identical α -helix-type conformations; yellow, identical β -sheet-type conformations; purple, identical other-type conformations; black, flexible conformations; blue frame, original sequences; red frame, mutation sequences).



Extended Data Fig. 4 | Conformational variability of 501Y.V2 mutation sites a-e, Sequence flexibility/rigidity maps of all of the single amino acid mutations at the L18F (a), D80A (b), D215G (c), R246I (d), and K417N (e) mutation sites (blue frame, original sequences; red frame, mutation sequences).



Extended Data Fig. 5 | Conformational variability of 501Y.V2 mutation sites a,b, Sequence flexibility/rigidity maps of all of the single amino acid mutations at the E484K (a) and A701V (b) mutation sites (blue frame, original sequences; red frame, mutation sequences).

Extended Dataset 1 | Comparison of SSSCPreds data for B.1.351, B.1.1.7, S477N variant, and original sequences of SARS-CoV-2 and SARS-CoV with observed PDB data.

[illegible]

		NTD									
		90	100	110	120	130	140	150	160	170	
B. 1. 351		FNDGVYFASTESKNIIRGWIFGTTLDSTKQSLIVNNATNVVIVKCEQFCNDPFLGVYHKNNKSWMESEFRVYSSANNCTFEY									
SSSCPred200		SSHTSSSSSSHHHHHHSSSSSSSTSSSSSSSSSTSSSSSSSHHHSHSSHTSSSSSTSSSSSSSSSSSHSTSSSSS									
SSSCPred100		HHHTHSSHHHHHHHHSSSTSSHHTSSSSSSSSSHSSSSSSSHSHSHSTSSSSSHHHSHSSSSSSSTTSTSSSSS									
SSSCPred		STSTSSSSSSHHSTSSSSSSSSSSHHSSSSSSSHSSSSSSSSSHSTSSSSHHHTSSSSSHSSSSHTSSHSSSS									
B. 1. 1. 7		FNDGVYFASTESKNIIRGWIFGTTLDSTKQSLIVNNATNVVIVKCEQFCNDPFLGVYHKNNKSWMESEFRVYSSANNCTFEY									
SSSCPred200		SSHTSSSSSSHHHHHHSSSSSSSSSSSSSTSSSSSSSHHHSHSSHTSSSSSTSSSSSSSSSSSHSTSSSSS									
SSSCPred100		SSHTHSSHHHHHHHHSSHTSSHHTSSSSSSSSSHSSSSSSSHSHSHSSSSSSSHTHSHSSSSSSSTTTTSSSSS									
SSSCPred		STSTSSSSSSHHSTSSSSSSSSSSHHSSSSSSSHSSSSSSSHSSSSSHSTSSSSHHHTSSSSSHSSSSHTSSHSSSS									
SARS-CoV-2	86	FNDGVYFASTESKNIIRGWIFGTTLDSTKQSLIVNNATNVVIVKCEQFCNDPFLGVYHKNNKSWMESEFRVYSSANNCTFEY									170
SSSCPred200		SSHTSSSSSSHHHHHHSSSSSSSTSSSSSSSSSTSSSSSSSHHHSHSSHTSSSSSTSSSSSSSSSSSHSTSSSSS									
SSSCPred100		SSHTHSSHHHHHHHHSHSTSSHHTSSSSSSSSSHSSSSSSSHSHSHSTSSSSSHHHSHSSSSSSSTTSTSSSSS									
SSSCPred		STSTSSSSSSHHSTSSSSSSSSSSHHSSSSSSSHSSSSSSSHSSSSSHSTSSSSHHHTSSSSSHSSSSHTSSHSSSS									
6vsb_A		HTTTSSSSSTD THSHSSSTHHTSHSSSTSSSTTHSSSSSHSTSSSHTSSTD TSHSHSTSTSHSSS									
6vsb_B		HTTTSSSSSHSTSHSHSTSSSTHHTSHSSSTSSSHTHSSSSSHSTSSSHTSSTD TSSHTHSTSTSHSSS									
6vsb_C		HTTTSSSSSTD THSSSSSSSHHTSHSSSTTSSHTHSSSSSHSTSSSHSTD THSHSTSTSTSHSSS									
6vxx_A		HTHTSSSSSSHHHTSHSSSTHHTTHSSSSSSSTHSSSSSTSTSSSHSSSSSTD TSHSSS									
6vxx_B		HTHTSSSSSSHHHTSHSSSTHHTTHSSSSSSSTHSSSSSTSTSSSHSSSSSTD TSHSSS									
6vxx_C		HTHTSSSSSSHHHTSHSSSTHHTTHSSSSSSSTHSSSSSTSTSSSHSSSSSTD TSHSSS									
6vyb_A		HTHTSSSSSSHHHTSHSSSTHHTSTD TSSSTSTHSSSSSTSTSSSHTSSSTD THSSS									
6vyb_B		HTHTSSSSSSHHHTSHSSSTHHTTTSSSSSSSTHSSSSSTSTSSSHTSTD TTHSSS									
6vyb_C		HTHTSSSSSSHHHTSHSSSTHHTTHSSSSSSSTHSSSSSTSTSSSHTSSSTD TSHSSS									
6xs6_A		SHHTSSSSSSHHHTSHSSSTHHTHSHSSSSSTTHSSSSSHSSSSHTSSSTD TSHSSS									
6xs6_B		THHTSSSSSSHHHTSHSSSTHHTHSHSSSSSTTHSSSSSHSSSSHTSSSTD TSHSSS									
6xs6_C		THHTSSSSSSHHHTSHSSSTHHTHSHSSSSSTTHSSSSSHSSSSHTSSSTD TSHSSS									
6xr8_A		SSTTSSSSSSSTTHSHTSSSTHHTHSHSSSSSSSHSSSSSTSSSHSSSSSSSTTHTSSSSSHSTHSHSTHSHSSS									
6xr8_B		SSTTSSSSSSSTTHSHTSSSTHHTHSHSSSSSSSHSSSSSTSSSHTSSSSSTTHTSSSSSHSTHSHSHSHSSS									
6xr8_C		SSTTSSSSSSSTTHSHTSSSTHHTHSHSSSSSSSHSSSSSTSSSHTSSSSSTTHTSSSSSHSTHSHSHSHSSS									
6xra_A											
6xra_B											
6xra_C											
SARS-CoV	86	FKDGIYFAATEKSNVVRGWVFGSTMNKSQSVIIINNNTNVVIRACNFELCDNPFFAVSKPMG----TQTHTMIFDNAFNCTFEY									170
SSSCPred200		THHTSSSSSSHHSHSHSSSSHHSTHSSSSSSSHSTSSSSSSSSSHSTSSSSSHHT----SSHSSSHSSSTSSSHS									
SSSCPred100		HHHTSSSSSSHHHTSHSSSSHHHTHSSSSSSSHSTSSSSSSSTSSSHTSSSSSHHT----SSHSHHHSHSSSTSHSSS									
SSSCPred		HHHTSSSSSSHHHTSHSSSTSTSHSSSSSSSHSTSSSSSSSTSSHTSSSSSHHT----SHSSTHSHSSSTSHSSS									
6acc_A		HTTTSSSSSSSTTHSHTSSSSHTSHSSSSSSSTTHSSSSSSSSSHSTSSSTSHHT----STHTSTHTHSSSTSHSSS									
5xlr_A		SSHTSSSSSTSTTHSHSSSTSTSTHSSSSSSSTTTSSSSTHSTD ----THHHHSTHSSSSS									
5x58_A		HTTTSSSSSSHHHTSTSSSSHTSHSSSSSSSTTHSSSSSSSTSSSHTSSSTSHHT----SHSSTHSHSTSTSHSSS									
6crv_A		HTHTSSSSSSHHHTSHSSSTHHTSHSSSSSSSHSTHSSSSSSSTSSHTSSSSSHHT----SHSTTHSHSSSTSHSSS									

