
Alignment-free method for DNA sequence clustering using Fuzzy integral similarity

Ajay Kumar Saw¹, Garima Raj², Manashi Das³, Narayan C. Talukdar⁴, Binod Chandra Tripathy⁵ and Soumyadeep Nandi^{6,*}
1 Mathematical Sciences Division, Institute of Advanced Study in Science and Technology, Guwahati-35, Assam, India.

2,3,4,6 Life Science Division, Institute of Advanced Study in Science and Technology, Guwahati-35, Assam, India.

5 Mathematics Department, Tripura University, Tripura, India.

* To whom correspondence should be addressed. Email: soumyadeep.nandi@gmail.com; snandi@iasst.gov.in

Distance matrices of datasets

11 arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) isolates

11												
Human_____	0.000000	0.023016	0.020521	0.061930	0.046802	0.053064	0.039552	0.037216	0.057556	0.032068		
0.131337												
Chimpanzee	0.023016	0.000000	0.008740	0.069335	0.054207	0.060469	0.046851	0.044262	0.064961	0.044645		
0.130692												
Gorilla_____	0.020521	0.008740	0.000000	0.065996	0.050868	0.057130	0.043512	0.040923	0.061622	0.042150		
0.121952												
Lemur_____	0.061930	0.069335	0.065996	0.000000	0.017649	0.010406	0.042528	0.041782	0.010308	0.032156		
0.128092												
Rat_____	0.046802	0.054207	0.050868	0.017649	0.000000	0.007243	0.024879	0.024133	0.010754	0.027603		
0.110443												
Mouse_____	0.053064	0.060469	0.057130	0.010406	0.007243	0.000000	0.032122	0.031376	0.004492	0.029276		
0.117686												
Goat_____	0.039552	0.046851	0.043512	0.042528	0.024879	0.032122	0.000000	0.002588	0.032220	0.043172		
0.091785												
Bovine_____	0.037216	0.044262	0.040923	0.041782	0.024133	0.031376	0.002588	0.000000	0.031474	0.040836		
0.094121												
Rabbit_____	0.057556	0.064961	0.061622	0.010308	0.010754	0.004492	0.032220	0.031474	0.000000	0.032787		
0.117784												
Opossum_____	0.032068	0.044645	0.042150	0.032156	0.027603	0.029276	0.043172	0.040836	0.032787	0.000000		
0.134957												
Gallus_____	0.131337	0.130692	0.121952	0.128092	0.110443	0.117686	0.091785	0.094121	0.117784	0.134957		
0.000000												

16S rDNA sequences from 40 bacterial isolates

40													
RN_d26	0.000000	0.104671	0.095211	0.030200	0.097044	0.030632	0.103956	0.029261	0.031093	0.093341	0.		
031258	0.100615	0.030517	0.044380	0.031528	0.031078	0.029591	0.035560	0.024883	0.030405	0.027638	0.		
069923	0.018017	0.095567	0.030898	0.029243	0.031251	0.043894	0.031969	0.092720	0.027435	0.103160	0.		
107309	0.102568	0.036746	0.025165	0.028148	0.103100	0.044800	0.097353						
IDO_d21	0.104671	0.000000	0.009460	0.084581	0.007627	0.085105	0.000717	0.084648	0.081583	0.013225	0.		
085540	0.004056	0.085567	0.099211	0.085900	0.078991	0.084622	0.090391	0.086343	0.085961	0.078198	0.		
034747	0.092974	0.009103	0.086336	0.085560	0.086201	0.098725	0.087328	0.011951	0.088322	0.001801	0.		
002845	0.003567	0.091577	0.085629	0.084992	0.003593	0.103556	0.014673						
RN_d17	0.095211	0.009460	0.000000	0.081913	0.005344	0.082684	0.008745	0.081930	0.079421	0.010522	0.		
083378	0.005404	0.082637	0.097049	0.082880	0.072512	0.082135	0.088229	0.077027	0.082548	0.076036	0.		
025287	0.083514	0.004287	0.083567	0.081912	0.077533	0.096563	0.084638	0.006747	0.080104	0.007949	0.		
012098	0.007357	0.089415	0.076559	0.077351	0.007889	0.097469	0.013247						
IDO_d10	0.030200	0.084581	0.081913	0.000000	0.081043	0.000771	0.084087	0.001397	0.006838	0.092435	0.		
001465	0.080525	0.000986	0.015136	0.001681	0.009401	0.000790	0.011578	0.005317	0.001380	0.007548	0.		
070319	0.013144	0.080439	0.001755	0.001158	0.007051	0.014650	0.002747	0.080229	0.006076	0.083070	0.		
087219	0.082478	0.007502	0.005354	0.013988	0.085649	0.018975	0.081135						

IDO_d6	0.097044	0.007627	0.005344	0.081043	0.000000	0.081814	0.006912	0.081060	0.078551	0.011392	0.	↻
082508	0.005617	0.081767	0.096179	0.082010	0.071642	0.081265	0.087359	0.078716	0.081678	0.075166	0.	↻
027120	0.085347	0.001476	0.082697	0.081042	0.078574	0.095693	0.083768	0.004324	0.080695	0.008260	0.	↻
010265	0.008239	0.088545	0.078002	0.077365	0.006056	0.096599	0.007903					
IDO_d5	0.030632	0.085105	0.082684	0.000771	0.081814	0.000000	0.084858	0.001829	0.007362	0.093206	0.	↻
000694	0.081049	0.000462	0.014365	0.001494	0.010172	0.001041	0.011765	0.005749	0.000856	0.008072	0.	↻
071090	0.013576	0.081210	0.001231	0.001590	0.006864	0.013879	0.002223	0.081000	0.006508	0.083594	0.	↻
087743	0.083002	0.007139	0.006125	0.014420	0.086420	0.018451	0.081906					
RN_d3	0.103956	0.000717	0.008745	0.084087	0.006912	0.084858	0.000000	0.084104	0.081595	0.012508	0.	↻
085552	0.003969	0.084852	0.099223	0.085185	0.078276	0.084309	0.090403	0.085628	0.085246	0.078210	0.	↻
034032	0.092259	0.008388	0.085741	0.084845	0.085486	0.098737	0.086812	0.011236	0.087607	0.001990	0.	↻
003562	0.003579	0.091589	0.084914	0.084277	0.002876	0.102841	0.013956					
TKW_56	0.029261	0.084648	0.081930	0.001397	0.081060	0.001829	0.084104	0.000000	0.006905	0.092452	0.	↻
002455	0.080592	0.001927	0.015119	0.003027	0.009418	0.000788	0.010232	0.004902	0.002298	0.007615	0.	↻
070336	0.011747	0.080456	0.001949	0.001169	0.008397	0.014633	0.002708	0.080246	0.004679	0.083137	0.	↻
087286	0.082545	0.007485	0.005371	0.012591	0.085666	0.018908	0.081152					
TKW_53	0.031093	0.081583	0.079421	0.006838	0.078551	0.007362	0.081595	0.006905	0.000000	0.089943	0.	↻
007078	0.077626	0.007824	0.018184	0.008157	0.008142	0.006879	0.008808	0.008600	0.008218	0.003538	0.	↻
067827	0.015231	0.077947	0.008593	0.007817	0.010504	0.017142	0.009585	0.077737	0.010579	0.079782	0.	↻
080381	0.078016	0.009994	0.007886	0.014881	0.083157	0.025813	0.078643					
TKW_52	0.093341	0.013225	0.010522	0.092435	0.011392	0.093206	0.012508	0.092452	0.089943	0.000000	0.	↻
093900	0.012317	0.093159	0.107571	0.093402	0.083034	0.092657	0.098751	0.087549	0.093070	0.086558	0.	↻
023417	0.081644	0.011996	0.094089	0.092434	0.088055	0.107085	0.095160	0.012206	0.090626	0.014498	0.	↻
016070	0.014477	0.099937	0.087081	0.087873	0.009759	0.107991	0.016761					
TKW_51	0.031258	0.085540	0.083378	0.001465	0.082508	0.000694	0.085552	0.002455	0.007078	0.093900	0.	↻
000000	0.081583	0.000746	0.013671	0.001846	0.010866	0.001667	0.011413	0.006375	0.001140	0.007788	0.	↻
071784	0.014202	0.081904	0.001515	0.002216	0.007216	0.013185	0.002507	0.081694	0.007134	0.083739	0.	↻
087459	0.082718	0.006787	0.006819	0.015046	0.087114	0.018735	0.082600					
FN_48	0.100615	0.004056	0.005404	0.080525	0.005617	0.081049	0.003969	0.080592	0.077626	0.012317	0.	↻
081583	0.000000	0.081511	0.095254	0.081844	0.074935	0.080566	0.086434	0.082287	0.081905	0.074241	0.	↻
030691	0.088918	0.005433	0.082280	0.081504	0.082145	0.094768	0.083272	0.009723	0.084266	0.002643	0.	↻
006694	0.002622	0.087620	0.081573	0.080936	0.005531	0.099500	0.013303					
KEK_47	0.030517	0.085567	0.082637	0.000986	0.081767	0.000462	0.084852	0.001927	0.007824	0.093159	0.	↻
000746	0.081511	0.000000	0.014412	0.001100	0.010125	0.001371	0.012159	0.005634	0.000394	0.008534	0.	↻
071043	0.013461	0.081163	0.000930	0.001475	0.006470	0.013926	0.002001	0.080953	0.006393	0.084056	0.	↻
088205	0.083464	0.007533	0.006078	0.014305	0.086373	0.017989	0.081859					
KEK_46	0.044380	0.099211	0.097049	0.015136	0.096179	0.014365	0.099223	0.015119	0.018184	0.107571	0.	↻
013671	0.095254	0.014412	0.000000	0.014169	0.024537	0.014914	0.013465	0.020021	0.014501	0.021013	0.	↻
085455	0.026363	0.095575	0.013482	0.015137	0.019516	0.005433	0.012411	0.095365	0.016945	0.097410	0.	↻
098565	0.095644	0.008966	0.020490	0.019698	0.100785	0.007629	0.096271					
KEK_45	0.031528	0.085900	0.082880	0.001681	0.082010	0.001494	0.085185	0.003027	0.008157	0.093402	0.	↻
001846	0.081844	0.001100	0.014169	0.000000	0.010368	0.002471	0.013259	0.006645	0.001123	0.008867	0.	↻
071286	0.014472	0.081406	0.001078	0.002486	0.005370	0.013683	0.001758	0.081196	0.007404	0.084389	0.	↻
088538	0.083797	0.008633	0.006363	0.015316	0.086616	0.017656	0.082102					
KEK_44	0.031078	0.078991	0.072512	0.009401	0.071642	0.010172	0.078276	0.009418	0.008142	0.083034	0.	↻
010866	0.074935	0.010125	0.024537	0.010368	0.000000	0.009623	0.016267	0.007352	0.010036	0.009005	0.	↻
060918	0.014022	0.071038	0.011055	0.009400	0.007210	0.024051	0.012126	0.070828	0.009331	0.077480	0.	↻
081629	0.076888	0.016903	0.006638	0.014866	0.077420	0.024957	0.071734					
KEK_42	0.029591	0.084622	0.082135	0.000790	0.081265	0.001041	0.084309	0.000788	0.006879	0.092657	0.	↻
001667	0.080566	0.001371	0.014914	0.002471	0.009623	0.000000	0.010788	0.005107	0.001742	0.007589	0.	↻
070541	0.012535	0.080661	0.001714	0.000938	0.007841	0.014428	0.002706	0.080451	0.005467	0.083111	0.	↻
087260	0.082519	0.007280	0.005576	0.013379	0.085871	0.018934	0.081357					
KJ_41	0.035560	0.090391	0.088229	0.011578	0.087359	0.011765	0.090403	0.010232	0.008808	0.098751	0.	↻
011413	0.086434	0.012159	0.013465	0.013259	0.016267	0.010788	0.000000	0.012909	0.012530	0.012193	0.	↻
076635	0.018055	0.086755	0.012181	0.011401	0.018629	0.017373	0.011780	0.086545	0.011053	0.088590	0.	↻
088474	0.086824	0.004687	0.012946	0.010878	0.091965	0.017720	0.087451					
KJ_40	0.024883	0.086343	0.077027	0.005317	0.078716	0.005749	0.085628	0.004902	0.008600	0.087549	0.	↻
006375	0.082287	0.005634	0.020021	0.006645	0.007352	0.005107	0.012909	0.000000	0.005522	0.009310	0.	↻
065433	0.007827	0.077239	0.006539	0.004884	0.006368	0.019535	0.007610	0.075343	0.003076	0.084832	0.	↻
088981	0.084240	0.012387	0.000714	0.010345	0.084772	0.020441	0.079025					
KJ_38	0.030405	0.085961	0.082548	0.001380	0.081678	0.000856	0.085246	0.002298	0.008218	0.093070	0.	↻
001140	0.081905	0.000394	0.014501	0.001123	0.010036	0.001742	0.012530	0.005522	0.000000	0.008928	0.	↻