		NTD									
		171	180	190	200	210	220	230	240	250	
B. 1. 351		VSQPFLMDLEGKQGNFKNLREFVFNIDGYFKIYSKHTPINLVRGLPQGFSALEPLVDLPIGINITRFQTLALHISYLT PGDSS									
SSSCPred200		SSSSHHSSSSHHSTTTSHSSSSSSSHHHHHHHSHHSHSSSSSSSTHHHHHHSHSHHHHHHHHHHHHHHHSSSSHS									
SSSCPred100		SSSSHHSSSHSTSTHTHTSSSSSSHHSSSSSSSSSTSSSHHHTSSSTSHSSSSSSSSSTHTSHSHSSSSSHHTSSHHSH									
SSSCPred		SSSSHHHHHTSHTSHHHHHHHHHHHHHSSSSHHSHSSSTSSSTSHHHHHHSSSTSSSHHHHHHHHHHHHHHHHH									
B. 1. 1. 7		VSQPFLMDLEGKQGNFKNLREFVFNIDGYFKIYSKHTPINLVRDL P QGFSALEPLVDLPIGINITRFQTLALHRSYLT PGDSS									
SSSCPred200		SSSSHHSSSSHHSTTTSHSSSSSSSHHHHHHHSHHTHSSSSHTSTTHHHHHSHSHSHHHHHHHHHHHHHHHSTHHH									
SSSCPred100		SSSSHHSSSHSTSTHTHTSSSSSSHHSSSSSSSSSTSSHHHSHSSSTSSHSSSSSSSSSTHTSHHHHHHHHHHHHHHHSH									
SSSCPred		SSSSHHHHHTSSTSHHHHHHHHHHHHHSSSSHHSSSSSSSTSSSTSHHHHHHSSSTSSSHHHHHHHHHHHHHHHHH									
SARS-CoV-2	171	VSQPFLMDLEGKQGNFKNLREFVFNIDGYFKIYSKHTPINLVRDL P QGFSALEPLVDLPIGINITRFQTLALHISYLT PGDSS									255
SSSCPred200		SSSSHHSSSSHHSTTTSHSSSSSSSHHHHHHHSHHTHSSSSHTSTTHHHHHSHSHSHHHHHHHHHHHHHHHSTHHS									
SSSCPred100		SSSSHHSSSHSTSTHTHTSSSSSSHHSSSSSSSSSTSSHHHSHSSSTSSHSSSSSSSSSTHTSHHHHHHHHHHHHHHHSH									
SSSCPred		SSSSHHHHHTSHTSHHHHHHHHHHHHHSSSSHHSSSSSSSTSSSTSHHHHHHSSSTSSSHHHHHHHHHHHHHHHHH									
6vsb_A		SSSSHTD TSSSSSSSSSTTSSSSSSSSSHTHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSSSSTD									
6vsb_B		SSSSHTD TSSSSSSSSSTTSSSSSSSSST TSTSSSSSHSSSTHTSSSHSTSSST									
6vsb_C		SSSSHTD TSSSSSSSSSTTSSSSSSSSSHHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSSSST									
6vxx_A		STD THSSSSSSSSSTTSSSSSSSSSTSHHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSSSST									
6vxx_B		STD THSSSSSSSSSTTSSSSSSSSSTSHHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSSSST									
6vxx_C		STD THSSSSSSSSSTTSSSSSSSSSTSHHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSSSST									
6vyb_A		STD THSSSSSSSSSTTSSSSSSSSSTSHHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSST									
6vyb_B		STD THSSSSSSST TSSSSSSSSST TSSSTSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSST									
6vyb_C		STD THSSSSSSSSSTTSSSSSSSSSTSHHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSST									
6xs6_A		STD THSSSSSTSSSTTSSSSSSSSSTSHHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSST									
6xs6_B		STD THSSSSSTSSSTTSSSSSSSSSTSHHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSST									
6xs6_C		STD THSSSSSTSSSTTSSSSSSSSSTSHHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSST									
6xr8_A		SSSSSSSTSTSHSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSTSHHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSST									TH
6xr8_B		SSSSSSSHSSSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSHHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSST									TH
6xr8_C		SSSSSSSHSTSSHSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSTSHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSSHSSSSSSST									TH
6xra_A											
6xra_B											
6xra_C											
SARS-CoV	171	ISDAFSLDVSEKSGNFKHLREFVFNKDGFLVYKGYQPIDVVRDLP SGFNTLKP I FKLPLGINITNFRAILTAFS-----PAQ									255
SSSCPred200		SSSSSSSHSSSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSHSSSTSSSSSSHSSSTSSHSSSSSSSHS-----HHH									
SSSCPred100		SSSSSSSHSSSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSHSTSSSSSSSHSSSTSSHSSSSSSSTSS-----SSS									
SSSCPred		SSSSSSSHSSSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSHSSSTSSSSSSHSSSTHTSSHSSSSSSSSS-----HHH									
6acc_A		SSSSSSSHSSSTSTHSSSSSTSSSTTSSSSSSSSSTSHHSSSTSSSSTHSSHTSTSHSSSSSSST-----D									
5xlr_A		SSSTD TSSSSSSSSSTTSSSSSSSTSSHSSSTHTTTTSSSSSHSSSHSSSHSSSSSTTD-----									
5x58_A		SSSSSSSHSSSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSHHSSSTSSSSSHSTHTSSHSSSSSSST-----D									
6crv_A		SSSSSSSHSSSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSHSSSTSSSSSHSSSTHTSSHSSSSSSSSS-----TD									