070954	0.013349	0.081074	0.001019	0.001363	0.006099	0.014015	0.002090	0.080864	0.006281	0.084450	0.	↻
088599	0.083858	0.007904	0.005989	0.014193	0.086284	0.017595	0.081770					
KJ_37	0.027638	0.078198	0.076036	0.007548	0.075166	0.008072	0.078210	0.007615	0.003538	0.086558	0.	↻
007788	0.074241	0.008534	0.021013	0.008867	0.009005	0.007589	0.012193	0.009310	0.008928	0.000000	0.	↻
064442	0.015941	0.074562	0.009303	0.008527	0.011367	0.020527	0.010295	0.074352	0.011289	0.076397	0.	↻
079671	0.074930	0.013379	0.008596	0.011343	0.079772	0.026523	0.075258					
KJ_36	0.069923	0.034747	0.025287	0.070319	0.027120	0.071090	0.034032	0.070336	0.067827	0.023417	0.	↻
071784	0.030691	0.071043	0.085455	0.071286	0.060918	0.070541	0.076635	0.065433	0.070954	0.064442	0.	↻
000000	0.059092	0.025644	0.071973	0.070318	0.065939	0.084969	0.073044	0.022796	0.068510	0.033236	0.	↻
037385	0.032644	0.077821	0.064965	0.065757	0.033176	0.085875	0.027429					
KJ_35	0.018017	0.092974	0.083514	0.013144	0.085347	0.013576	0.092259	0.011747	0.015231	0.081644	0.	↻
014202	0.088918	0.013461	0.026363	0.014472	0.014022	0.012535	0.018055	0.007827	0.013349	0.015941	0.	↻
059092	0.000000	0.083870	0.013645	0.011986	0.014195	0.025877	0.013952	0.081023	0.009418	0.091463	0.	↻
095612	0.090871	0.018729	0.008109	0.015491	0.091403	0.026783	0.085656					
KJ_34	0.095567	0.009103	0.004287	0.080439	0.001476	0.081210	0.008388	0.080456	0.077947	0.011996	0.	↻
081904	0.005433	0.081163	0.095575	0.081406	0.071038	0.080661	0.086755	0.077239	0.081074	0.074562	0.	↻
025644	0.083870	0.000000	0.082093	0.080438	0.077097	0.095089	0.083164	0.004290	0.079218	0.008076	0.	↻
011741	0.008055	0.087941	0.076525	0.075888	0.007532	0.095995	0.008959					
TKW_33	0.030898	0.086336	0.083567	0.001755	0.082697	0.001231	0.085741	0.001949	0.008593	0.094089	0.	↻
001515	0.082280	0.000930	0.013482	0.001078	0.011055	0.001714	0.012181	0.006539	0.001019	0.009303	0.	↻
071973	0.013645	0.082093	0.000000	0.001659	0.006448	0.012996	0.001071	0.081883	0.006577	0.084825	0.	↻
088974	0.084233	0.007555	0.007008	0.014489	0.087303	0.017220	0.082789					
TKW_32	0.029243	0.085560	0.081912	0.001158	0.081042	0.001590	0.084845	0.001169	0.007817	0.092434	0.	↻
002216	0.081504	0.001475	0.015137	0.002486	0.009400	0.000938	0.011401	0.004884	0.001363	0.008527	0.	↻
070318	0.011986	0.080438	0.001659	0.000000	0.007227	0.014651	0.002726	0.080228	0.004918	0.084049	0.	↻
088198	0.083457	0.007503	0.005353	0.012830	0.085648	0.017996	0.081134					
TKW_31	0.031251	0.086201	0.077533	0.007051	0.078574	0.006864	0.085486	0.008397	0.010504	0.088055	0.	↻
007216	0.082145	0.006470	0.019516	0.005370	0.007210	0.007841	0.018629	0.006368	0.006099	0.011367	0.	↻
065939	0.014195	0.077097	0.006448	0.007227	0.000000	0.019030	0.007105	0.075849	0.007576	0.084690	0.	↻
088839	0.084098	0.014003	0.006086	0.016065	0.084630	0.019936	0.078883					
TKW_29	0.043894	0.098725	0.096563	0.014650	0.095693	0.013879	0.098737	0.014633	0.017142	0.107085	0.	↻
013185	0.094768	0.013926	0.005433	0.013683	0.024051	0.014428	0.017373	0.019535	0.014015	0.020527	0.	↻
084969	0.025877	0.095089	0.012996	0.014651	0.019030	0.000000	0.011925	0.094879	0.016931	0.096924	0.	↻
096362	0.095158	0.012686	0.020004	0.024843	0.100299	0.013062	0.095785					
TKW_28	0.031969	0.087328	0.084638	0.002747	0.083768	0.002223	0.086812	0.002708	0.009585	0.095160	0.	↻
002507	0.083272	0.002001	0.012411	0.001758	0.012126	0.002706	0.011780	0.007610	0.002090	0.010295	0.	↻
073044	0.013952	0.083164	0.001071	0.002726	0.007105	0.011925	0.000000	0.082954	0.006256	0.085817	0.	↻
089966	0.085225	0.007154	0.008079	0.014168	0.088374	0.016228	0.083860					
TKW_27	0.092720	0.011951	0.006747	0.080229	0.004324	0.081000	0.011236	0.080246	0.077737	0.012206	0.	↻
081694	0.009723	0.080953	0.095365	0.081196	0.070828	0.080451	0.086545	0.075343	0.080864	0.074352	0.	↻
022796	0.081023	0.004290	0.081883	0.080228	0.075849	0.094879	0.082954	0.000000	0.078420	0.012366	0.	↻
014589	0.012345	0.087731	0.074875	0.075667	0.010380	0.095785	0.007307					
FN_24	0.027435	0.088322	0.080104	0.006076	0.080695	0.006508	0.087607	0.004679	0.010579	0.090626	0.	↻
007134	0.084266	0.006393	0.016945	0.007404	0.009331	0.005467	0.011053	0.003076	0.006281	0.011289	0.	↻
068510	0.009418	0.079218	0.006577	0.004918	0.007576	0.016931	0.006256	0.078420	0.000000	0.086811	0.	↻
090960	0.086219	0.009311	0.003545	0.008489	0.086751	0.017365	0.081004					
FN_23	0.103160	0.001801	0.007949	0.083070	0.008260	0.083594	0.001990	0.083137	0.079782	0.014498	0.	↻
083739	0.002643	0.084056	0.097410	0.084389	0.077480	0.083111	0.088590	0.084832	0.084450	0.076397	0.	↻
033236	0.091463	0.008076	0.084825	0.084049	0.084690	0.096924	0.085817	0.012366	0.086811	0.000000	0.	↻
004149	0.001766	0.089776	0.084118	0.083481	0.004866	0.102045	0.015946					
RN_17	0.107309	0.002845	0.012098	0.087219	0.010265	0.087743	0.003562	0.087286	0.080381	0.016070	0.	↻
087459	0.006694	0.088205	0.098565	0.088538	0.081629	0.087260	0.088474	0.088981	0.088599	0.079671	0.	↻
037385	0.095612	0.011741	0.088974	0.088198	0.088839	0.096362	0.089966	0.014589	0.090960	0.004149	0.	↻
000000	0.004741	0.089599	0.088267	0.087630	0.006438	0.106194	0.017518					
IDO_15	0.102568	0.003567	0.007357	0.082478	0.008239	0.083002	0.003579	0.082545	0.078016	0.014477	0.	↻
082718	0.002622	0.083464	0.095644	0.083797	0.076888	0.082519	0.086824	0.084240	0.083858	0.074930	0.	↻
032644	0.090871	0.008055	0.084233	0.083457	0.084098	0.095158	0.085225	0.012345	0.086219	0.001766	0.	↻
004741	0.000000	0.088010	0.083526	0.082889	0.005141	0.101453	0.015925					
IDO_14	0.036746	0.091577	0.089415	0.007502	0.088545	0.007139	0.091589	0.007485	0.009994	0.099937	0.	↻
006787	0.087620	0.007533	0.008966	0.008633	0.016903	0.007280	0.004687	0.012387	0.007904	0.013379	0.	↻
077821	0.018729	0.087941	0.007555	0.007503	0.014003	0.012686	0.007154	0.087731	0.009311	0.089776	0.	↻
089599	0.088010	0.000000	0.012856	0.012157	0.093151	0.016595	0.088637					

FN_10	0.025165	0.085629	0.076559	0.005354	0.078002	0.006125	0.084914	0.005371	0.007886	0.087081	0.
006819	0.081573	0.006078	0.020490	0.006363	0.006638	0.005576	0.012946	0.000714	0.005989	0.008596	0.
064965	0.008109	0.076525	0.007008	0.005353	0.006086	0.020004	0.008079	0.074875	0.003545	0.084118	0.
088267	0.083526	0.012856	0.000000	0.010382	0.084058	0.020910	0.078311				
KJ_6	0.028148	0.084992	0.077351	0.013988	0.077365	0.014420	0.084277	0.012591	0.014881	0.087873	0.
015046	0.080936	0.014305	0.019698	0.015316	0.014866	0.013379	0.010878	0.010345	0.014193	0.011343	0.
065757	0.015491	0.075888	0.014489	0.012830	0.016065	0.024843	0.014168	0.075667	0.008489	0.083481	0.
087630	0.082889	0.012157	0.010382	0.000000	0.083421	0.020118	0.077674				
KJ_5	0.103100	0.003593	0.007889	0.085649	0.006056	0.086420	0.002876	0.085666	0.083157	0.009759	0.
087114	0.005531	0.086373	0.100785	0.086616	0.077420	0.085871	0.091965	0.084772	0.086284	0.079772	0.
033176	0.091403	0.007532	0.087303	0.085648	0.084630	0.100299	0.088374	0.010380	0.086751	0.004866	0.
006438	0.005141	0.093151	0.084058	0.083421	0.000000	0.101985	0.011080				
KJ_3	0.044800	0.103556	0.097469	0.018975	0.096599	0.018451	0.102841	0.018908	0.025813	0.107991	0.
018735	0.099500	0.017989	0.007629	0.017656	0.024957	0.018934	0.017720	0.020441	0.017595	0.026523	0.
085875	0.026783	0.095995	0.017220	0.017996	0.019936	0.013062	0.016228	0.095785	0.017365	0.102045	0.
106194	0.101453	0.016595	0.020910	0.020118	0.101985	0.000000	0.096691				
KJ_2	0.097353	0.014673	0.013247	0.081135	0.007903	0.081906	0.013956	0.081152	0.078643	0.016761	0.
082600	0.013303	0.081859	0.096271	0.082102	0.071734	0.081357	0.087451	0.079025	0.081770	0.075258	0.
027429	0.085656	0.008959	0.082789	0.081134	0.078883	0.095785	0.083860	0.007307	0.081004	0.015946	0.
017518	0.015925	0.088637	0.078311	0.077674	0.011080	0.096691	0.000000				

41 mammalian mitochondrial genomes

41

V00662.1_H	0.000000	0.005647	0.004698	0.005499	0.007525	0.006899	0.010812	0.012034	0.015085	0.050534	0.
0.057299	0.049565	0.054271	0.053199	0.053056	0.049602	0.058088	0.046769	0.046656	0.037272	0.032749	0.
058365	0.056521	0.057004	0.074368	0.046580	0.111624	0.010720	0.067591	0.076702	0.036389	0.031185	0.
048240	0.052870	0.023311	0.039554	0.030523	0.027037	0.035193	0.033313	0.045874			
D38116.1_P	0.005647	0.000000	0.001945	0.004966	0.013172	0.004251	0.006713	0.017478	0.020529	0.045090	0.
0.051855	0.044121	0.048827	0.047755	0.047612	0.044158	0.052644	0.041325	0.041212	0.031828	0.027305	0.
052921	0.051077	0.051560	0.068924	0.041136	0.106180	0.006621	0.062147	0.071258	0.030945	0.025741	0.
042796	0.047426	0.017867	0.034110	0.025079	0.021593	0.029749	0.027869	0.040430			
D38113.1_P	0.004698	0.001945	0.000000	0.003145	0.012223	0.003105	0.008658	0.016404	0.019455	0.046163	0.
0.052928	0.045194	0.049900	0.048828	0.048685	0.045231	0.053717	0.042398	0.042285	0.032901	0.028378	0.
053994	0.052150	0.052633	0.069997	0.042209	0.107254	0.008566	0.063220	0.072331	0.032018	0.026814	0.
043869	0.048499	0.018940	0.035183	0.026152	0.022666	0.030822	0.028942	0.041503			
D38114.1_G	0.005499	0.004966	0.003145	0.000000	0.012396	0.005295	0.010848	0.017533	0.020584	0.045035	0.
0.051800	0.044066	0.048772	0.047700	0.047557	0.044103	0.052589	0.041270	0.041157	0.031773	0.027250	0.
052866	0.051022	0.051505	0.068869	0.041081	0.106125	0.010756	0.062092	0.071203	0.030890	0.025686	0.
042741	0.047371	0.017812	0.034055	0.025024	0.021538	0.029694	0.027814	0.040375			
X99256.1_H	0.007525	0.013172	0.012223	0.012396	0.000000	0.012079	0.015221	0.006854	0.009905	0.055714	0.
0.062479	0.054745	0.059451	0.058379	0.058236	0.054782	0.063268	0.051949	0.051836	0.042452	0.037929	0.
063545	0.061701	0.062184	0.079548	0.051760	0.116804	0.014486	0.072771	0.081882	0.041569	0.036365	0.
053420	0.058050	0.028491	0.044734	0.035703	0.032217	0.040373	0.038493	0.051054			
Y18001.1_P	0.006899	0.004251	0.003105	0.005295	0.012079	0.000000	0.006212	0.018933	0.021984	0.043634	0.
0.050399	0.042665	0.047371	0.046299	0.046156	0.042702	0.051188	0.039869	0.039756	0.030372	0.025849	0.
051465	0.049621	0.050104	0.067468	0.039680	0.104724	0.005461	0.060691	0.069802	0.029489	0.024285	0.
041340	0.045970	0.016411	0.032654	0.023623	0.020137	0.028293	0.026413	0.038974			
AY863426.1	0.010812	0.006713	0.008658	0.010848	0.015221	0.006212	0.000000	0.022075	0.025126	0.040493	0.
0.047258	0.039524	0.044230	0.043158	0.043015	0.039561	0.048047	0.036728	0.036615	0.027231	0.022708	0.
048324	0.046480	0.046963	0.064327	0.036539	0.101583	0.003149	0.057550	0.066661	0.026348	0.021144	0.
038199	0.042829	0.013270	0.029513	0.020482	0.016996	0.025152	0.023272	0.035833			
D38115.1_P	0.012034	0.017478	0.016404	0.017533	0.006854	0.018933	0.022075	0.000000	0.003051	0.062568	0.
0.069333	0.061599	0.066305	0.065233	0.065090	0.061636	0.070122	0.058803	0.058690	0.049306	0.044783	0.
070399	0.068555	0.069038	0.086402	0.058614	0.123658	0.021340	0.079625	0.088736	0.048423	0.043219	0.
060274	0.064904	0.035345	0.051588	0.042557	0.039071	0.047227	0.045347	0.057908			
NC_002083.	0.015085	0.020529	0.019455	0.020584	0.009905	0.021984	0.025126	0.003051	0.000000	0.065619	0.
0.072384	0.064650	0.069356	0.068284	0.068141	0.064687	0.073173	0.061854	0.061741	0.052357	0.047834	0.
073450	0.071606	0.072089	0.089453	0.061665	0.126709	0.024391	0.082676	0.091787	0.051474	0.046270	0.
063325	0.067955	0.038396	0.054639	0.045608	0.042122	0.050278	0.048398	0.060959			

U20753.1_F 0.050534 0.045090 0.046163 0.045035 0.055714 0.043634 0.040493 0.062568 0.065619 0.000000 0.016405 0.021235 0.010775 0.009902 0.008239 0.005572 0.016204 0.006992 0.007741 0.014825 0.017785 0.013461 0.016957 0.017197 0.023834 0.012301 0.062905 0.041228 0.037804 0.042845 0.014145 0.019349 0.010285 0.020183 0.027223 0.010980 0.020011 0.023497 0.016484 0.017220 0.008112

U96639.2_C 0.057299 0.051855 0.052928 0.051800 0.062479 0.050399 0.047258 0.069333 0.072384 0.016405 0.000000 0.030869 0.020409 0.018421 0.017873 0.019698 0.001607 0.017575 0.016513 0.025455 0.029776 0.012750 0.015781 0.016749 0.017069 0.010719 0.054325 0.047993 0.021399 0.026440 0.021323 0.026982 0.019665 0.029817 0.033988 0.019916 0.027695 0.030262 0.022106 0.025271 0.021164

AJ002189.1 0.049565 0.044121 0.045194 0.044066 0.054745 0.042665 0.039524 0.061599 0.064650 0.021235 0.030869 0.000000 0.016402 0.017024 0.014384 0.015663 0.031485 0.028227 0.028976 0.012293 0.016816 0.034696 0.038192 0.038432 0.036938 0.032309 0.076149 0.040259 0.051048 0.056089 0.019481 0.020460 0.011204 0.003882 0.026254 0.020316 0.019679 0.025515 0.017731 0.020197 0.013123

AF010406.1 0.054271 0.048827 0.049900 0.048772 0.059451 0.047371 0.044230 0.066305 0.069356 0.010775 0.020409 0.016402 0.000000 0.001988 0.003339 0.006985 0.021025 0.017767 0.018516 0.016999 0.021522 0.024236 0.027732 0.027972 0.020536 0.021849 0.059747 0.044965 0.034646 0.039687 0.017882 0.023086 0.006031 0.012520 0.030960 0.014717 0.023748 0.027234 0.019078 0.020957 0.008397

AF533441.1 0.053199 0.047755 0.048828 0.047700 0.058379 0.046299 0.043158 0.065233 0.068284 0.009902 0.018421 0.017024 0.001988 0.000000 0.003045 0.007073 0.019037 0.015779 0.016528 0.015927 0.020450 0.022646 0.025744 0.026645 0.021169 0.019861 0.059125 0.043893 0.034024 0.039065 0.016810 0.022014 0.005820 0.013142 0.029888 0.013645 0.022676 0.026162 0.018006 0.019885 0.008539

V00654.1_B 0.053056 0.047612 0.048685 0.047557 0.058236 0.046156 0.043015 0.065090 0.068141 0.008239 0.017873 0.014384 0.003339 0.003045 0.000000 0.004433 0.018489 0.015231 0.015980 0.015784 0.020307 0.021700 0.025196 0.025436 0.022554 0.019313 0.061765 0.043750 0.036664 0.041705 0.016667 0.021871 0.004816 0.011944 0.029745 0.013502 0.022533 0.026019 0.017863 0.019742 0.007182

AY488491.1 0.049602 0.044158 0.045231 0.044103 0.054782 0.042702 0.039561 0.061636 0.064687 0.005572 0.019698 0.015663 0.006985 0.007073 0.004433 0.000000 0.019497 0.012564 0.013313 0.012330 0.016853 0.019033 0.022529 0.022769 0.026987 0.016646 0.066198 0.040296 0.041097 0.046138 0.013213 0.018417 0.007074 0.014611 0.026291 0.010048 0.019079 0.022565 0.014409 0.016288 0.004802

EU442884.2 0.058088 0.052644 0.053717 0.052589 0.063268 0.051188 0.048047 0.070122 0.073173 0.016204 0.001607 0.031485 0.021025 0.019037 0.018489 0.019497 0.000000 0.017374 0.016312 0.025254 0.029575 0.011143 0.014174 0.015142 0.016280 0.011508 0.053536 0.048782 0.021600 0.026641 0.021699 0.026903 0.020281 0.030433 0.034777 0.019715 0.027565 0.031051 0.022895 0.025070 0.020963

EF551003.1 0.046769 0.041325 0.042398 0.041270 0.051949 0.039869 0.036728 0.058803 0.061854 0.006992 0.017575 0.028227 0.017767 0.015779 0.015231 0.012564 0.017374 0.000000 0.001062 0.019221 0.016990 0.011596 0.011378 0.012346 0.027599 0.013471 0.064855 0.037463 0.038974 0.044015 0.015377 0.015584 0.017023 0.027175 0.023458 0.012784 0.016246 0.019732 0.020880 0.013788 0.015104

EF551002.1 0.046656 0.041212 0.042285 0.041157 0.051836 0.039756 0.036615 0.058690 0.061741 0.007741 0.016513 0.028976 0.018516 0.016528 0.015980 0.013313 0.016312 0.001062 0.000000 0.018796 0.016565 0.011709 0.011804 0.012772 0.027712 0.012409 0.064968 0.037350 0.037912 0.042953 0.014952 0.015471 0.017772 0.027924 0.023345 0.012359 0.016133 0.019619 0.020455 0.013363 0.015853

X97336.1_R 0.037272 0.031828 0.032901 0.031773 0.042452 0.030372 0.027231 0.049306 0.052357 0.014825 0.025455 0.012293 0.016999 0.015927 0.015784 0.012330 0.025254 0.019221 0.018796 0.000000 0.004523 0.027569 0.030600 0.031568 0.037096 0.021687 0.074352 0.027966 0.046854 0.051895 0.008859 0.009838 0.010968 0.015598 0.013961 0.009694 0.009057 0.014893 0.007110 0.009575 0.008602

Y07726.1_C 0.032749 0.027305 0.028378 0.027250 0.037929 0.025849 0.022708 0.044783 0.047834 0.017785 0.029776 0.016816 0.021522 0.020450 0.020307 0.016853 0.029575 0.016990 0.016565 0.004523 0.000000 0.025616 0.028369 0.029337 0.041619 0.025672 0.078875 0.023443 0.051175 0.056216 0.008453 0.007405 0.015491 0.020121 0.010494 0.009860 0.006624 0.012460 0.011011 0.007142 0.013125

DQ402478.1 0.058365 0.052921 0.053994 0.052866 0.063545 0.051465 0.048324 0.070399 0.073450 0.013461 0.012750 0.034696 0.024236 0.022646 0.021700 0.019033 0.011143 0.011596 0.011709 0.027569 0.025616 0.000000 0.003496 0.003998 0.016003 0.017925 0.054358 0.049059 0.029257 0.034298 0.023725 0.027180 0.023492 0.033644 0.035054 0.021132 0.027842 0.031328 0.029228 0.025051 0.021573

AF303110.1 0.056521 0.051077 0.052150 0.051022 0.061701 0.049621 0.046480 0.068555 0.071606 0.016957 0.015781 0.038192 0.027732 0.025744 0.025196 0.022529 0.014174 0.011378 0.011804 0.030600 0.028369 0.003496 0.000000 0.000968 0.017847 0.020955 0.055736 0.047215 0.031768 0.035676 0.026756 0.025336 0.026988 0.037140 0.033210 0.024163 0.026051 0.029484 0.032259 0.025167 0.025069

AF303111.1 0.057004 0.051560 0.052633 0.051505 0.062184 0.050104 0.046963 0.069038 0.072089 0.017197 0.016749 0.038432 0.027972 0.026645 0.025436 0.022769 0.015142 0.012346 0.012772 0.031568 0.029337 0.003998 0.000968 0.000000 0.017364 0.021923 0.055981 0.047698 0.032736 0.035921 0.027724 0.026289 0.027228 0.037380 0.033693 0.025131 0.027019 0.029967 0.033227 0.026135 0.025309

EF212882.1 0.074368 0.068924 0.069997 0.068869 0.079548 0.067468 0.064327 0.086402 0.089453 0.023834 0.017069 0.036938 0.020536 0.021169 0.022554 0.026987 0.016280 0.027599 0.027712 0.037096 0.041619 0.

016003	0.017847	0.017364	0.000000	0.027788	0.039211	0.065062	0.024440	0.023656	0.037979	0.043183	0.	↰
026128	0.033056	0.051057	0.034814	0.043845	0.047331	0.039175	0.041054	0.028494				
AJ001588.1	0.046580	0.041136	0.042209	0.041081	0.051760	0.039680	0.036539	0.058614	0.061665	0.012301		↰
0.010719	0.032309	0.021849	0.019861	0.019313	0.016646	0.011508	0.013471	0.012409	0.021687	0.025672	0.	↰
017925	0.020955	0.021923	0.027788	0.000000	0.065044	0.037274	0.025502	0.030544	0.017219	0.022878	0.	↰
021105	0.031257	0.027609	0.015812	0.023591	0.024272	0.014661	0.021167	0.019186				
X88898.2_E	0.111624	0.106180	0.107254	0.106125	0.116804	0.104724	0.101583	0.123658	0.126709	0.062905		↰
0.054325	0.076149	0.059747	0.059125	0.061765	0.066198	0.053536	0.064855	0.064968	0.074352	0.078875	0.	↰
054358	0.055736	0.055981	0.039211	0.065044	0.000000	0.102318	0.044033	0.034922	0.075235	0.080439	0.	↰
064945	0.072267	0.088313	0.072070	0.081101	0.084587	0.076431	0.078310	0.067664				
NC_002764.	0.010720	0.006621	0.008566	0.010756	0.014486	0.005461	0.003149	0.021340	0.024391	0.041228		↰
0.047993	0.040259	0.044965	0.043893	0.043750	0.040296	0.048782	0.037463	0.037350	0.027966	0.023443	0.	↰
049059	0.047215	0.047698	0.065062	0.037274	0.102318	0.000000	0.059174	0.067396	0.027083	0.021879	0.	↰
038934	0.043564	0.014005	0.030248	0.021217	0.017731	0.025887	0.024007	0.036568				
AJ238588.1	0.067591	0.062147	0.063220	0.062092	0.072771	0.060691	0.057550	0.079625	0.082676	0.037804		↰
0.021399	0.051048	0.034646	0.034024	0.036664	0.041097	0.021600	0.038974	0.037912	0.046854	0.051175	0.	↰
029257	0.031768	0.032736	0.024440	0.025502	0.044033	0.059174	0.000000	0.009111	0.042722	0.048381	0.	
039844	0.047166	0.053112	0.041315	0.049094	0.049775	0.040164	0.046670	0.042563				
AJ001562.1	0.076702	0.071258	0.072331	0.071203	0.081882	0.069802	0.066661	0.088736	0.091787	0.042845		↰
0.026440	0.056089	0.039687	0.039065	0.041705	0.046138	0.026641	0.044015	0.042953	0.051895	0.056216	0.	↰
034298	0.035676	0.035921	0.023656	0.030544	0.034922	0.067396	0.009111	0.000000	0.047763	0.053422	0.	↰
044885	0.052207	0.058153	0.046356	0.054135	0.054816	0.045205	0.051711	0.047604				
X72204.1_B	0.036389	0.030945	0.032018	0.030890	0.041569	0.029489	0.026348	0.048423	0.051474	0.014145		↰
0.021323	0.019481	0.017882	0.016810	0.016667	0.013213	0.021699	0.015377	0.014952	0.008859	0.008453	0.	↰
023725	0.026756	0.027724	0.037979	0.017219	0.075235	0.027083	0.042722	0.047763	0.000000	0.005659	0.	↰
011851	0.018429	0.013078	0.003165	0.006372	0.009352	0.005503	0.003948	0.009485				
NC_005268.	0.031185	0.025741	0.026814	0.025686	0.036365	0.024285	0.021144	0.043219	0.046270	0.019349		↰
0.026982	0.020460	0.023086	0.022014	0.021871	0.018417	0.026903	0.015584	0.015471	0.009838	0.007405	0.	↰
027180	0.025336	0.026289	0.043183	0.022878	0.080439	0.021879	0.048381	0.053422	0.005659	0.000000	0.	↰
017055	0.021685	0.007874	0.008369	0.000781	0.005055	0.008217	0.002128	0.014689				
NC_007441.	0.048240	0.042796	0.043869	0.042741	0.053420	0.041340	0.038199	0.060274	0.063325	0.010285		↰
0.019665	0.011204	0.006031	0.005820	0.004816	0.007074	0.020281	0.017023	0.017772	0.010968	0.015491	0.	↰
023492	0.026988	0.027228	0.026128	0.021105	0.064945	0.038934	0.039844	0.044885	0.011851	0.017055	0.	↰
000000	0.010152	0.024929	0.009112	0.017717	0.021203	0.013047	0.014926	0.002719				
NC_008830.	0.052870	0.047426	0.048499	0.047371	0.058050	0.045970	0.042829	0.064904	0.067955	0.020183		↰
0.029817	0.003882	0.012520	0.013142	0.011944	0.014611	0.030433	0.027175	0.027924	0.015598	0.020121	0.	↰
033644	0.037140	0.037380	0.033056	0.031257	0.072267	0.043564	0.047166	0.052207	0.018429	0.021685	0.	↰
010152	0.000000	0.029559	0.019264	0.022347	0.025833	0.017677	0.019556	0.012071				
NC_001788.	0.023311	0.017867	0.018940	0.017812	0.028491	0.016411	0.013270	0.035345	0.038396	0.027223		↰
0.033988	0.026254	0.030960	0.029888	0.029745	0.026291	0.034777	0.023458	0.023345	0.013961	0.010494	0.	↰
035054	0.033210	0.033693	0.051057	0.027609	0.088313	0.014005	0.053112	0.058153	0.013078	0.007874	0.	↰
024929	0.029559	0.000000	0.016243	0.007212	0.003726	0.012948	0.010002	0.022563				
NC_001321.	0.039554	0.034110	0.035183	0.034055	0.044734	0.032654	0.029513	0.051588	0.054639	0.010980		↰
0.019916	0.020316	0.014717	0.013645	0.013502	0.010048	0.019715	0.012784	0.012359	0.009694	0.009860	0.	↰
021132	0.024163	0.025131	0.034814	0.015812	0.072070	0.030248	0.041315	0.046356	0.003165	0.008369	0.	↰
009112	0.019264	0.016243	0.000000	0.009031	0.012517	0.008096	0.006240	0.007193				
NC_005270.	0.030523	0.025079	0.026152	0.025024	0.035703	0.023623	0.020482	0.042557	0.045608	0.020011		↰
0.027695	0.019679	0.023748	0.022676	0.022533	0.019079	0.027565	0.016246	0.016133	0.009057	0.006624	0.	↰
027842	0.026051	0.027019	0.043845	0.023591	0.081101	0.021217	0.049094	0.054135	0.006372	0.000781	0.	↰
017717	0.022347	0.007212	0.009031	0.000000	0.005836	0.008930	0.002790	0.015351				
NC_001640.	0.027037	0.021593	0.022666	0.021538	0.032217	0.020137	0.016996	0.039071	0.042122	0.023497		↰
0.030262	0.025515	0.027234	0.026162	0.026019	0.022565	0.031051	0.019732	0.019619	0.014893	0.012460	0.	↰
031328	0.029484	0.029967	0.047331	0.024272	0.084587	0.017731	0.049775	0.054816	0.009352	0.005055	0.	↰
021203	0.025833	0.003726	0.012517	0.005836	0.000000	0.009611	0.006276	0.018837				
NC_005275.	0.035193	0.029749	0.030822	0.029694	0.040373	0.028293	0.025152	0.047227	0.050278	0.016484		↰
0.022106	0.017731	0.019078	0.018006	0.017863	0.014409	0.022895	0.020880	0.020455	0.007110	0.011011	0.	↰
029228	0.032259	0.033227	0.039175	0.014661	0.076431	0.025887	0.040164	0.045205	0.005503	0.008217	0.	↰
013047	0.017677	0.012948	0.008096	0.008930	0.009611	0.000000	0.007092	0.010681				
NC_006931.	0.033313	0.027869	0.028942	0.027814	0.038493	0.026413	0.023272	0.045347	0.048398	0.017220		↰
0.025271	0.020197	0.020957	0.019885	0.019742	0.016288	0.025070	0.013788	0.013363	0.009575	0.007142	0.	↰
025051	0.025167	0.026135	0.041054	0.021167	0.078310	0.024007	0.046670	0.051711	0.003948	0.002128	0.	↰
014926	0.019556	0.010002	0.006240	0.002790	0.006276	0.007092	0.000000	0.012560				