		NTD				RBD						
		260	270	280	290	300	310	320	330	340		
B. 1. 351		SGWTAGAAAYYVGYLQPTFLFKYNENGT	I	DAVDCALDPLSETKCTLKSF	TVEKG	I	YQTSNFRVQPTES	I	VRFPN	I	TNLCPFGE	
SSSCPred200		HHSHHTHSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHTSHSSHST	TSSHHSHHHSSSHSSSSST	TSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHS	STSSHHH							
SSSCPred100		HHHSHTSSSSSTHSSSSSSSSSSSHTSSHSSST	TSSSSSHSHSHHHSHSSSSST	TSSSHHSSSSSHSSSSSSSSSHSSST	THHTS							
SSSCPred		HTSHHHHSSSSSHHSSSSSSSSSSSHHTSHHSSSHSSSHHHHSSSSSHSSSSST	TSSSHSSSSSHHSSSSSSSSSSSHH									
B. 1. 1. 7		SGWTAGAAAYYVGYLQPTFLFKYNENGT	I	DAVDCALDPLSETKCTLKSF	TVEKG	I	YQTSNFRVQPTES	I	VRFPN	I	TNLCPFGE	
SSSCPred200		HHSHHTHSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHTSSSSHST	TSSHHSHHHSSSHSSSSST	TSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHS	STSSHHH							
SSSCPred100		HHSHSTSSSSSTHSSSSSSSSSSSHTSSHSSST	TSSSSSHSHSHHHSHSSSSST	TSSSHHSSSSSHSSSSSSSSSHSSST	THHTS							
SSSCPred		HTSHHHHSSSSSHHSSSSSSSSSSSHHTSHHSSSHSSSHHHHSSSSSHSSSSST	TSSSHSSSSSHHSSSSSSSSSSSHH									
SARS-CoV-2	256	SGWTAGAAAYYVGYLQPTFLFKYNENGT	I	DAVDCALDPLSETKCTLKS	F	TVEKG	I	YQTSNFRVQPTES	I	VRFPN	I	TNLCPFGE
SSSCPred200		HHSHHTHSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHTSHSSHST	TSSHHSHHHSSSHSSSSST	TSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHS	STSSHHH							
SSSCPred100		SHSSHTSSSSSTHSSSSSSSSSSSHTSSHSSST	TSSSSSHSHSHHHSHSSSSST	TSSSHHSSSSSHSSSSSSSSSHSSST	THHTS							
SSSCPred		HTSHHHHSSSSSHHSSSSSSSSSSSHHTSHHSSSHSSSHHHHSSSSSHSSSSST	TSSSHSSSSSHHSSSSSSSSSSSHH									
6vsb_A		TSSSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSST				TSTHHH			
6vsb_B		TSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSSSSHSSSSST				TTHH			
6vsb_C		TSSSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSSSSHST				TTHH			
6m17_E										TTHH		
6m17_F										TTHH		
6vxx_A		TSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSSSST				TTHH			
6vxx_B		TSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSSSST				TTHH			
6vxx_C		TSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSSSST				TTHH			
6vyb_A		TSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSSSST				TTHH			
6vyb_B		TSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSSSST				TTHH			
6vyb_C		TSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSSSST				TTHH			
6vw1_E										TSTTHH		
6l zg_B										TSTTHH		
6m0j_E										TSTTHH		
6w41_C										TSSHHH		
6xs6_A		TSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHTSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSST							
6xs6_B		TSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHTSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSST							
6xs6_C		TSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHTSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSHSSSSSSST	TSSST							
6xr8_A		STSSST	TSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSSSSSSSSSHSSSSSSSSSHS	STTHH							
6xr8_B		STSSST	TSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSSSSSSSSSHSSSSSSSSSHS	STTHH							
6xr8_C		STSSST	TSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSSSSSSSSSHSSSSSSSSSHS	STTHH							
6xra_A												
6xra_B												
6xra_C												
SARS-CoV	256	DIWGTSAAYYFVGYLKPPTFMLKYDENG	I	DAVDCSQNPLAELKCSVKS	F	E	IKDG	I	YQTSNFRVVP	SGDVRFPN	I	TNLCPFGE
SSSCPred200		HHHTHSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSSSSSSSSSHSSSSSHS									
SSSCPred100		THHTHSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSSSS									
SSSCPred		HHHHSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSSSSSSSSST	TSSSSSSSSSSSHH								
6acc_A		TSTSTSSSSSSST	TSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHS								
5x1r_A		THSSSSSSSHT	TSSSSST	TSHTHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSSSSSSSSSHSSST	TSSSHSSST						
5x5B_A		TSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHTSSHSSSHHTSHHHHHHHHHTSHSSST	TSTSHSSSHSSSHHT	TSTTHH								
6crv_A		TSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHTSSHSSSHHHSHHHHHHHHHTSHSSST	TSSSSSSSSSSST	TST								
5wrg_A		TSSSSST	TSSSSST	TSHHHHHHHHSHSSST	TSSSSSSSSSSST	TSSST	TSHSSST					

		RBD									
		341	350	360	370	380	390	400	410	420	
B. 1. 351		VFNATRFASVYAWNRRKRI SNCVADYSVL YNSASFSTFKCYGVSPTKLNDLCFTNVYADSFVIRGDEVVRQI APGQTGKI ADYNYKL									
SSSCPred200		HHHHHHHHHHHHHHHHHTSSSHHHHHHHHHSSSSSTSSHSSHTHSSSTSSSSSSSTHSSSSSHTHSSSSSSSS									
SSSCPred100		SSSSSHHHSHHHHHHHHHSSSHHHHHHHSHSHSSSSSSSHSTHHSSSSSSSSSSSSSHHHSSHSSTSSSHHHHHSS									
SSSCPred		HHHHSSSSSSTHHHTSSSTSTHTTHHSTSSHSTSSSSSTSSSSSSSSHHSHSSSSSSSHHHHHSSSTSTTHHHHHSS									
B. 1. 1. 7		VFNATRFASVYAWNRRKRI SNCVADYSVL YNSASFSTFKCYGVSPTKLNDLCFTNVYADSFVIRGDEVVRQI APGQTGKI ADYNYKL									
SSSCPred200		HHHHHHHHHHHHHHHHHTSSSHHHHHHHHHSSSSSTSSHSHHHSSSTSSSSSSSTHSSSSSSTSTSTSSSSSS									
SSSCPred100		SSSSSHHHSHHHHHHHHHSSSHHHHHHHSHSHSSSSSSSHSTHHSSSSSSSSSSSSSHHHSSSTSTSSSHHHSS									
SSSCPred		HHHHSSSSSSTHHHTSSSTSTHTTHHSSSSSTSSSSSTSSSSSSSSHHSHSSSSSSSTHTSSSSSSTSTSSSSSHSS									
SARS-CoV-2	341	VFNATRFASVYAWNRRKRI SNCVADYSVL YNSASFSTFKCYGVSPTKLNDLCFTNVYADSFVIRGDEVVRQI APGQTGKI ADYNYKL									425
SSSCPred200		HHHHHHHHHHHHHHHHHTSSSHHHHHHHHHSSSSSTSSHSSHTHSSSTSSSSSSSTHSSSSSSTSTSTSSSSSS									
SSSCPred100		SSSSSHHHSHHHHHHHHHSSSHHHHHHHSHSHSSSSSSSHSTHHSSSSSSSSSSSSSHHHSSSTSTSSSHHHSS									
SSSCPred		HHHHSSSSSSTHHHTSSSTSTHTTHHSTSSHSTSSSSSTSSSSSSSSHHSHSSSSSSSHHTSSSSSSTSTSSSSSHSS									
6vsb_A		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSSHHHHHSHSHSSSSSTSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6vsb_B		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSSHHHHHSHSHSTSSSTSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6vsb_C		HHTSHTSSSHTSSSSSSTSSSHHHHHSHSHSSSSSTSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6m17_E		HHSSSSSSSHSSSSSSTSHSHTHHSTTHSHSSSSSHSSSTHTTSSHTSTSSSSSSSHTHHHHSSSTTSSHTTHHHSS									
6m17_F		HHSSSSSSSHSSSSSSTSHSHTHHSTTHSHSSSSSHSSSTHTTSSHTSTSSSSSSSHTHHHHSSSTTSSHTTHHHSS									
6vxx_A		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSSHHHHHSHSHSTSSHSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6vxx_B		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSSHHHHHSHSHSTSSHSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6vxx_C		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSSHHHHHSHSHSTSSHSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6vyb_A		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSSHHHHHSHSHSSSHSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6vyb_B		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSSHHHHHSHSHSSSHSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6vyb_C		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSSHHHHHSHSHSSSHSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6vw1_E		HHSHSSSSSHTSSSSSSSSSHHHHTSHSHHTSSTSSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSHSHHHHHSS									
6l zg_B		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSTHHHHTHSHSTSSSTSSHSTHSHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6m0 j_E		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSTHHHHTHSHSTSSHSHHHHHHTSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6w41_C		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSHTHHHHSHSHSSSHSHHTHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTSTHHHHHHSS									
6xs6_A											
6xs6_B											
6xs6_C											
6xr8_A		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSTTHHHHHHTSHSSSHSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTTHHHHHSS									
6xr8_B		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSTTHHHHHHTSHSSSHSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTTHHHHHSS									
6xr8_C		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSTTHHHHHHTSHSSSHSHHHHHSSSHSSSSSSSSSHHHHHHTSSTTHHHHHSS									
6xra_A											
6xra_B											
6xra_C											
SARS-CoV	341	VFNATKFPVYAWERKKI SNCVADYSVL YNSTFFSTFKCYGVSATKLNLCFSNVYADSFVVKGDDVRQI APGQTGVI ADYNYKL									425
SSSCPred200		HHSHSTSSSSSSSSSSTSSTHHHHTSHSHSSSSTSHHHHTSSSSSSSTSSSSHHHHSSSTSTTHHHHHSS									
SSSCPred100		HHSHSSSSHHHHSSSSSSTSSSHHHHHSHSHSSSSTHHHTHHSSSHSSSSSSSSSHHHHTSSTSTTHHHHHSS									
SSSCPred		HHTSHSSSHTSSSSSSTSSHTHHHTSHSHSTSSSTHTHHHHSHSHSSSSSSSSSHHHHTSSTHTTHHHHHSS									
6acc_A		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSHTHHHTSHSHSSSHSHHTHHSSSTSSSSSSSSHHHHHTSSTHTTHHHHHSS									
5xlr_A		HHTSHSSSHTSSSSSSTSSHTHHHTSHSHSTSSHSHTHHHHTSSSTSSSSSSSSHHHHHTSSTHTTHHHHHSS									
5x58_A		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSSSTHHHHSHSHSSSSTSSHHHHHSSSHSSSSSSSSHHHHHTSSTTHSHHHHHSS									
6crv_A											
5wrg_A		HHSHSSSSSHTSSSSSSTSTTHHHHTSHSHSSSSTTHHHHTSSSSSSSSSSSSSHHHHHHTSSTTHHHHHSS									

[illegible]