NC_010640. 0.045874 0.040430 0.041503 0.040375 0.051054 0.038974 0.035833 0.057908 0.060959 0.008112 7
0.021164 0.013123 0.008397 0.008539 0.007182 0.004802 0.020963 0.015104 0.015853 0.008602 0.013125 0. 7
021573 0.025069 0.025309 0.028494 0.019186 0.067664 0.036568 0.042563 0.047604 0.009485 0.014689 0. 7
002719 0.012071 0.022563 0.007193 0.015351 0.018837 0.010681 0.012560 0.000000

59 ebolavirus complete genomes

59

FJ217161.1 0.000000 0.001623 0.001781 0.001675 0.001623 0.005529 0.020316 0.020515 0.020793 0.020862 7
0.020272 0.020272 0.014579 0.014897 0.014685 0.012620 0.013255 0.012128 0.012128 0.012128 0.012075 0. 7
013891 0.015366 0.015472 0.015366 0.014575 0.014564 0.013995 0.014650 0.014733 0.014680 0.015830 0. 7
015988 0.015988 0.016094 0.015935 0.015988 0.015619 0.014564 0.014631 0.014657 0.014560 0.014487 0. 7
014548 0.014646 0.014551 0.014518 0.014530 0.014620 0.014434 0.014575 0.014508 0.014453 0.014405 0. 7
014611 0.014578 0.014575 0.014575 0.014628
KC545393.1 0.001623 0.000000 0.000159 0.000053 0.000053 0.006388 0.018693 0.018892 0.019170 0.019239 7
0.018649 0.018649 0.012956 0.013274 0.013062 0.010997 0.011632 0.010505 0.010505 0.010505 0.010452 0. 7
012268 0.013743 0.013849 0.013743 0.012952 0.012941 0.012372 0.013027 0.013110 0.013057 0.014207 0. 7
014365 0.014365 0.014471 0.014312 0.014365 0.013996 0.012941 0.013008 0.013034 0.012937 0.012864 0. 7
012925 0.013023 0.012928 0.012895 0.012907 0.012997 0.012811 0.012952 0.012885 0.012830 0.012782 0. 7
012988 0.012955 0.012952 0.012952 0.013005
KC545395.1 0.001781 0.000159 0.000000 0.000159 0.000159 0.006547 0.018535 0.018734 0.019012 0.019081 7
0.018491 0.018491 0.012798 0.013116 0.012904 0.010839 0.011474 0.010347 0.010347 0.010347 0.010294 0. 7
012110 0.013585 0.013691 0.013585 0.012794 0.012783 0.012214 0.012869 0.012952 0.012899 0.014049 0. 7
014207 0.014207 0.014313 0.014154 0.014207 0.013838 0.012783 0.012850 0.012876 0.012779 0.012706 0. 7
012767 0.012865 0.012770 0.012737 0.012749 0.012839 0.012653 0.012794 0.012727 0.012672 0.012624 0. 7
012830 0.012797 0.012794 0.012794 0.012847
KC545394.1 0.001675 0.000053 0.000159 0.000000 0.000106 0.006388 0.018640 0.018839 0.019117 0.019186 7
0.018596 0.018596 0.012904 0.013222 0.013010 0.010944 0.011579 0.010452 0.010452 0.010452 0.010399 0. 7
012215 0.013690 0.013796 0.013690 0.012899 0.012888 0.012319 0.012974 0.013057 0.013005 0.014154 0. 7
014312 0.014312 0.014418 0.014259 0.014312 0.013943 0.012888 0.012955 0.012981 0.012884 0.012811 0. 7
012872 0.012970 0.012875 0.012842 0.012854 0.012944 0.012758 0.012899 0.012832 0.012777 0.012729 0. 7
012935 0.012902 0.012899 0.012899 0.012952
KC545396.1 0.001623 0.000053 0.000159 0.000106 0.000000 0.006388 0.018693 0.018892 0.019170 0.019239 7
0.018649 0.018649 0.012956 0.013274 0.013062 0.010997 0.011632 0.010505 0.010505 0.010505 0.010452 0. 7
012268 0.013743 0.013849 0.013743 0.012952 0.012941 0.012372 0.013027 0.013110 0.013057 0.014207 0. 7
014365 0.014365 0.014471 0.014312 0.014365 0.013996 0.012941 0.013008 0.013034 0.012937 0.012864 0. 7
012925 0.013023 0.012928 0.012895 0.012907 0.012997 0.012811 0.012952 0.012885 0.012830 0.012782 0. 7
012988 0.012955 0.012952 0.012952 0.013005
FJ217162.1 0.005529 0.006388 0.006547 0.006388 0.006388 0.000000 0.022859 0.023058 0.023336 0.023405 7
0.022815 0.022815 0.017122 0.017440 0.017228 0.015163 0.015798 0.014671 0.014671 0.014671 0.014618 0. 7
016434 0.017909 0.018015 0.017909 0.017118 0.017107 0.016538 0.017193 0.017276 0.017223 0.018373 0. 7
018531 0.018531 0.018637 0.018478 0.018531 0.018162 0.017107 0.017174 0.017200 0.017103 0.017030 0. 7
017091 0.017189 0.017094 0.017061 0.017073 0.017163 0.016977 0.017118 0.017051 0.016996 0.016948 0. 7
017154 0.017121 0.017118 0.017118 0.017171
AF522874.1 0.020316 0.018693 0.018535 0.018640 0.018693 0.022859 0.000000 0.000798 0.000477 0.001002 7
0.001154 0.001524 0.005736 0.005418 0.005630 0.007696 0.007060 0.008188 0.008188 0.008188 0.008241 0. 7
006424 0.009970 0.009865 0.009970 0.010234 0.010325 0.010709 0.009999 0.010076 0.010076 0.009428 0. 7
009323 0.009323 0.009217 0.009376 0.009270 0.009692 0.010325 0.010369 0.010416 0.010413 0.010451 0. 7
010398 0.010400 0.010413 0.010426 0.010441 0.010355 0.010504 0.010498 0.010465 0.010464 0.010588 0. 7
010410 0.010422 0.010498 0.010498 0.010498
AB050936.1 0.020515 0.018892 0.018734 0.018839 0.018892 0.023058 0.000798 0.000000 0.000405 0.000347 7
0.000700 0.000859 0.005935 0.005617 0.005829 0.007895 0.007259 0.008387 0.008387 0.008387 0.008440 0. 7
006623 0.009882 0.009777 0.009882 0.010146 0.010237 0.010621 0.009911 0.009988 0.009988 0.009340 0. 7
009235 0.009235 0.009129 0.009288 0.009182 0.009604 0.010237 0.010281 0.010328 0.010325 0.010363 0. 7
010310 0.010312 0.010325 0.010338 0.010353 0.010267 0.010416 0.010410 0.010377 0.010376 0.010500 0. 7
010322 0.010334 0.010410 0.010410 0.010410
JX477166.1 0.020793 0.019170 0.019012 0.019117 0.019170 0.023336 0.000477 0.000405 0.000000 0.000525 7
0.000894 0.001053 0.006213 0.005895 0.006107 0.008173 0.007537 0.008665 0.008665 0.008665 0.008718 0. 7
006901 0.010076 0.009971 0.010076 0.010340 0.010431 0.010815 0.010105 0.010182 0.010182 0.009534 0. 7
009429 0.009429 0.009323 0.009482 0.009376 0.009798 0.010431 0.010475 0.010522 0.010519 0.010557 0. 7
010504 0.010506 0.010519 0.010532 0.010547 0.010461 0.010610 0.010604 0.010571 0.010570 0.010694 0. 7

010516 0.010528 0.010604 0.010604 0.010604
FJ621585.1 0.020862 0.019239 0.019081 0.019186 0.019239 0.023405 0.001002 0.000347 0.000525 0.000000 0.000713 0.000872 0.006282 0.005964 0.006176 0.008242 0.007606 0.008734 0.008734 0.008734 0.008787 0.006970 0.009895 0.009790 0.009895 0.010159 0.010250 0.010634 0.009924 0.010001 0.010001 0.009353 0.009248 0.009248 0.009142 0.009301 0.009195 0.009617 0.010250 0.010294 0.010341 0.010338 0.010376 0.010323 0.010325 0.010338 0.010351 0.010366 0.010280 0.010429 0.010423 0.010390 0.010389 0.010513 0.010335 0.010347 0.010423 0.010423 0.010423
FJ621583.1 0.020272 0.018649 0.018491 0.018596 0.018649 0.022815 0.001154 0.000700 0.000894 0.000713 0.000000 0.000370 0.005692 0.005374 0.005586 0.007652 0.007016 0.008144 0.008144 0.008144 0.008197 0.006380 0.009182 0.009077 0.009182 0.009446 0.009537 0.009921 0.009211 0.009288 0.009288 0.008640 0.008535 0.008535 0.008429 0.008588 0.008482 0.008904 0.009537 0.009581 0.009628 0.009625 0.009663 0.009610 0.009612 0.009625 0.009638 0.009653 0.009567 0.009716 0.009710 0.009677 0.009676 0.009800 0.009622 0.009634 0.009710 0.009710 0.009710
JX477165.1 0.020272 0.018649 0.018491 0.018596 0.018649 0.022815 0.001524 0.000859 0.001053 0.000872 0.000370 0.000000 0.005692 0.005374 0.005586 0.007652 0.007016 0.008144 0.008144 0.008144 0.008197 0.006380 0.009023 0.008918 0.009023 0.009287 0.009378 0.009762 0.009052 0.009129 0.009129 0.008481 0.008376 0.008376 0.008270 0.008429 0.008323 0.008745 0.009378 0.009422 0.009469 0.009466 0.009504 0.009451 0.009453 0.009466 0.009479 0.009494 0.009408 0.009557 0.009551 0.009518 0.009517 0.009641 0.009463 0.009475 0.009551 0.009551 0.009551
FJ968794.1 0.014579 0.012956 0.012798 0.012904 0.012956 0.017122 0.005736 0.005935 0.006213 0.006282 0.005692 0.005692 0.000000 0.000318 0.000477 0.001959 0.001430 0.002451 0.002451 0.002451 0.002504 0.001165 0.006842 0.006842 0.006842 0.006103 0.005909 0.005699 0.006439 0.006525 0.006472 0.006859 0.006964 0.006911 0.006911 0.006806 0.006806 0.006964 0.005856 0.006363 0.006351 0.006468 0.006422 0.006382 0.006465 0.006458 0.006454 0.006487 0.006380 0.006475 0.006525 0.006468 0.006368 0.006440 0.006519 0.006469 0.006420 0.006472 0.006525
KC242783.2 0.014897 0.013274 0.013116 0.013222 0.013274 0.017440 0.005418 0.005617 0.005895 0.005964 0.005374 0.005374 0.000318 0.000000 0.000371 0.002277 0.001642 0.002769 0.002769 0.002769 0.002822 0.001006 0.006524 0.006524 0.006524 0.005785 0.005633 0.006017 0.006121 0.006207 0.006154 0.006541 0.006646 0.006593 0.006593 0.006488 0.006488 0.006646 0.005633 0.006045 0.006033 0.006150 0.006104 0.006064 0.006147 0.006140 0.006136 0.006169 0.006062 0.006157 0.006207 0.006150 0.006050 0.006122 0.006201 0.006151 0.006102 0.006154 0.006207
EU338380.1 0.014685 0.013062 0.012904 0.013010 0.013062 0.017228 0.005630 0.005829 0.006107 0.006176 0.005586 0.005586 0.000477 0.000371 0.000000 0.002065 0.001430 0.002557 0.002557 0.002557 0.002610 0.000847 0.006365 0.006365 0.006365 0.005626 0.005432 0.005646 0.005962 0.006048 0.005995 0.006382 0.006487 0.006434 0.006434 0.006329 0.006329 0.006487 0.005379 0.005886 0.005874 0.005991 0.005945 0.005905 0.005988 0.005981 0.005977 0.006010 0.005903 0.005998 0.006048 0.005991 0.005891 0.005963 0.006042 0.005992 0.005943 0.005995 0.006048
AY729654.1 0.012620 0.010997 0.010839 0.010944 0.010997 0.015163 0.007696 0.007895 0.008173 0.008242 0.007652 0.007652 0.001959 0.002277 0.002065 0.000000 0.000635 0.000673 0.000673 0.000673 0.000726 0.001271 0.006047 0.006047 0.006047 0.005308 0.005114 0.004886 0.005644 0.005730 0.005677 0.006064 0.006169 0.006116 0.006116 0.006011 0.006011 0.006169 0.005061 0.005568 0.005556 0.005673 0.005627 0.005587 0.005670 0.005663 0.005659 0.005692 0.005585 0.005680 0.005730 0.005673 0.005573 0.005645 0.005724 0.005674 0.005625 0.005677 0.005730
JN638998.1 0.013255 0.011632 0.011474 0.011579 0.011632 0.015798 0.007060 0.007259 0.007537 0.007606 0.007016 0.007016 0.001430 0.001642 0.001430 0.000635 0.000000 0.001127 0.001127 0.001127 0.001180 0.000900 0.005464 0.005464 0.005464 0.004725 0.004531 0.004428 0.005061 0.005147 0.005094 0.005481 0.005586 0.005533 0.005533 0.005428 0.005428 0.005586 0.004478 0.004985 0.004973 0.005090 0.005044 0.005004 0.005087 0.005080 0.005076 0.005109 0.005002 0.005097 0.005147 0.005090 0.004990 0.005062 0.005141 0.005091 0.005042 0.005095 0.005147
KC545389.1 0.012128 0.010505 0.010347 0.010452 0.010505 0.014671 0.008188 0.008387 0.008665 0.008734 0.008144 0.008144 0.002451 0.002769 0.002557 0.000673 0.001127 0.000000 0.000053 0.000000 0.000053 0.000000 0.001785 0.005816 0.005816 0.005816 0.005077 0.004883 0.004655 0.005413 0.005499 0.005446 0.005833 0.005938 0.005885 0.005885 0.005780 0.005780 0.005938 0.004830 0.005337 0.005325 0.005442 0.005396 0.005356 0.005439 0.005432 0.005428 0.005461 0.005354 0.005449 0.005499 0.005442 0.005342 0.005414 0.005493 0.005443 0.005394 0.005446 0.005499
KC545390.1 0.012128 0.010505 0.010347 0.010452 0.010505 0.014671 0.008188 0.008387 0.008665 0.008734 0.008144 0.008144 0.002451 0.002769 0.002557 0.000673 0.001127 0.000053 0.000000 0.000053 0.000106 0.001785 0.005763 0.005763 0.005763 0.005024 0.004830 0.004602 0.005360 0.005446 0.005393 0.005780 0.005885 0.005832 0.005832 0.005727 0.005727 0.005885 0.004777 0.005284 0.005272 0.005389 0.005343 0.005303 0.005386 0.005379 0.005375 0.005408 0.005301 0.005396 0.005446 0.005389 0.005289 0.005361 0.005440 0.005390 0.005341 0.005393 0.005446
KC545391.1 0.012128 0.010505 0.010347 0.010452 0.010505 0.014671 0.008188 0.008387 0.008665 0.008734