		RBD	SD1						SD2	
		511	520	530	540	550	560	570	580	590
B. 1. 351		VVLSFELLHAPATVCGPKKSTNLVKNKCVNFNFNGLTGTGVLTESNKKFLPFQQFGRDIADTTDAVRDPQTLEILDITPCSFGGV								
SSSCPred200		SSSSSSSTSSSSSSSHSSSHHHSSSSSSSTSTSSSSSTSSSSSHSSSSSHHHHHSSHHHTSSHSSSSSTSS								
SSSCPred100		SSSSSSSTSHHHSSHHSSSHSSSSSSSSSTSTHSSHTSSSSSSSTTHHHSHHHHHSSSSSSSSSSSTTS								
SSSCPred		SSSSSSSHSSSSHHHHSSSSSSSSSSSTSTSSSSSHHTSHSSSSSSSHHHSSSHSHHHSSSHSSSSSTTS								
B. 1. 1. 7		VVLSFELLHAPATVCGPKKSTNLVKNKCVNFNFNGLTGTGVLTESNKKFLPFQQFGRDIADTTDAVRDPQTLEILDITPCSFGGV								
SSSCPred200		SSSSSSSTSSSSSSSHSSSHHHSSSSSSSTSTSSSSSTSSSSSHSSSTSSSHHHSSSHHHHTSSHSSSSSTSS								
SSSCPred100		SSSSSSSTSHHHSSHHSSSHSSSSSSSSSTSTHSSHTSSSSSSSTTHHHSHHHHHSSSSSSSSSSSTTS								
SSSCPred		SSSSSSSHSSSSHHHHSSSSSSSSSSSTSTSSSSSHHTSHHHSSSSSHHTSSSSSSHHHSSSHSSSSSTTS								
SARS-CoV-2	511	VVLSFELLHAPATVCGPKKSTNLVKNKCVNFNFNGLTGTGVLTESNKKFLPFQQFGRDIADTTDAVRDPQTLEILDITPCSFGGV								595
SSSCPred200		SSSSSSSTSSSSSSSHSSSHHHSSSSSSSTSTSSSSSTSSSSSHSSSSSHHHHHSSHHHTSSHSSSSSTSS								
SSSCPred100		SSSSSSSTSHHHSSHHSSSHSSSSSSSSSTSTHSSHTSSSSSSSTTHHHSHHHHHSSSSSSSSSSSTTS								
SSSCPred		SSSSSSSHSSSSHHHHSSSSSSSSSSSTSTSSSSSHHTSHHHSSSSSHHTSSSSSSHHHSSSHSSSSSTTS								
6vsb_A		SSSSSSTHSSSHSSSTSSSSSTSSSSSTTTSSSTSSSSSHSSSHTSHSSSHTTSSHSSSHHTSSSSSSSTSS								
6vsb_B		SSSSSSTHSSSHSSTHTSSSSSTSSSSTTTSTSTSSSSSHSSSHTSHSSSHTTSSHSSSHHTSSSTSSSSSTSS								
6vsb_C		SSSSSSTHSSSHSSSSSSSSSTSSSSSTTTSSSTSSSSSHSSSHTSHSSSHTTSSHSSSHHTSSSSSSSTSS								
6m17_E		SSSSSSST								
6m17_F		SSSSSSST								
6vxx_A		SSSSSHSSSSSHSSSTSSSSSSSTSSSSSTTTSTSTSSSSSHSTSHHHSSSSSHHTSSHSSSHHTSSSSSSSTSS								
6vxx_B		SSSSSHSSSSSHSSSTSSSSSSSTSSSSSTTTSTSTSSSSSHSTSHHHSSSSSHHTSSHSSSHHTSSSSSSSTSS								
6vxx_C		SSSSSHSSSSSHSSSTSSSSSSSTSSSSSTTTSTSTSSSSSHSTSHHHSSSSSHHTSSHSSSHHTSSSSSSSTSS								
6vyb_A		SSSSSHSSSSSHSSSTSSSSSSSTSSSSSTTTSTSTSSSSSHSTSHHHSSSSSHHTSSHSSSHHTSSSSSSSTSS								
6vyb_B		SSSSTD THSSSSSSSSSTSSSSSTTHSSTSTSSSSSHSSSHSSSHHTTSSHSSSHHTSSSSSSSTSS								
6vyb_C		SSSSSSSHSSSHSSSTSSSSSSSTSSSSSTTTSTSTSSSSSHSSSHSSSHHTTSSHSSSHHTSSSSSSSTSS								
6vw1_E		SSSSSSSHSTDTSHHTD								
6lzg_B		SSSSSSSTSHTHHTD								
6m0j_E		SSSSSSSTSSSHST								
6w41_C		SSSSSSSHSSSHST								
6xs6_A				TSSSTSSSSSTTTSTSTSTSSSTSSSHSSSSSHHTSSHSSSHSSSSSSSSSTSS						
6xs6_B				TSSSTSSSSSTTTSTSTSTSSSTSSSHSSSSSHHTSSHSSSHSSSSSSSSSTSS						
6xs6_C				TSSSTSSSSSTTTSTSTSTSSSTSSSHSSSSSHHTSSHSSSHSSSSSSSSSTSS						
6xr8_A		SSSSSSTHSSSHSSSTSSSSSSSTSSSSSTTTSTSTSSSSSHSSSHSSSHHTSSHSSSHSSSSSSSHSTSS								
6xr8_B		SSSSSSTHSSSHSSSTSSSSSSSTSSSSSTTTSTSTSSSSSHSTSHHHSSSSSHHTSSHSSSHHTSSSSSSSHSTSS								
6xr8_C		SSSSSSTHSSSHSSSTSSSSSSSTSSSSSTTTSTSTSSSSSHSTSHHHSSSSSHHTSSHSSSHHTSSSSSSSHSTSS								
6xra_A										
6xra_B										
6xra_C										
SARS-CoV	511	VVLSFELLNAPATVCGPKLSTDLIKNQCVNFNFNGLTGTGVLTPSSKRFQPFQFGRDVSDFDTSVRDPKTSEILDITPCSFGGV								595
SSSCPred200		SSSSSSSTSSSHSTSSSSSSSTSSSSSTTTSTSTSSSTSSSHSSSSSHSTSSHSSSHHTSSHSSSSSTSS								
SSSCPred100		SSSSSHHTTSSSSSSSSSHSTSSSSSTSTSTSSSHSSSHHHSSSSHHSSSHSSSSSSSSSTTS								
SSSCPred		SSSSSSSTSSHHTSSHSSSHSTSSSSSTSTSTSSSTTHSHHTTTSTSTTTSSHSSSHHTSSSSSSSTTS								
6acc_A		SSSSSSTHSSSHSSSTSSSSSSSTSSSSSHSTSSSSSTSTSHHSHSTSHHTTSHSSHTTSTSTTHSHSTSS								
5xlr_A		SSSSSSTHSSSHSSSSSSSSSTSSSSTHTSSSSSSSTTHHHSHSSSHHTSSHSSSHHTSSSSSHSTSS								
5x58_A		SSTSSSHSTSSHSTSSSSSSSHSTSTSHHSTSTSSSTSHTHHHSSSHSSSHSSSHHTSSSSSTSTSS								
6crv_A				TSSSSSTSSSSTSTSTSTSSSSSHSTSHHHSSSSSHSTSSHSSSHHTSSSSSHSTSS						
5wrg_A		SSSSSSHTD TSSHTSHTHSSSSSTSTSSSTTHSHHTTTSTSTTSSHSSSHHTTSSSSSTSSSS								

		SD2											
		600	610	620	630	640	650	660	670	680			
B. 1. 351		SVITPGTNTSNQVAVLYQGVNCTEVPVAIHADQLTPTWRVYSTGSNVFQTRAGCLIGAEHVNNSEYCDIPIGAGICASYQTQTNS											
SSSCPred200		SSSSSTHHSTTSSSSSSSTSSSHSHSSSHSSSHSSSSSSSSSTSHSSSSSHHTSSSSSSSSSHSSSHSSHTTTTHSHSSSHSHSS											
SSSCPred100		SSSSSHSSSHSSSSSSSSSTSSSHSSSSSSSHHSSSSSSSSSSSTSHSSSSSSSSSTSHSSSSSSSSSHSSSTTSSSSSSHHSHS											
SSSCPred		SSSSSHSSSHSSSSSSSSSTSSHTSSSSSSSTHHSSSSSSSSSHHSSSSSSSSSSSTSSSTSSSSSHSSSTTHSSSSSSSSSHS											
B. 1. 1. 7		SVITPGTNTSNQVAVLYQGVNCTEVPVAIHADQLTPTWRVYSTGSNVFQTRAGCLIGAEHVNNSEYCDIPIGAGICASYQTQTNS											
SSSCPred200		SSSSSTHHHTTSSSSSSSTSSSHSHSSSHSSSHSSSSSSSSSTSHSSSSSHHTSSSSSSSSSHSSSHSSHTTTTHSHSSSTTHH											
SSSCPred100		SSSSSHSSSHSSSSSSSSSTSSSHSSSSSSSHHSSSSSSSSSSSTSHSSSSSSSSSTSHSSSSSSSSSHSSSTTSSSSSSHHHH											
SSSCPred		SSSSSHSSSHSSSSSSSSSTSSHTSSSSSSSTHHSSSSSSSSSHHSSSSSSSSSSSTSSSTSSSSSHSSSTTHSSSSSSSSSH											
SARS-CoV-2	596	SVITPGTNTSNQVAVLYQGVNCTEVPVAIHADQLTPTWRVYSTGSNVFQTRAGCLIGAEHVNNSEYCDIPIGAGICASYQTQTNS										680	
SSSCPred200		SSSSSTHHSHHHSSSSSSSTSSSHSSSSSSSTSHSSSSSHHTSSSSSSSSSHSSSHSSHTTTTHSHSSSHSHSS											
SSSCPred100		SSSSSHSHSHSSSSSSSSSTSSSHSSSSSSSHHSSSSSSSSSSSTSHSSSSSSSSSTSHSSSSSSSSSHSSSTTSSSSSSHHSHS											
SSSCPred		SSSSHHSSSSSHHHSSSHHSSSSSSSTHHSSSSSSSSSHHSSSSSSSSSSSTSSSTSSSSSHSSSTTHSSSSSSSSSHS											
6vsb_A		SSSHTHHSHSSSSSSSTSTHSTD				TSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSTSD							
6vsb_B		SSSHTHHSHSSSSSSSTSSHSTD				TTHSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSTSD							
6vsb_C		SSSHTHHSHSSSSSSSTSTHSTD				TSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSTSD							
6vxx_A		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSTHSTD				TSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSSSSSTSD							
6vxx_B		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSTHSTD				TSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSSSSSTSD							
6vxx_C		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSTHSTD				TSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSSSSSTSD							
6vyb_A		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSTHSTD				TSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSSSSSTSD							
6vyb_B		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSSHSTD				TSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSSSSSTSD							
6vyb_C		SSSHTHHSHSSSSSSSTSSHSTD				TSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSSSSSTSD							
6xs6_A		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSSHSTD				TSSSSSHHTSTSTSSSTSSSSSHSSHTTTSTSD							
6xs6_B		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSSHSTD				TSSSSSHHTSTHTTTSTSSSSSHSSHTTTSTSD							
6xs6_C		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSSHSTD				TSSSSSHHTSHTSTSTSHSSSSSHSSHTTTSTSD							
6xr8_A		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSSHTD				TTHSSSHSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSSSSSTSD							
6xr8_B		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSSHTD				TTHSSSHSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSSSSSTSD							
6xr8_C		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSSHTD				TTHSSSHSSSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSSSSSTSD							
6xra_A													
6xra_B													
6xra_C													
SARS-CoV	596	SVITPGTNASSEVAVLYQDVNCTDVSTAIHADQLTPAWRIYSTGNNVFQTAGCLIGAEHVDTSEYCDIPIGAGICASYHTVS--										680	
SSSCPred200		SSSSSTHHSHSSSSSSSTSSHHHHHHHHHTHSTSSSHSSHTSTSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTTHHHHHHHHH--											
SSSCPred100		SSSHTSHSHSSSSSSSTSHSHHHHHHHHTHSSSSSSSHSTSTSSSHSSSSSTSSSSSHSSSSSHSTTSTSSSTSHHH--											
SSSCPred		SSSSSHSSSSSHSSSSSSSTSSSHSHSSSSHHHHSSSSSSSHHTTHHHHHHHHHSSSSSSSSSSSTSTHSSSSSSSS--											
6acc_A		SSSHTTHHSTSSSSSHSTHTHHHHHHHHHHTHSTSSHTSSSHSSSSSTHHTSTSTSSSSSHSSHTHSTSTSTSSSTSD				--							
5xlr_A		SSSHTTHHSHSSSSSHSTHTHHHHHHHHHHTSHSHSSSSSHSSSSSTSTHSSSTSSSSSHSSHTHSSSHHTSSSTSD				--							
5x58_A		SSSSSHHHSHSSSSSSSTSSHHHHHHHHHTHSTHTSHTTHTSHSSSHHTTSHHSSSSSHSHTSHSSHTTTSSSTSD				--							
6crv_A		SSSHTHHSHSSSSSSSTSSHHHHHHHHHTHSTSSHTSSHTTTSSSHHTSSSTSSSSSHSSSSSHSSHTTTSSSSSTSD				--							
5wrg_A		SSSSHHHTTTSSSSSHHTHSHHHHHHHHHHTTTTHTSSTSSSTSSSHHTSSSTSSSSSHSTSSSHHTTTSSHTD				--							

		SD2	
		681 690 700 710 720 730 740 750 760	
B. 1. 351		PRRARSVASQS I IAYTMSLGVENSVAYSNNS I A I P T N F T I S V T T E I L P V S M T K T S V D C T M Y I C G D S T E C S N L L L Q Y G S F C T Q L N R	
SSSCPred200		HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHSSSSSTSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHSSSSSSSSSSSHHHHHHHHHHTHHHHHHTS	
SSSCPred100		HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHTHHSSSSSHSSSHSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHSSSSSTSHHHHHHHHHHTTHHHHHHH	
SSSCPred		HHTHHHHHHHHHSSSHHHHHHHHHSSSSSSSHSSSSSSSSSSSSSHHTSSSSSSSSSHSHHHHHHHHHHHHHHHHH	
B. 1. 1. 7		PRRARSVASQS I IAYTMSLGAENSVAYSNNS I A I P N F T I S V T T E I L P V S M T K T S V D C T M Y I C G D S T E C S N L L L Q Y G S F C T Q L N R	
SSSCPred200		HHHHHHHHHHHHHHHHHHHTSSHSSSTSTSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHSSSSSSSSSSSHHHHHHHHHHTHHHHHHTS	
SSSCPred100		HHHHHSSHHHHHHHHHHHTHTSSSSSHSSSSSSSSSSSSSSSSSSSTSSSHSSSSSTSHHHHHHHHHHTTHHHHHHH	
SSSCPred		HHSSHSSSSSSSSSSSHHHHHHHHHHTSSSSSSSHSSSHSSSSSSSSSHHTSSSSSSSSSHSHHHHHHHHHHHHHHHHH	
SARS-CoV-2	681	PRRARSVASQS I IAYTMSLGAENSVAYSNNS I A I P N F T I S V T T E I L P V S M T K T S V D C T M Y I C G D S T E C S N L L L Q Y G S F C T Q L N R	765
SSSCPred200		HHHHHHHHHHHHHHHHHHHTSSHSHSSSTSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHHSSSSSSSSSSSHHHHHHHHHHTHHHHHHTS	
SSSCPred100		HHHHHHHHHHHHHHHHHHHTHTSSSSSHSHSHSSSSSSSSSSSSSSSSSSSHSSSSSTSHHHHHHHHHHTTHHHHHHH	
SSSCPred		HHTHHHHHHSSSSSSSSSHHHHHHHHHHTSSSSSHSSSSSSSSSSSSSHHTSSSSSSSSSHSHHHHHHHHHHHHHHHHH	
6vsb_A		TSTTSSSSSSSHTSSSSSSSSSHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6vsb_B		TSTTSSSSSSSHTSSSSSSSSSHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6vsb_C		TSTTSSSSSSSHTSSSSSTSSHTSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6vxx_A		TSSSSSSSHTSSSSSTSSHTSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6vxx_B		TSSSSSSSHTSSSSSTSSHTSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6vxx_C		TSSSSSSSHTSSSSSTSSHTSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6vyb_A		TSSSSSSSHTSSSSSTSSHHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6vyb_B		TSSSSSSSHTSSSSSTSSHHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6vyb_C		TSSSSSSSHTSSSSSTSSHHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6xs6_A		TSSSSSSSHSSSTSSHHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHHHHSTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6xs6_B		TSSSSSSSHSSSTSSHHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHHHHSTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6xs6_C		TTSSSSSSSHTSSSSSTSSHTSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHHHHSTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6xr8_A		TSSSSSSSHTSSSSSHSHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6xr8_B		TSSSSSSSHTSSSSSTSSHHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6xr8_C		TSSSSSSSHTSSSSSTSSHHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSSSTTHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6xra_A		THHHSSSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6xra_B		THHHSSSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
6xra_C		THHHSSSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
SARS-CoV	681	--LLRSTSQKS I VAYTMSLGADSS I AYSNNT I A I P T N F S I S I T T E V M P V S M A K T S V D C N M Y I C G D S T E C A N L L L Q Y G S F C T Q L N R	765
SSSCPred200		--HHHHHSHSSSSSSSHTSSSSSSSHTSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
SSSCPred100		--HHHHHHHSSSSSSSHTSSSSSSSHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHHHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
SSSCPred		--SSSHSHSSSSSSSSSSSHHHHHHHSSSSSSSHSSSSSSSSSHSHSSSSSSSTSHHHHHHHHHHHHHHHHH	
6acc_A	--	TSTSHSHTSSSSSTSSHSSSSSHSSSTSSSSSSSHSSSSSSHHHSTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
5xlr_A	--	TSSHSTSSSSSSHTSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHHHSTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
5x58_A	--	TSSSSSSSTSSSSSSSHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSTSSSSHHHSHSHHHHHHHHHHTTSTHHHH	
6crv_A	--	TSSSSSSSHTSSSSSSSHSSSSSHSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHHHHTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	
5wrg_A	--	TTTTSSSTSSSSSTSSSHSHSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHHHSTTSHHHHHHHHHHTHHHHHHHH	