0.008144	0.008144	0.002451	0.002769	0.002557	0.000673	0.001127	0.000000	0.000053	0.000000	0.000053	0.	↻
001785	0.005816	0.005816	0.005816	0.005077	0.004883	0.004655	0.005413	0.005499	0.005446	0.005833	0.	↻
005938	0.005885	0.005885	0.005780	0.005780	0.005938	0.004830	0.005337	0.005325	0.005442	0.005396	0.	↻
005356	0.005439	0.005432	0.005428	0.005461	0.005354	0.005449	0.005499	0.005442	0.005342	0.005414	0.	↻
005493	0.005443	0.005394	0.005447	0.005499								
KC545392.1	0.012075	0.010452	0.010294	0.010399	0.010452	0.014618	0.008241	0.008440	0.008718	0.008787	↻	
0.008197	0.008197	0.002504	0.002822	0.002610	0.000726	0.001180	0.000053	0.000106	0.000053	0.000000	0.	↻
001838	0.005869	0.005869	0.005869	0.005130	0.004936	0.004708	0.005466	0.005552	0.005499	0.005886	0.	↻
005991	0.005938	0.005938	0.005833	0.005833	0.005991	0.004883	0.005390	0.005378	0.005495	0.005449	0.	↻
005409	0.005492	0.005485	0.005481	0.005514	0.005407	0.005502	0.005552	0.005495	0.005395	0.005467	0.	↻
005546	0.005496	0.005447	0.005499	0.005552								
KC589025.1	0.013891	0.012268	0.012110	0.012215	0.012268	0.016434	0.006424	0.006623	0.006901	0.006970	↻	
0.006380	0.006380	0.001165	0.001006	0.000847	0.001271	0.000900	0.001785	0.001785	0.001785	0.001838	0.	↻
000000	0.005994	0.005994	0.005994	0.005255	0.005061	0.005328	0.005591	0.005677	0.005624	0.006011	0.	↻
006116	0.006063	0.006063	0.005958	0.005958	0.006116	0.005008	0.005515	0.005503	0.005620	0.005574	0.	↻
005534	0.005617	0.005610	0.005606	0.005639	0.005532	0.005627	0.005677	0.005620	0.005520	0.005592	0.	↻
005671	0.005621	0.005572	0.005625	0.005677								
KC242801.1	0.015366	0.013743	0.013585	0.013690	0.013743	0.017909	0.009970	0.009882	0.010076	0.009895	↻	
0.009182	0.009023	0.006842	0.006524	0.006365	0.006047	0.005464	0.005816	0.005763	0.005816	0.005869	0.	↻
005994	0.000000	0.000106	0.000000	0.000791	0.000933	0.001371	0.000716	0.000633	0.000685	0.000541	0.	↻
000647	0.000647	0.000752	0.000594	0.000700	0.000278	0.000986	0.000735	0.000709	0.000806	0.000879	0.	↻
000818	0.000720	0.000815	0.000848	0.000836	0.000746	0.000932	0.000791	0.000858	0.000913	0.000961	0.	↻
000755	0.000788	0.000791	0.000791	0.000738								
NC_002549.	0.015472	0.013849	0.013691	0.013796	0.013849	0.018015	0.009865	0.009777	0.009971	0.009790	↻	
0.009077	0.008918	0.006842	0.006524	0.006365	0.006047	0.005464	0.005816	0.005763	0.005816	0.005869	0.	↻
005994	0.000106	0.000000	0.000106	0.000897	0.000933	0.001477	0.000822	0.000739	0.000791	0.000436	0.	↻
000542	0.000542	0.000647	0.000489	0.000595	0.000173	0.000986	0.000841	0.000815	0.000912	0.000985	0.	↻
000924	0.000826	0.000921	0.000954	0.000942	0.000852	0.001038	0.000897	0.000964	0.001019	0.001067	0.	↻
000861	0.000894	0.000897	0.000897	0.000844								
KC242791.1	0.015366	0.013743	0.013585	0.013690	0.013743	0.017909	0.009970	0.009882	0.010076	0.009895	↻	
0.009182	0.009023	0.006842	0.006524	0.006365	0.006047	0.005464	0.005816	0.005763	0.005816	0.005869	0.	↻
005994	0.000000	0.000106	0.000000	0.000791	0.000933	0.001371	0.000716	0.000633	0.000685	0.000541	0.	↻
000647	0.000647	0.000752	0.000594	0.000700	0.000278	0.000986	0.000735	0.000709	0.000806	0.000879	0.	↻
000818	0.000720	0.000815	0.000848	0.000836	0.000746	0.000932	0.000791	0.000858	0.000913	0.000961	0.	↻
000755	0.000788	0.000791	0.000791	0.000738								
KC242792.1	0.014575	0.012952	0.012794	0.012899	0.012952	0.017118	0.010234	0.010146	0.010340	0.010159	↻	
0.009446	0.009287	0.006103	0.005785	0.005626	0.005308	0.004725	0.005077	0.005024	0.005077	0.005130	0.	↻
005255	0.000791	0.000897	0.000791	0.000000	0.000274	0.000580	0.000496	0.000422	0.000422	0.001255	0.	↻
001413	0.001413	0.001519	0.001360	0.001413	0.001044	0.000327	0.000260	0.000248	0.000365	0.000319	0.	↻
000279	0.000362	0.000355	0.000351	0.000384	0.000277	0.000372	0.000422	0.000365	0.000265	0.000354	0.	↻
000416	0.000366	0.000317	0.000369	0.000422								
KC242793.1	0.014564	0.012941	0.012783	0.012888	0.012941	0.017107	0.010325	0.010237	0.010431	0.010250	↻	
0.009537	0.009378	0.005909	0.005633	0.005432	0.005114	0.004531	0.004883	0.004830	0.004883	0.004936	0.	↻
005061	0.000933	0.000933	0.000933	0.000274	0.000000	0.000569	0.000770	0.000696	0.000696	0.001266	0.	↻
001424	0.001424	0.001530	0.001371	0.001424	0.001055	0.000053	0.000454	0.000442	0.000559	0.000513	0.	↻
000473	0.000556	0.000549	0.000545	0.000578	0.000471	0.000566	0.000616	0.000559	0.000459	0.000531	0.	↻
000610	0.000560	0.000511	0.000563	0.000616								
KC242794.1	0.013995	0.012372	0.012214	0.012319	0.012372	0.016538	0.010709	0.010621	0.010815	0.010634	↻	
0.009921	0.009762	0.005699	0.006017	0.005646	0.004886	0.004428	0.004655	0.004602	0.004655	0.004708	0.	↻
005328	0.001371	0.001477	0.001371	0.000580	0.000569	0.000000	0.000812	0.000844	0.000791	0.001835	0.	↻
001993	0.001993	0.002099	0.001940	0.001993	0.001624	0.000569	0.000682	0.000670	0.000787	0.000741	0.	↻
000701	0.000784	0.000777	0.000773	0.000806	0.000699	0.000794	0.000844	0.000787	0.000687	0.000759	0.	↻
000838	0.000788	0.000739	0.000791	0.000844								
AY354458.1	0.014650	0.013027	0.012869	0.012974	0.013027	0.017193	0.009999	0.009911	0.010105	0.009924	↻	
0.009211	0.009052	0.006439	0.006121	0.005962	0.005644	0.005061	0.005413	0.005360	0.005413	0.005466	0.	↻
005591	0.000716	0.000822	0.000716	0.000496	0.000770	0.000812	0.000000	0.000086	0.000077	0.001180	0.	↻
001338	0.001338	0.001444	0.001285	0.001338	0.000969	0.000823	0.000427	0.000512	0.000414	0.000452	0.	↻
000399	0.000401	0.000414	0.000427	0.000442	0.000385	0.000505	0.000499	0.000466	0.000465	0.000589	0.	↻
000411	0.000423	0.000499	0.000499	0.000499								
KC242796.1	0.014733	0.013110	0.012952	0.013057	0.013110	0.017276	0.010076	0.009988	0.010182	0.010001	↻	
0.009288	0.009129	0.006525	0.006207	0.006048	0.005730	0.005147	0.005499	0.005446	0.005499	0.005552	0.	↻
005677	0.000633	0.000739	0.000633	0.000422	0.000696	0.000844	0.000086	0.000000	0.000053	0.001097	0.	↻

001255	0.001255	0.001361	0.001202	0.001255	0.000886	0.000749	0.000353	0.000438	0.000337	0.000375	0.	↻
000322	0.000324	0.000337	0.000350	0.000365	0.000311	0.000428	0.000422	0.000389	0.000388	0.000512	0.	↻
000334	0.000346	0.000422	0.000422	0.000422								
KC242799.1	0.014680	0.013057	0.012899	0.013005	0.013057	0.017223	0.010076	0.009988	0.010182	0.010001		↻
0.009288	0.009129	0.006472	0.006154	0.005995	0.005677	0.005094	0.005446	0.005393	0.005446	0.005499	0.	↻
005624	0.000685	0.000791	0.000685	0.000422	0.000696	0.000791	0.000077	0.000053	0.000000	0.001149	0.	↻
001307	0.001307	0.001413	0.001254	0.001307	0.000938	0.000749	0.000353	0.000438	0.000337	0.000375	0.	↻
000322	0.000324	0.000337	0.000350	0.000365	0.000311	0.000428	0.000422	0.000389	0.000388	0.000512	0.	↻
000334	0.000346	0.000422	0.000422	0.000422								
KC242784.1	0.015830	0.014207	0.014049	0.014154	0.014207	0.018373	0.009428	0.009340	0.009534	0.009353		↻
0.008640	0.008481	0.006859	0.006541	0.006382	0.006064	0.005481	0.005833	0.005780	0.005833	0.005886	0.	↻
006011	0.000541	0.000436	0.000541	0.001255	0.001266	0.001835	0.001180	0.001097	0.001149	0.000000	0.	↻
000158	0.000158	0.000264	0.000105	0.000158	0.000263	0.001266	0.001199	0.001173	0.001270	0.001343	0.	↻
001282	0.001184	0.001279	0.001312	0.001300	0.001210	0.001396	0.001255	0.001322	0.001377	0.001425	0.	↻
001219	0.001252	0.001255	0.001255	0.001202								
KC242786.1	0.015988	0.014365	0.014207	0.014312	0.014365	0.018531	0.009323	0.009235	0.009429	0.009248		↻
0.008535	0.008376	0.006964	0.006646	0.006487	0.006169	0.005586	0.005938	0.005885	0.005938	0.005991	0.	↻
006116	0.000647	0.000542	0.000647	0.001413	0.001424	0.001993	0.001338	0.001255	0.001307	0.000158	0.	↻
000000	0.000053	0.000106	0.000158	0.000158	0.000369	0.001424	0.001357	0.001331	0.001428	0.001501	0.	↻
001440	0.001342	0.001437	0.001470	0.001458	0.001368	0.001554	0.001413	0.001480	0.001535	0.001583	0.	↻
001377	0.001410	0.001413	0.001413	0.001360								
KC242787.1	0.015988	0.014365	0.014207	0.014312	0.014365	0.018531	0.009323	0.009235	0.009429	0.009248		↻
0.008535	0.008376	0.006911	0.006593	0.006434	0.006116	0.005533	0.005885	0.005832	0.005885	0.005938	0.	↻
006063	0.000647	0.000542	0.000647	0.001413	0.001424	0.001993	0.001338	0.001255	0.001307	0.000158	0.	↻
000053	0.000000	0.000106	0.000105	0.000105	0.000369	0.001424	0.001357	0.001331	0.001428	0.001501	0.	↻
001440	0.001342	0.001437	0.001470	0.001458	0.001368	0.001554	0.001413	0.001480	0.001535	0.001583	0.	↻
001377	0.001410	0.001413	0.001413	0.001360								
KC242789.1	0.016094	0.014471	0.014313	0.014418	0.014471	0.018637	0.009217	0.009129	0.009323	0.009142		↻
0.008429	0.008270	0.006911	0.006593	0.006434	0.006116	0.005533	0.005885	0.005832	0.005885	0.005938	0.	↻
006063	0.000752	0.000647	0.000752	0.001519	0.001530	0.002099	0.001444	0.001361	0.001413	0.000264	0.	↻
000106	0.000106	0.000000	0.000159	0.000106	0.000475	0.001530	0.001463	0.001437	0.001534	0.001607	0.	↻
001546	0.001448	0.001543	0.001576	0.001564	0.001474	0.001660	0.001519	0.001586	0.001641	0.001689	0.	↻
001483	0.001516	0.001519	0.001519	0.001466								
KC242785.1	0.015935	0.014312	0.014154	0.014259	0.014312	0.018478	0.009376	0.009288	0.009482	0.009301		↻
0.008588	0.008429	0.006806	0.006488	0.006329	0.006011	0.005428	0.005780	0.005727	0.005780	0.005833	0.	↻
005958	0.000594	0.000489	0.000594	0.001360	0.001371	0.001940	0.001285	0.001202	0.001254	0.000105	0.	↻
000158	0.000105	0.000159	0.000000	0.000106	0.000316	0.001371	0.001304	0.001278	0.001375	0.001448	0.	↻
001387	0.001289	0.001384	0.001417	0.001405	0.001315	0.001501	0.001360	0.001427	0.001482	0.001530	0.	↻
001324	0.001357	0.001360	0.001360	0.001307								
KC242790.1	0.015988	0.014365	0.014207	0.014312	0.014365	0.018531	0.009270	0.009182	0.009376	0.009195		↻
0.008482	0.008323	0.006806	0.006488	0.006329	0.006011	0.005428	0.005780	0.005727	0.005780	0.005833	0.	↻
005958	0.000700	0.000595	0.000700	0.001413	0.001424	0.001993	0.001338	0.001255	0.001307	0.000158	0.	↻
000158	0.000105	0.000106	0.000106	0.000000	0.000422	0.001424	0.001357	0.001331	0.001428	0.001501	0.	↻
001440	0.001342	0.001437	0.001470	0.001458	0.001368	0.001554	0.001413	0.001480	0.001535	0.001583	0.	↻
001377	0.001410	0.001413	0.001413	0.001360								
KC242788.1	0.015619	0.013996	0.013838	0.013943	0.013996	0.018162	0.009692	0.009604	0.009798	0.009617		↻
0.008904	0.008745	0.006964	0.006646	0.006487	0.006169	0.005586	0.005938	0.005885	0.005938	0.005991	0.	↻
006116	0.000278	0.000173	0.000278	0.001044	0.001055	0.001624	0.000969	0.000886	0.000938	0.000263	0.	↻
000369	0.000369	0.000475	0.000316	0.000422	0.000000	0.001108	0.000988	0.000962	0.001059	0.001132	0.	↻
001071	0.000973	0.001068	0.001101	0.001089	0.000999	0.001185	0.001044	0.001111	0.001166	0.001214	0.	↻
001008	0.001041	0.001044	0.001044	0.000991								
KC242800.1	0.014564	0.012941	0.012783	0.012888	0.012941	0.017107	0.010325	0.010237	0.010431	0.010250		↻
0.009537	0.009378	0.005856	0.005633	0.005379	0.005061	0.004478	0.004830	0.004777	0.004830	0.004883	0.	↻
005008	0.000986	0.000986	0.000986	0.000327	0.000053	0.000569	0.000823	0.000749	0.000749	0.001266	0.	↻
001424	0.001424	0.001530	0.001371	0.001424	0.001108	0.000000	0.000507	0.000495	0.000612	0.000566	0.	↻
000526	0.000609	0.000602	0.000598	0.000631	0.000524	0.000619	0.000669	0.000612	0.000512	0.000584	0.	↻
000663	0.000613	0.000564	0.000616	0.000669								
KM034555.1	0.014631	0.013008	0.012850	0.012955	0.013008	0.017174	0.010369	0.010281	0.010475	0.010294		↻
0.009581	0.009422	0.006363	0.006045	0.005886	0.005568	0.004985	0.005337	0.005284	0.005337	0.005390	0.	↻
005515	0.000735	0.000841	0.000735	0.000260	0.000454	0.000682	0.000427	0.000353	0.000353	0.001199	0.	↻
001357	0.001357	0.001463	0.001304	0.001357	0.000988	0.000507	0.000000	0.000085	0.000132	0.000144	0.	↻
000083	0.000102	0.000132	0.000147	0.000153	0.000042	0.000197	0.000162	0.000132	0.000178	0.000226	0.	↻