		UH	L	FP	CR					
		770	780	790	800	810	820	830	840	850
B. 1. 1. 7		ALTG	IAVEQDKNTQEVFAQVKQ	IYKTPPIKDFGGFNFSQ	ILPDPSKPSKRSF	IEDLLFNKVT	LADAGF	IKQYGDCLGD	IAARDL	I
SSSCPred200		HSHHSSSSHHHHHHHHHHHTSSSSSSSSSHSSSSHHHSSSHSHT	SSHHHHHHHTSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHH							
SSSCPred100		HHHHHTSHHSHHHHHHHHHHHHSSSSSHST	TSSHHHSSSHSHTTSSHHHHHHHHSHHHHHHHHHHHHHHHHH							
SSSCPred		HHHTSSSSSSHHHHHHHHHHHHHSSSSHHST	TSSHHHSSSHHSHHHHHHHHHHHHHSSSSHHHHHHHHHHSHHHHHHHHH							
SARS-CoV-2	766	ALTG	IAVEQDKNTQEVFAQVKQ	IYKTPPIKDFGGFNFSQ	ILPDPSKPSKRSF	IEDLLFNKVT	LADAGF	IKQYGDCLGD	IAARDL	I
SSSCPred200		HSHHSSSSHHHHHHHHHHHTSSSSSSSTSSSSSHHSSSHSHT	SSHHHHHHHTSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHH							
SSSCPred100		HHHHHTSHHSHHHHHHHHHHHHSSSSHTTT	TSSHHHSSSHSHTTSSHHHHHHHHSHHHHHHHHHHHHHHHHH							
SSSCPred		HHHTSSSSSSHHHTHHHHHHHHHHHSSSSHHHT	TSSHHHSSSHHSHHHHHHHHHHHHHSSSSHHHHHHHHHHSHHHHHHHHH							
6vsb_A		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	TTTTSSHHHSSSHHTD	TSHHHHHHHHHST	TD					
6vsb_B		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	TTTTSSHHHSSSHHTD	TSHHHHHHHHHST	TD					
6vsb_C		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	TTTTSSHHHSSSHHTD	TSHHHHHHHHHST	TD					
6vxx_A		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	TTTTSSHHHSSSHHSHST	SSHHHHHHHHST	D					
6vxx_B		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	TTTTSSHHHSSSHHSHST	SSHHHHHHHHST	D					
6vxx_C		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	TTTTSSHHHSSSHHSHST	SSHHHHHHHHST	D					
6vyb_A		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	TTTTSSHHHSSSHHTDTT	SSHHHHHHHHST	D					
6vyb_B		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	SHTTTSSHHHSSSHHTDTT	SSHHHHHHHHST	D					
6vyb_C		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	HTTTSSHHHSSSHHTDTT	SSHHHHHHHHST	D					
6xs6_A		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHTSSSSSSHS	TTTTSSHHHSSSHHSHSSSSHHHHHHHHST							
6xs6_B		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	TTTTSTHHHSSSHHSHSSSSHHHHHHHHST							
6xs6_C		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	TTTTSTHHHSSSHHSHSSSSHHHHHHHHST							
6xr8_A		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSSHS	TTTTSSHHHSSSHHSHST	SSHHHHHHHHSSSHSTTSSHHHHST	THHHHSHH					
6xr8_B		HHHHHHHHHHHHHHHHHHSHSSSSSSHS	TTTTSSHHHSSSTHHSHST	SSHHHHHHHHSSSHSTTSSHHHHST	THHHHSHH					
6xr8_C		HHHHHHHHHHHHHHHHHHSTSSSSSSHS	TTTTSTHHHSSSTHHSHST	SSHHHHHHHHSSSHSTTSSHHHHST	THHHHSHH					
6xra_A		HHHSTD								
6xra_B		HHHSTD								
6xra_C		HHHSTD								
SARS-CoV	766	ALSG	IAAEQDRNTREVFAQVKQ	MYKTPTLKYFGGFNFSQ	ILPDPLKPTKRSF	IEDLLFNKVT	LADAGFMKQYGECLGD	INARDL	I	850
SSSCPred200		HHHHHHHHHHHHHHHHHHHSHSSSSSSHS	SSTSSHHHSSSHHSHHTSSHHHHHHHTHSSHHHHHHHHHHHTTSSHHHH							
SSSCPred100		HHHHHHHHHHHHHHHHHHHSHSSSSSSHS	STTSSHHHSSSHHSHHTSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHSSSHSS							
SSSCPred		HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHSHSSSHSS	STTSSHHHSSSHHSTHTSHHHHHHHHHSSHHHHHHHHHHHHSSSSSH							
6acc_A		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSTSSSH	THTSSTTTSTHSSSHSHSHSHHHHHHHHSSSTD							T
5xlr_A		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSH	THTSSTTSSSHSTHSSSHSTSHSHHHHHHHHHHHHTTSHHHHTS	STD						T
5x58_A		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSS	HTTTTSHTTHTTSHHSHSTSSHHHHHHHT	STD						TSS
6crv_A		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSSSSSS	HSHTTTTSSHHHSSSHHSTHTSSHHHHHHHHHTD					TSSSSST	STD	TS
5wrg_A		HHHHHHHHHHHHHHHHHTHSHSTSSSS	HSHTTTTHSTTTSSSHTTSTTTTHHHHHHTT	SSTD						