0.009710	0.009551	0.006525	0.006207	0.006048	0.005730	0.005147	0.005499	0.005446	0.005499	0.005552	0.	↕
005677	0.000791	0.000897	0.000791	0.000422	0.000616	0.000844	0.000499	0.000422	0.000422	0.001255	0.	↕
001413	0.001413	0.001519	0.001360	0.001413	0.001044	0.000669	0.000162	0.000174	0.000085	0.000103	0.	↕
000143	0.000098	0.000085	0.000072	0.000064	0.000145	0.000141	0.000000	0.000067	0.000157	0.000170	0.	↕
000088	0.000076	0.000105	0.000052	0.000053								
KM233099.1	0.014508	0.012885	0.012727	0.012832	0.012885	0.017051	0.010465	0.010377	0.010571	0.010390		↕
0.009677	0.009518	0.006468	0.006150	0.005991	0.005673	0.005090	0.005442	0.005389	0.005442	0.005495	0.	↕
005620	0.000858	0.000964	0.000858	0.000365	0.000559	0.000787	0.000466	0.000389	0.000389	0.001322	0.	↕
001480	0.001480	0.001586	0.001427	0.001480	0.001111	0.000612	0.000132	0.000217	0.000052	0.000046	0.	↕
000086	0.000138	0.000052	0.000039	0.000024	0.000112	0.000074	0.000067	0.000000	0.000100	0.000123	0.	↕
000103	0.000070	0.000148	0.000095	0.000120								
KM233097.1	0.014453	0.012830	0.012672	0.012777	0.012830	0.016996	0.010464	0.010376	0.010570	0.010389		↕
0.009676	0.009517	0.006368	0.006050	0.005891	0.005573	0.004990	0.005342	0.005289	0.005342	0.005395	0.	↕
005520	0.000913	0.001019	0.000913	0.000265	0.000459	0.000687	0.000465	0.000388	0.000388	0.001377	0.	↕
001535	0.001535	0.001641	0.001482	0.001535	0.001166	0.000512	0.000178	0.000204	0.000107	0.000054	0.	↕
000095	0.000193	0.000098	0.000086	0.000119	0.000167	0.000107	0.000157	0.000100	0.000000	0.000124	0.	↕
000158	0.000125	0.000122	0.000122	0.000175								
KM233109.1	0.014405	0.012782	0.012624	0.012729	0.012782	0.016948	0.010588	0.010500	0.010694	0.010513		↕
0.009800	0.009641	0.006440	0.006122	0.005963	0.005645	0.005062	0.005414	0.005361	0.005414	0.005467	0.	↕
005592	0.000961	0.001067	0.000961	0.000354	0.000531	0.000759	0.000589	0.000512	0.000512	0.001425	0.	↕
001583	0.001583	0.001689	0.001530	0.001583	0.001214	0.000584	0.000226	0.000252	0.000175	0.000137	0.	↕
000190	0.000241	0.000175	0.000162	0.000147	0.000233	0.000090	0.000170	0.000123	0.000124	0.000000	0.	↕
000206	0.000173	0.000170	0.000170	0.000223								
KM233096.1	0.014611	0.012988	0.012830	0.012935	0.012988	0.017154	0.010410	0.010322	0.010516	0.010335		↕
0.009622	0.009463	0.006519	0.006201	0.006042	0.005724	0.005141	0.005493	0.005440	0.005493	0.005546	0.	↕
005671	0.000755	0.000861	0.000755	0.000416	0.000610	0.000838	0.000411	0.000334	0.000334	0.001219	0.	↕
001377	0.001377	0.001483	0.001324	0.001377	0.001008	0.000663	0.000156	0.000220	0.000051	0.000124	0.	↕
000137	0.000079	0.000061	0.000093	0.000081	0.000139	0.000177	0.000088	0.000103	0.000158	0.000206	0.	↕
000000	0.000050	0.000151	0.000098	0.000098								
KM233103.1	0.014578	0.012955	0.012797	0.012902	0.012955	0.017121	0.010422	0.010334	0.010528	0.010347		↕
0.009634	0.009475	0.006469	0.006151	0.005992	0.005674	0.005091	0.005443	0.005390	0.005443	0.005496	0.	↕
005621	0.000788	0.000894	0.000788	0.000366	0.000560	0.000788	0.000423	0.000346	0.000346	0.001252	0.	↕
001410	0.001410	0.001516	0.001357	0.001410	0.001041	0.000613	0.000106	0.000191	0.000026	0.000091	0.	↕
000087	0.000068	0.000027	0.000060	0.000048	0.000089	0.000144	0.000076	0.000070	0.000125	0.000173	0.	↕
000050	0.000000	0.000122	0.000076	0.000076								
KJ660346.2	0.014575	0.012952	0.012794	0.012899	0.012952	0.017118	0.010498	0.010410	0.010604	0.010423		↕
0.009710	0.009551	0.006420	0.006102	0.005943	0.005625	0.005042	0.005394	0.005341	0.005394	0.005447	0.	↕
005572	0.000791	0.000897	0.000791	0.000317	0.000511	0.000739	0.000499	0.000422	0.000422	0.001255	0.	↕
001413	0.001413	0.001519	0.001360	0.001413	0.001044	0.000564	0.000129	0.000082	0.000148	0.000137	0.	↕
000100	0.000098	0.000148	0.000163	0.000169	0.000143	0.000190	0.000105	0.000148	0.000122	0.000170	0.	↕
000151	0.000122	0.000000	0.000053	0.000105								
KJ660347.2	0.014575	0.012952	0.012794	0.012899	0.012952	0.017118	0.010498	0.010410	0.010604	0.010423		↕
0.009710	0.009551	0.006472	0.006154	0.005995	0.005677	0.005095	0.005446	0.005393	0.005447	0.005499	0.	↕
005625	0.000791	0.000897	0.000791	0.000369	0.000563	0.000791	0.000499	0.000422	0.000422	0.001255	0.	↕
001413	0.001413	0.001519	0.001360	0.001413	0.001044	0.000616	0.000129	0.000122	0.000095	0.000088	0.	↕
000100	0.000098	0.000095	0.000110	0.000116	0.000143	0.000141	0.000052	0.000095	0.000122	0.000170	0.	↕
000098	0.000076	0.000053	0.000000	0.000053								
KJ660348.2	0.014628	0.013005	0.012847	0.012952	0.013005	0.017171	0.010498	0.010410	0.010604	0.010423		↕
0.009710	0.009551	0.006525	0.006207	0.006048	0.005730	0.005147	0.005499	0.005446	0.005499	0.005552	0.	↕
005677	0.000738	0.000844	0.000738	0.000422	0.000616	0.000844	0.000499	0.000422	0.000422	0.001202	0.	↕
001360	0.001360	0.001466	0.001307	0.001360	0.000991	0.000669	0.000162	0.000174	0.000095	0.000141	0.	↕
000143	0.000098	0.000095	0.000110	0.000116	0.000145	0.000194	0.000053	0.000120	0.000175	0.000223	0.	↕
000098	0.000076	0.000105	0.000053	0.000000								

30 coronavirus with 4 non-coronavirus whole genomes

34

AF3304460.1	0.000000	0.025460	0.046399	0.014989	0.014652	0.013666	0.015049	0.013376	0.022949	0.021213		↕
0.022271	0.023119	0.016951	0.016535	0.038478	0.038155	0.038381	0.038625	0.038524	0.038260	0.038265	0.	↕
038260	0.038254	0.038227	0.038179	0.038440	0.038317	0.038613	0.038691	0.055269	0.101034	0.133415	0.	↕
139580	0.137598											
AF353511.1	0.025460	0.000000	0.059794	0.040450	0.040113	0.039127	0.040510	0.038837	0.012978	0.014599		↕

0.014114 0.012951 0.041116 0.040700 0.037350 0.036966 0.037493 0.037615 0.037615 0.037088 0.036943 0. 7
037088 0.037053 0.037088 0.037012 0.037608 0.037191 0.036967 0.036978 0.068664 0.087639 0.110493 0. 7
126185 0.124203
NC_005831. 0.046399 0.059794 0.000000 0.036244 0.035910 0.036766 0.036690 0.036928 0.069133 0.066380 7
0.066494 0.069518 0.060041 0.062850 0.084877 0.084554 0.084780 0.085024 0.084923 0.084659 0.084664 0. 7
084659 0.084653 0.084626 0.084578 0.084839 0.084716 0.085012 0.085090 0.015150 0.147433 0.170287 0. 7
185979 0.183997
AY391777.1 0.014989 0.040450 0.036244 0.000000 0.002454 0.002548 0.001824 0.002516 0.032889 0.030136 7
0.030250 0.033274 0.023797 0.026606 0.048633 0.048310 0.048536 0.048780 0.048679 0.048415 0.048420 0. 7
048415 0.048409 0.048382 0.048334 0.048595 0.048472 0.048768 0.048846 0.045114 0.111189 0.148405 0. 7
149735 0.147753
U00735.2_B 0.014652 0.040113 0.035910 0.002454 0.000000 0.000986 0.001136 0.001276 0.033223 0.030470 7
0.030584 0.033608 0.024131 0.026940 0.048967 0.048644 0.048870 0.049114 0.049013 0.048749 0.048754 0. 7
048749 0.048743 0.048716 0.048668 0.048929 0.048806 0.049102 0.049180 0.044780 0.111523 0.148068 0. 7
150069 0.148087
AF391542.1 0.013666 0.039127 0.036766 0.002548 0.000986 0.000000 0.001383 0.000290 0.032367 0.029614 7
0.029728 0.032752 0.023275 0.026084 0.048111 0.047788 0.048014 0.048258 0.048157 0.047893 0.047898 0. 7
047893 0.047887 0.047860 0.047812 0.048073 0.047950 0.048246 0.048324 0.045636 0.110667 0.147082 0. 7
149213 0.147231
AF220295.1 0.015049 0.040510 0.036690 0.001824 0.001136 0.001383 0.000000 0.001673 0.032443 0.029690 7
0.029804 0.032828 0.023351 0.026160 0.048358 0.048340 0.048309 0.048334 0.048233 0.048348 0.048355 0. 7
048315 0.048328 0.048281 0.048329 0.048181 0.048199 0.048623 0.048639 0.045560 0.110743 0.148465 0. 7
149289 0.147307
NC_003045. 0.013376 0.038837 0.036928 0.002516 0.001276 0.000290 0.001673 0.000000 0.032205 0.029452 7
0.029566 0.032590 0.023113 0.025922 0.047949 0.047626 0.047852 0.048096 0.047995 0.047731 0.047736 0. 7
047731 0.047725 0.047698 0.047650 0.047911 0.047788 0.048084 0.048162 0.045798 0.110505 0.146792 0. 7
149051 0.147069
AF208067.1 0.022949 0.012978 0.069133 0.032889 0.033223 0.032367 0.032443 0.032205 0.000000 0.002753 7
0.002639 0.000636 0.029649 0.029233 0.030966 0.030885 0.031155 0.031043 0.031043 0.030911 0.030768 0. 7
030877 0.030862 0.030877 0.030896 0.031084 0.030808 0.030712 0.030662 0.078003 0.078300 0.120933 0. 7
116846 0.114864
AF201929.1 0.021213 0.014599 0.066380 0.030136 0.030470 0.029614 0.029690 0.029452 0.002753 0.000000 7
0.001428 0.003138 0.029046 0.028630 0.029230 0.029149 0.029419 0.029307 0.029307 0.029175 0.029032 0. 7
029141 0.029126 0.029141 0.029160 0.029348 0.029072 0.028976 0.028926 0.075250 0.081053 0.122554 0. 7
119599 0.117617
AF208066.1 0.022271 0.014114 0.066494 0.030250 0.030584 0.029728 0.029804 0.029566 0.002639 0.001428 7
0.000000 0.003024 0.030474 0.030058 0.030288 0.030207 0.030477 0.030365 0.030365 0.030233 0.030090 0. 7
030199 0.030184 0.030199 0.030218 0.030406 0.030130 0.030034 0.029984 0.075364 0.080939 0.122069 0. 7
119485 0.117503
NC_001846. 0.023119 0.012951 0.069518 0.033274 0.033608 0.032752 0.032828 0.032590 0.000636 0.003138 7
0.003024 0.000000 0.029013 0.028597 0.030688 0.030607 0.030877 0.030765 0.030765 0.030633 0.030490 0. 7
030599 0.030584 0.030599 0.030618 0.030806 0.030530 0.030434 0.030384 0.078388 0.077915 0.120906 0. 7
116461 0.114479
NC_001451. 0.016951 0.041116 0.060041 0.023797 0.024131 0.023275 0.023351 0.023113 0.029649 0.029046 7
0.030474 0.029013 0.000000 0.002809 0.037600 0.037582 0.037551 0.037560 0.037459 0.037590 0.037597 0. 7
037557 0.037570 0.037523 0.037571 0.037423 0.037441 0.037865 0.037881 0.068911 0.087392 0.137707 0. 7
125938 0.123956
EU095850.1 0.016535 0.040700 0.062850 0.026606 0.026940 0.026084 0.026160 0.025922 0.029233 0.028630 7
0.030058 0.028597 0.002809 0.000000 0.036644 0.036626 0.036595 0.036604 0.036503 0.036634 0.036641 0. 7
036601 0.036614 0.036567 0.036615 0.036467 0.036485 0.036909 0.036925 0.071720 0.084583 0.136751 0. 7
123129 0.121147
AY278488.2 0.038478 0.037350 0.084877 0.048633 0.048967 0.048111 0.048358 0.047949 0.030966 0.029230 7
0.030288 0.030688 0.037600 0.036644 0.000000 0.000384 0.000189 0.000265 0.000265 0.000262 0.000407 0. 7
000262 0.000297 0.000262 0.000338 0.000258 0.000161 0.000383 0.000372 0.093747 0.065202 0.100107 0. 7
101102 0.099120
AY278741.1 0.038155 0.036966 0.084554 0.048310 0.048644 0.047788 0.048340 0.047626 0.030885 0.029149 7
0.030207 0.030607 0.037582 0.036626 0.000384 0.000000 0.000527 0.000649 0.000649 0.000122 0.000117 0. 7
000122 0.000099 0.000122 0.000046 0.000642 0.000225 0.000458 0.000536 0.093424 0.065121 0.100125 0. 7
101425 0.099443
AY278491.2 0.038381 0.037493 0.084780 0.048536 0.048870 0.048014 0.048309 0.047852 0.031155 0.029419 7
0.030477 0.030877 0.037551 0.036595 0.000189 0.000527 0.000000 0.000244 0.000143 0.000405 0.000550 0. 7
000405 0.000440 0.000405 0.000481 0.000128 0.000347 0.000526 0.000515 0.093650 0.065391 0.100156 0. 7