		CR	HR1										
		851	860	870	880	890	900	910	920	930			
B. 1. 1. 7		CAQKFNGLTVLPPLLTDEMI	AQYTSALLAGT	I	TSGWTFGAGAALQ	IPFAMQMAYRFNGI	GVTONVLYEN	QKL	I	ANQFNSA	IGK	I	Q
SSSPred200		HHSHHSHSSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	SSSTSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH									
SSSPred100		HSSSHSHSSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	SSSTHTSSSSSTTHHHHHHHHHHH	TSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
SSSPred		HHHHHHHTSSH	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	SSSSSTSSSSSSSHSTSSSSSHSTSSSSSHSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH									
SARS-CoV-2	851	CAQKFNGLTVLPPLLTDEMI	AQYTSALLAGT	I	TSGWTFGAGAALQ	IPFAMQMAYRFNGI	GVTONVLYEN	QKL	I	ANQFNSA	IGK	I	Q
SSSPred200		HHSHHSHSSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	SSSTSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH									
SSSPred100		HSSSHSHSSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	SSSTHTSSSSSTTHHHHHHHHHHH	TSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
SSSPred		HHHHHHHTSSH	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	SSSSSTSSSSSSSHSTSSSSSHSTSSSSSHSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH									
6vsb_A			TSHTTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6vsb_B			TSHTSTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6vsb_C			TSHTSTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6vxx_A			THHTTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6vxx_B			THHTTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6vxx_C			THHTTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6vyb_A			THHTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6vyb_B			THHTTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6vyb_C			TTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6lxt_A													
6xs6_A			TTHTTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6xs6_B			TTHTTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6xs6_C			THHTTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6xr8_A			HHHHHHHTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6xr8_B			HHHHHHHTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6xr8_C			HHHHHHHTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6xra_A													
6xra_B													
6xra_C													
SARS-CoV	851	CAQKFNGLTVLPPLLTDDMI	AAYTAALVSGTATAGWTFGAGAALQ	IPFAMQMAYRFNGI	GVTONVLYEN	QKQ	I	ANQFNKA	ISQ	I	Q		
SSSPred200		HHSHHSTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	SSSTSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH									
SSSPred100		SSSSHSHSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	SSSTTHHHHHHHHHHH	TSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
SSSPred		HHHHHHSTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	SSSTSSSSSSSHSTSSSSSHSTSSSSSHSTSSSSSHSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH									
6acc_A			SSSSTHTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	STHTSTTHSHTSHT	THHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH							
5xlr_A			SSSSHHTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	STHSHTTTSHTS	SHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH							
5x58_A			SHTSHTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
6crv_A			SSSSHSHSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH	THHHHHSSSSSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH								
5wrg_A			THHTSSS	SSSHSSHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH									
1wnc_A													
1wyw_A													

		CH	BH	SD3						
		1021	1030	1040	1050	1060	1070	1080	1090	1100
B. 1. 1. 7		SANLAATKMSECVLGQSKRVDFCGKGYHLMSPFQSAPHGVVFLHVTYVPAQEKNFTTAPAI CHDGKAHFPRGEGVFSNGTHWVFVT								
SSSCPred200		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTTTSTSSHSSSSSHSSSSSSSHSSSSSSSTSSSSSSSTTTSSSSSSSSSSSSSTSSSSSS								
SSSCPred100		HHHHHHHHHHHHHTSSHSSSTTTSTSSHSSSHHSSSSSHSSSSSSSSSHSSSSSHSSSSSHHHHHSHSSTSSSHHTSSSSSS								
SSSCPred		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSSSTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSTTTSSSSSSSTSSSHTSSSSSS								
SARS-CoV-2	1021	SANLAATKMSECVLGQSKRVDFCGKGYHLMSPFQSAPHGVVFLHVTYVPAQEKNFTTAPAI CHDGKAHFPRGEGVFSNGTHWVFVT								
SSSCPred200		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTTTSTSSHSSSSSHSSSSSSSHSSSSSSSTSSSSSSSTTTSSSSSSSSSSSSSTSSSSSS								
SSSCPred100		HHHHHHHHHHHHHTSSHSSSTTTSTSSHSSSHHSSSSSHSSSSSSSSSHSSSSSHSSSSSHHHHHSHSSTSSSHHTSSSSSS								
SSSCPred		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSSSTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSTTTSSSSSSSTSSSTTTSSSSSS								
6vsb_A		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSHSSSSSSSSSTSSSSSSSHSSSTTTSSSSSHSTSSSTTHSSSSSS								
6vsb_B		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSHSSSSSSSSSTSSSSSSSHSSSTTTSTSSHSTSSSTTHSSSSSS								
6vsb_C		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSHTSSSSSSSSSTSSSSSSSHSSSTTTSSSSHTTTSSSHTHSSSSSS								
6vxx_A		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHSSHTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSS								
6vxx_B		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHSSHTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSS								
6vxx_C		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHSSHTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSS								
6vyb_A		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHSSHTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSS								
6vyb_B		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHSSHTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSS								
6vyb_C		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHSSHTTTSSSHTTTSSSHTHSSSS								
6xs6_A		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSTTSSSSSHSSSSSSSHSSHTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSS								
6xs6_B		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSTTSSSSSTTSSSSSSSHSSHTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSS								
6xs6_C		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSTTSSSSSHSSSSSSSHSSHTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSS								
6xr8_A		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSHTSSSSSSSHSSHTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSS								
6xr8_B		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSHTSSSSSSSHSSHTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSS								
6xr8_C		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSHTSSSSSSSHSSHTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSS								
6xra_A		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTTTSTSSHSSSSSSHTSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHSSSTTTSSSSSTSTSSHHSSSSSS								
6xra_B		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTTTSTSSHSSSSSSHTSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHSSSTTTSSSSSTSTSSHHSSSSSS								
6xra_C		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTTTSTSSHSSSSSSHTSSSSSSSSSSSHSSSSSSSHSSSTTTSSSSSTSTSSHHSSSSSS								
SARS-CoV	1021	SANLAATKMSECVLGQSKRVDFCGKGYHLMSPQAAPHGVVFLHVTYVPSQERNFTTAPAI CHEGKAYFPREGVVFVNGTSWFI T								
SSSCPred200		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSHTSSSSSSSHSSSTTTSSSSSSSSSSSTTHSSSSSS								
SSSCPred100		HHHHHHHHHHHHHTSSHSSSTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSTTTSSSSSHSSSSSTHSSSSSS								
SSSCPred		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSTTTSSSSSHSTSSSSSTHSSSSSS								
6acc_A		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHSHSHTHSSSSSSSTTSSSTSSSSSTTSSSSSSSHSSHTTTSSSHHTTTSTSTTTTHSSSS								
5xlr_A		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHSHSHTTTSSSSSSSTTSSSSSTTSSSTTSSSSSTTSSSHSTSSSHTHTHSSSTTTTHSSSS								
5x58_A		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTHSHSSSSSSSSSTTSSSTTSSSHTSHSSSSSSSTTSSSTTSSSSTTTSTSSSTSSSSSS								
6crv_A		HHHHHHHHHHHHHHSSHSSTTTSTSSHSSSSSSSTTSSSSSSSSSSSTSSSSSSSHSSSTTTSSSSSHSTSSSHTHSSSSSS								
5wrg_A		HHHHHHHHHTHTTTTSTTHSTHTTTTSSSSSSSTTSSSSSSSSSHSTTTSTD								
1wnc_A										
1wyv_A										

[illegible]