101199 0.099217
AY278554.2 0.038625 0.037615 0.085024 0.048780 0.049114 0.048258 0.048334 0.048096 0.031043 0.029307 0.030365 0.030765 0.037560 0.036604 0.000265 0.000649 0.000244 0.000000 0.000101 0.000527 0.000672 0.000527 0.000562 0.000527 0.000603 0.000185 0.000424 0.000648 0.000637 0.093894 0.065279 0.100147 0.100955 0.098973
AY282752.2 0.038524 0.037615 0.084923 0.048679 0.049013 0.048157 0.048233 0.047995 0.031043 0.029307 0.030365 0.030765 0.037459 0.036503 0.000265 0.000649 0.000143 0.000101 0.000000 0.000527 0.000672 0.000527 0.000562 0.000527 0.000603 0.000084 0.000424 0.000648 0.000637 0.093793 0.065279 0.100248 0.101056 0.099074
AY283794.1 0.038260 0.037088 0.084659 0.048415 0.048749 0.047893 0.048348 0.047731 0.030911 0.029175 0.030233 0.030633 0.037590 0.036634 0.000262 0.000122 0.000405 0.000527 0.000527 0.000000 0.000145 0.000034 0.000049 0.000067 0.000081 0.000520 0.000149 0.000353 0.000431 0.093529 0.065147 0.100117 0.101320 0.099338
AY283795.1 0.038265 0.036943 0.084664 0.048420 0.048754 0.047898 0.048355 0.047736 0.030768 0.029032 0.030090 0.030490 0.037597 0.036641 0.000407 0.000117 0.000550 0.000672 0.000672 0.000145 0.000000 0.000145 0.000110 0.000145 0.000128 0.000665 0.000248 0.000347 0.000425 0.093534 0.065004 0.100110 0.101314 0.099332
AY283796.1 0.038260 0.037088 0.084659 0.048415 0.048749 0.047893 0.048315 0.047731 0.030877 0.029141 0.030199 0.030599 0.037557 0.036601 0.000262 0.000122 0.000405 0.000527 0.000527 0.000034 0.000145 0.000000 0.000035 0.000034 0.000081 0.000520 0.000116 0.000353 0.000431 0.093529 0.065113 0.100150 0.101320 0.099338
AY283797.1 0.038254 0.037053 0.084653 0.048409 0.048743 0.047887 0.048328 0.047725 0.030862 0.029126 0.030184 0.030584 0.037570 0.036614 0.000297 0.000099 0.000440 0.000562 0.000562 0.000049 0.000110 0.000035 0.000000 0.000047 0.000075 0.000555 0.000138 0.000359 0.000437 0.093523 0.065098 0.100137 0.101326 0.099344
AY283798.2 0.038227 0.037088 0.084626 0.048382 0.048716 0.047860 0.048281 0.047698 0.030877 0.029141 0.030199 0.030599 0.037523 0.036567 0.000262 0.000122 0.000405 0.000527 0.000527 0.000067 0.000145 0.000034 0.000047 0.000000 0.000076 0.000520 0.000103 0.000386 0.000464 0.093496 0.065113 0.100184 0.101353 0.099371
AY291451.1 0.038179 0.037012 0.084578 0.048334 0.048668 0.047812 0.048329 0.047650 0.030896 0.029160 0.030218 0.030618 0.037571 0.036615 0.000338 0.000046 0.000481 0.000603 0.000603 0.000081 0.000128 0.000081 0.000075 0.000076 0.000000 0.000596 0.000179 0.000434 0.000512 0.093448 0.065132 0.100136 0.101401 0.099419
NC_004718. 0.038440 0.037608 0.084839 0.048595 0.048929 0.048073 0.048181 0.047911 0.031084 0.029348 0.030406 0.030806 0.037423 0.036467 0.000258 0.000642 0.000128 0.000185 0.000084 0.000520 0.000665 0.000520 0.000555 0.000520 0.000596 0.000000 0.000417 0.000641 0.000630 0.093709 0.065320 0.100284 0.101140 0.099158
AY297028.1 0.038317 0.037191 0.084716 0.048472 0.048806 0.047950 0.048199 0.047788 0.030808 0.029072 0.030130 0.030530 0.037441 0.036485 0.000161 0.000225 0.000347 0.000424 0.000424 0.000149 0.000248 0.000116 0.000138 0.000103 0.000179 0.000417 0.000000 0.000424 0.000440 0.093586 0.065044 0.100266 0.101263 0.099281
AY572034.1 0.038613 0.036967 0.085012 0.048768 0.049102 0.048246 0.048623 0.048084 0.030712 0.028976 0.030034 0.030434 0.037865 0.036909 0.000383 0.000458 0.000526 0.000648 0.000648 0.000353 0.000347 0.000353 0.000359 0.000386 0.000434 0.000641 0.000424 0.000000 0.000078 0.093882 0.064948 0.099842 0.100967 0.098985
AY572035.1 0.038691 0.036978 0.085090 0.048846 0.049180 0.048324 0.048639 0.048162 0.030662 0.028926 0.029984 0.030384 0.037881 0.036925 0.000372 0.000536 0.000515 0.000637 0.000637 0.000431 0.000425 0.000431 0.000437 0.000464 0.000512 0.000630 0.000440 0.000078 0.000000 0.093960 0.064898 0.099826 0.100889 0.098907
NC_006577. 0.055269 0.068664 0.015150 0.045114 0.044780 0.045636 0.045560 0.045798 0.078003 0.075250 0.075364 0.078388 0.068911 0.071720 0.093747 0.093424 0.093650 0.093894 0.093793 0.093529 0.093534 0.093529 0.093523 0.093496 0.093448 0.093709 0.093586 0.093882 0.093960 0.000000 0.156303 0.179157 0.194849 0.192867
NC_001564. 0.101034 0.087639 0.147433 0.111189 0.111523 0.110667 0.110743 0.110505 0.078300 0.081053 0.080939 0.077915 0.087392 0.084583 0.065202 0.065121 0.065391 0.065279 0.065279 0.065147 0.065004 0.065113 0.065098 0.065113 0.065132 0.065320 0.065044 0.064948 0.064898 0.156303 0.000000 0.062985 0.065537 0.036564
NC_004102. 0.133415 0.110493 0.170287 0.148405 0.148068 0.147082 0.148465 0.146792 0.120933 0.122554 0.122069 0.120906 0.137707 0.136751 0.100107 0.100125 0.100156 0.100147 0.100248 0.100117 0.100110 0.100150 0.100137 0.100184 0.100136 0.100284 0.100266 0.099842 0.099826 0.179157 0.062985 0.000000 0.114706 0.081825
NC_001512. 0.139580 0.126185 0.185979 0.149735 0.150069 0.149213 0.149289 0.149051 0.116846 0.119599

0.119485 0.116461 0.125938 0.123129 0.101102 0.101425 0.101199 0.100955 0.101056 0.101320 0.101314 0.
101320 0.101326 0.101353 0.101401 0.101140 0.101263 0.100967 0.100889 0.194849 0.065537 0.114706 0.
000000 0.032881
NC_001544. 0.137598 0.124203 0.183997 0.147753 0.148087 0.147231 0.147307 0.147069 0.114864 0.117617
0.117503 0.114479 0.123956 0.121147 0.099120 0.099443 0.099217 0.098973 0.099074 0.099338 0.099332 0.
099338 0.099344 0.099371 0.099419 0.099158 0.099281 0.098985 0.098907 0.192867 0.036564 0.081825 0.
032881 0.000000

30 bacterial whole genomes

30
CP001598.1 0.000000 0.000002 0.008350 0.000036 0.040600 0.029651 0.040328 0.033443 0.039866 0.042664
0.040806 0.138857 0.139792 0.140149 0.158535 0.149838 0.168940 0.168433 0.005037 0.019943 0.015584 0.
010154 0.063563 0.063897 0.063537 0.064315 0.077344 0.076710 0.078638 0.078797
AE016879.1 0.000002 0.000000 0.008352 0.000037 0.040598 0.029649 0.040326 0.033441 0.039864 0.042662
0.040804 0.138857 0.139794 0.140149 0.158537 0.149840 0.168940 0.168435 0.005035 0.019941 0.015583 0.
010152 0.063563 0.063897 0.063537 0.064315 0.077346 0.076710 0.078640 0.078799
CP001215.1 0.008350 0.008352 0.000000 0.008325 0.047564 0.037122 0.047326 0.040818 0.041658 0.040121
0.038899 0.147170 0.148099 0.148462 0.166295 0.158042 0.177253 0.176192 0.010981 0.024043 0.023357 0.
018504 0.071876 0.072210 0.071850 0.072628 0.085284 0.085023 0.085713 0.085967
AE017225.1 0.000036 0.000037 0.008325 0.000000 0.040587 0.029638 0.040315 0.033430 0.039853 0.042651
0.040793 0.138858 0.139805 0.140150 0.158548 0.149851 0.168941 0.168446 0.005024 0.019930 0.015620 0.
010179 0.063564 0.063898 0.063538 0.064316 0.077357 0.076711 0.078651 0.078810
CP000976.1 0.040600 0.040598 0.047564 0.040587 0.000000 0.011975 0.000951 0.008583 0.007197 0.008693
0.010006 0.179183 0.180392 0.180417 0.196678 0.188425 0.207636 0.206575 0.036583 0.024434 0.030338 0.
033761 0.102825 0.102740 0.102233 0.103011 0.117944 0.117075 0.119238 0.119397
CP000048.1 0.029651 0.029649 0.037122 0.029638 0.011975 0.000000 0.012892 0.003792 0.010215 0.013013
0.011155 0.168234 0.169443 0.169468 0.184862 0.179489 0.195661 0.194600 0.026141 0.013079 0.019389 0.
022682 0.091876 0.091791 0.090767 0.091136 0.106995 0.106126 0.108289 0.108448
CP000993.1 0.040328 0.040326 0.047326 0.040315 0.000951 0.012892 0.000000 0.009500 0.008148 0.009644
0.010957 0.178911 0.180120 0.180145 0.197595 0.189342 0.208553 0.207492 0.036345 0.025385 0.030066 0.
034678 0.103176 0.103510 0.103150 0.103928 0.117672 0.116803 0.118966 0.119125
CP000049.1 0.033443 0.033441 0.040818 0.033430 0.008583 0.003792 0.009500 0.000000 0.006559 0.009397
0.007448 0.172026 0.173235 0.173260 0.188558 0.183281 0.199053 0.197992 0.029837 0.016775 0.023181 0.
026474 0.095668 0.095583 0.094559 0.094928 0.110787 0.109918 0.112081 0.112240
CP000246.1 0.039866 0.039864 0.041658 0.039853 0.007197 0.010215 0.008148 0.006559 0.000000 0.002838
0.002809 0.178449 0.179658 0.179683 0.194654 0.186401 0.205612 0.204551 0.034829 0.019923 0.029604 0.
032897 0.102091 0.102006 0.100982 0.101351 0.117210 0.116341 0.118504 0.118663
CP000312.1 0.042664 0.042662 0.040121 0.042651 0.008693 0.013013 0.009644 0.009397 0.002838 0.000000
0.001949 0.181247 0.182456 0.182481 0.197492 0.189239 0.208450 0.207389 0.037627 0.022721 0.032402 0.
035695 0.104889 0.104804 0.103780 0.104149 0.120008 0.119139 0.121302 0.121461
BA000016.3 0.040806 0.040804 0.038899 0.040793 0.010006 0.011155 0.010957 0.007448 0.002809 0.001949
0.000000 0.179389 0.180598 0.180623 0.195543 0.187290 0.206501 0.205440 0.035769 0.020863 0.030544 0.
033837 0.103031 0.102946 0.101922 0.102291 0.118150 0.117281 0.119444 0.119603
CP000527.1 0.138857 0.138857 0.147170 0.138858 0.179183 0.168234 0.178911 0.172026 0.178449 0.181247
0.179389 0.000000 0.001209 0.001292 0.019952 0.011255 0.030083 0.029850 0.143670 0.158526 0.153350 0.
147645 0.078464 0.078899 0.078387 0.078788 0.063042 0.062527 0.061675 0.061439
AE017285.1 0.139792 0.139794 0.148099 0.139805 0.180392 0.169443 0.180120 0.173235 0.179658 0.182456
0.180598 0.001209 0.000000 0.000443 0.018743 0.010046 0.029154 0.028641 0.144829 0.159735 0.153447 0.
148023 0.078842 0.079277 0.078765 0.079166 0.063139 0.063317 0.062386 0.062132
CP002297.1 0.140149 0.140149 0.148462 0.140150 0.180417 0.169468 0.180145 0.173260 0.179683 0.182481
0.180623 0.001292 0.000443 0.000000 0.018718 0.010021 0.028791 0.028616 0.144962 0.159760 0.153342 0.
147580 0.078399 0.078834 0.078701 0.078723 0.063178 0.063439 0.062749 0.062495
AM260480.1 0.158535 0.158537 0.166295 0.158548 0.196678 0.184862 0.197595 0.188558 0.194654 0.197492
0.195543 0.019952 0.018743 0.018718 0.000000 0.009756 0.010957 0.009897 0.163572 0.178478 0.171121 0.
166244 0.097063 0.097498 0.097419 0.097387 0.081191 0.082060 0.080582 0.080328
CP000091.1 0.149838 0.149840 0.158042 0.149851 0.188425 0.179489 0.189342 0.183281 0.186401 0.189239
0.187290 0.011255 0.010046 0.010021 0.009756 0.000000 0.019209 0.019079 0.154875 0.169781 0.161809 0.
156807 0.087613 0.087740 0.088722 0.088353 0.072758 0.073363 0.072329 0.072075
CP000578.1 0.168940 0.168940 0.177253 0.168941 0.207636 0.195661 0.208553 0.199053 0.205612 0.208450
0.206501 0.030083 0.029154 0.028791 0.010957 0.019209 0.000000 0.001841 0.173753 0.186066 0.179709 0.

173875 0.106161 0.106246 0.107270 0.106901 0.091969 0.092230 0.091540 0.091286
CP001151.1 0.168433 0.168435 0.176192 0.168446 0.206575 0.194600 0.207492 0.197992 0.204551 0.207389
0.205440 0.029850 0.028641 0.028616 0.009897 0.019079 0.001841 0.000000 0.172692 0.185005 0.180420 0.
175567 0.106386 0.106821 0.107317 0.106948 0.091089 0.091958 0.090479 0.090225
AM295250.1 0.005037 0.005035 0.010981 0.005024 0.036583 0.026141 0.036345 0.029837 0.034829 0.037627
0.035769 0.143670 0.144829 0.144962 0.163572 0.154875 0.173753 0.172692 0.000000 0.014906 0.013177 0.
007523 0.068376 0.068710 0.068350 0.069128 0.082381 0.081523 0.083675 0.083834
AE015929.1 0.019943 0.019941 0.024043 0.019930 0.024434 0.013079 0.025385 0.016775 0.019923 0.022721
0.020863 0.158526 0.159735 0.159760 0.178478 0.169781 0.186066 0.185005 0.014906 0.000000 0.009681 0.
012974 0.082168 0.082083 0.081059 0.081441 0.097287 0.096418 0.098581 0.098740
AP006716.1 0.015584 0.015583 0.023357 0.015620 0.030338 0.019389 0.030066 0.023181 0.029604 0.032402
0.030544 0.153350 0.153447 0.153342 0.171121 0.161809 0.179709 0.180420 0.013177 0.009681 0.000000 0.
007464 0.075949 0.075933 0.077108 0.077116 0.090308 0.090823 0.092337 0.092478
CP001837.1 0.010154 0.010152 0.018504 0.010179 0.033761 0.022682 0.034678 0.026474 0.032897 0.035695
0.033837 0.147645 0.148023 0.147580 0.166244 0.156807 0.173875 0.175567 0.007523 0.012974 0.007464 0.
000000 0.069194 0.069109 0.069644 0.069652 0.085252 0.085157 0.087484 0.087625
AL590842.1 0.063563 0.063563 0.071876 0.063564 0.102825 0.091876 0.103176 0.095668 0.102091 0.104889
0.103031 0.078464 0.078842 0.078399 0.097063 0.087613 0.106161 0.106386 0.068376 0.082168 0.075949 0.
069194 0.000000 0.000435 0.001159 0.001167 0.016071 0.015976 0.018303 0.018444
CP001585.1 0.063897 0.063897 0.072210 0.063898 0.102740 0.091791 0.103510 0.095583 0.102006 0.104804
0.102946 0.078899 0.079277 0.078834 0.097498 0.087740 0.106246 0.106821 0.068710 0.082083 0.075933 0.
069109 0.000435 0.000000 0.001175 0.001183 0.016506 0.016411 0.018738 0.018879
AE009952.1 0.063537 0.063537 0.071850 0.063538 0.102233 0.090767 0.103150 0.094559 0.100982 0.103780
0.101922 0.078387 0.078765 0.078701 0.097419 0.088722 0.107270 0.107317 0.068350 0.081059 0.077108 0.
069644 0.001159 0.001175 0.000000 0.000778 0.016228 0.015899 0.018226 0.018367
CP001593.1 0.064315 0.064315 0.072628 0.064316 0.103011 0.091136 0.103928 0.094928 0.101351 0.104149
0.102291 0.078788 0.079166 0.078723 0.097387 0.088353 0.106901 0.106948 0.069128 0.081441 0.077116 0.
069652 0.001167 0.001183 0.000778 0.000000 0.016395 0.016300 0.018627 0.018768
CP001671.1 0.077344 0.077346 0.085284 0.077357 0.117944 0.106995 0.117672 0.110787 0.117210 0.120008
0.118150 0.063042 0.063139 0.063178 0.081191 0.072758 0.091969 0.091089 0.082381 0.097287 0.090308 0.
085252 0.016071 0.016506 0.016228 0.016395 0.000000 0.000869 0.002232 0.002373
CP000468.1 0.076710 0.076710 0.085023 0.076711 0.117075 0.106126 0.116803 0.109918 0.116341 0.119139
0.117281 0.062527 0.063317 0.063439 0.082060 0.073363 0.092230 0.091958 0.081523 0.096418 0.090823 0.
085157 0.015976 0.016411 0.015899 0.016300 0.000869 0.000000 0.002327 0.002468
CP001383.1 0.078638 0.078640 0.085713 0.078651 0.119238 0.108289 0.118966 0.112081 0.118504 0.121302
0.119444 0.061675 0.062386 0.062749 0.080582 0.072329 0.091540 0.090479 0.083675 0.098581 0.092337 0.
087484 0.018303 0.018738 0.018226 0.018627 0.002232 0.002327 0.000000 0.000254
AE005674.2 0.078797 0.078799 0.085967 0.078810 0.119397 0.108448 0.119125 0.112240 0.118663 0.121461
0.119603 0.061439 0.062132 0.062495 0.080328 0.072075 0.091286 0.090225 0.083834 0.098740 0.092478 0.
087625 0.018444 0.018879 0.018367 0.018768 0.002373 0.002468 0.000254 0.000000

48 Hepatitis E virus (HEV) whole genomes

48

M73218.1_H 0.000000 0.001774 0.006783 0.003638 0.003889 0.002809 0.001205 0.004025 0.002853 0.000970
0.002667 0.000720 0.001114 0.003673 0.008408 0.006174 0.021784 0.030945 0.028636 0.030202 0.025812 0.
032817 0.029633 0.027356 0.026203 0.026064 0.031316 0.025408 0.027585 0.025966 0.025548 0.025548 0.
035569 0.027695 0.030782 0.031565 0.031215 0.032253 0.033867 0.033382 0.031538 0.031665 0.033938 0.
033521 0.031608 0.037586 0.036433 0.033033
D10330.1_H 0.001774 0.000000 0.006814 0.002504 0.003426 0.002564 0.002075 0.004056 0.004627 0.002232
0.002227 0.002357 0.000964 0.003704 0.008439 0.005773 0.021815 0.030976 0.028667 0.030233 0.025843 0.
032848 0.029664 0.027387 0.026234 0.026095 0.031347 0.025439 0.027616 0.025997 0.025579 0.025579 0.
035600 0.027726 0.030813 0.031596 0.031246 0.032284 0.033898 0.033413 0.031569 0.031696 0.033969 0.
033552 0.031639 0.037617 0.036464 0.033064
X99441.1_H 0.006783 0.006814 0.000000 0.004310 0.003388 0.009378 0.005578 0.002758 0.004909 0.007049
0.004587 0.006817 0.006370 0.003206 0.003266 0.002195 0.015000 0.024161 0.021852 0.023418 0.019028 0.
026033 0.022849 0.020572 0.019419 0.019280 0.024532 0.018624 0.020801 0.019182 0.018764 0.018764 0.
028785 0.020911 0.023998 0.024781 0.024431 0.025469 0.027083 0.026598 0.024754 0.024881 0.027154 0.
026737 0.024824 0.030802 0.029649 0.026249
AF076239.3 0.003638 0.002504 0.004310 0.000000 0.002876 0.005068 0.003742 0.001771 0.003837 0.003391
0.001530 0.003535 0.003466 0.001472 0.005935 0.003269 0.019311 0.028472 0.026163 0.027729 0.023339 0.

030344	0.027160	0.024883	0.023730	0.023591	0.028843	0.022935	0.025112	0.023493	0.023075	0.023075	0.	↵
033096	0.025222	0.028309	0.029092	0.028742	0.029780	0.031394	0.030909	0.029065	0.029192	0.031465	0.	↵
031048	0.029135	0.035113	0.033960	0.030560								
AF051830.1	0.003889	0.003426	0.003388	0.002876	0.000000	0.005990	0.003993	0.003977	0.005581	0.003661		↵
0.001371	0.003786	0.003717	0.003678	0.005013	0.002347	0.018389	0.027550	0.025241	0.026807	0.022417	0.	↵
029422	0.026238	0.023961	0.022808	0.022669	0.027921	0.022013	0.024190	0.022571	0.022153	0.022153	0.	↵
032174	0.024300	0.027387	0.028170	0.027820	0.028858	0.030472	0.029987	0.028143	0.028270	0.030543	0.	↵
030126	0.028213	0.034191	0.033038	0.029638								
AF185822.1	0.002809	0.002564	0.009378	0.005068	0.005990	0.000000	0.003800	0.006620	0.005662	0.003267		↵
0.004791	0.003392	0.003008	0.006268	0.011003	0.008337	0.024379	0.033540	0.031231	0.032797	0.028407	0.	↵
035412	0.032228	0.029951	0.028798	0.028659	0.033911	0.028003	0.030180	0.028561	0.028143	0.028143	0.	↵
038164	0.030290	0.033377	0.034160	0.033810	0.034848	0.036462	0.035977	0.034133	0.034260	0.036533	0.	↵
036116	0.034203	0.040181	0.039028	0.035628								
AF459438.1	0.001205	0.002075	0.005578	0.003742	0.003993	0.003800	0.000000	0.002820	0.002552	0.001978		↵
0.002771	0.001728	0.001174	0.003757	0.007426	0.006278	0.020579	0.029740	0.027431	0.028997	0.024607	0.	↵
031612	0.028428	0.026151	0.024998	0.024859	0.030111	0.024203	0.026380	0.024761	0.024343	0.024343	0.	↵
034364	0.026490	0.029577	0.030360	0.030010	0.031048	0.032662	0.032177	0.030333	0.030460	0.032733	0.	↵
032316	0.030403	0.036381	0.035228	0.031828								
D11092.1_H	0.004025	0.004056	0.002758	0.001771	0.003977	0.006620	0.002820	0.000000	0.002836	0.004291		↵
0.002606	0.004059	0.003612	0.001069	0.004685	0.003537	0.017759	0.026920	0.024611	0.026177	0.021787	0.	↵
028792	0.025608	0.023331	0.022178	0.022039	0.027291	0.021383	0.023560	0.021941	0.021523	0.021523	0.	↵
031544	0.023670	0.026757	0.027540	0.027190	0.028228	0.029842	0.029357	0.027513	0.027640	0.029913	0.	↵
029496	0.027583	0.033561	0.032408	0.029008								
L25595.1_H	0.002853	0.004627	0.004909	0.003837	0.005581	0.005662	0.002552	0.002836	0.000000	0.002395		↵
0.004210	0.002270	0.003726	0.003852	0.007521	0.006373	0.019910	0.029071	0.026762	0.028328	0.023938	0.	↵
030943	0.027759	0.025482	0.024329	0.024190	0.029442	0.023534	0.025711	0.024092	0.023674	0.023674	0.	↵
033695	0.025821	0.028908	0.029691	0.029341	0.030379	0.031993	0.031508	0.029664	0.029791	0.032064	0.	↵
031647	0.029734	0.035712	0.034559	0.031159								
L08816.1_H	0.000970	0.002232	0.007049	0.003391	0.003661	0.003267	0.001978	0.004291	0.002395	0.000000		↵
0.002462	0.000250	0.002084	0.003939	0.008674	0.006008	0.022050	0.031211	0.028902	0.030468	0.026078	0.	↵
033083	0.029899	0.027622	0.026469	0.026330	0.031582	0.025674	0.027851	0.026232	0.025814	0.025814	0.	↵
035835	0.027961	0.031048	0.031831	0.031481	0.032519	0.034133	0.033648	0.031804	0.031931	0.034204	0.	↵
033787	0.031874	0.037852	0.036699	0.033299								
D11093.1_H	0.002667	0.002227	0.004587	0.001530	0.001371	0.004791	0.002771	0.002606	0.004210	0.002462		↵
0.000000	0.002564	0.002495	0.002307	0.006212	0.003546	0.019588	0.028749	0.026440	0.028006	0.023616	0.	↵
030621	0.027437	0.025160	0.024007	0.023868	0.029120	0.023212	0.025389	0.023770	0.023352	0.023352	0.	↵
033373	0.025499	0.028586	0.029369	0.029019	0.030057	0.031671	0.031186	0.029342	0.029469	0.031742	0.	↵
031325	0.029412	0.035390	0.034237	0.030837								
M94177.1_H	0.000720	0.002357	0.006817	0.003535	0.003786	0.003392	0.001728	0.004059	0.002270	0.000250		↵
0.002564	0.000000	0.001834	0.003707	0.008442	0.006071	0.021818	0.030979	0.028670	0.030236	0.025846	0.	↵
032851	0.029667	0.027390	0.026237	0.026098	0.031350	0.025442	0.027619	0.026000	0.025582	0.025582	0.	↵
035603	0.027729	0.030816	0.031599	0.031249	0.032287	0.033901	0.033416	0.031572	0.031699	0.033972	0.	↵
033555	0.031642	0.037620	0.036467	0.033067								
M80581.1_H	0.001114	0.000964	0.006370	0.003466	0.003717	0.003008	0.001174	0.003612	0.003726	0.002084		↵
0.002495	0.001834	0.000000	0.003481	0.007995	0.006002	0.021371	0.030532	0.028223	0.029789	0.025399	0.	↵
032404	0.029220	0.026943	0.025790	0.025651	0.030903	0.024995	0.027172	0.025553	0.025135	0.025135	0.	↵
035156	0.027282	0.030369	0.031152	0.030802	0.031840	0.033454	0.032969	0.031125	0.031252	0.033525	0.	↵
033108	0.031195	0.037173	0.036020	0.032620								
X98292.1_H	0.003673	0.003704	0.003206	0.001472	0.003678	0.006268	0.003757	0.001069	0.003852	0.003939		↵
0.002307	0.003707	0.003481	0.000000	0.004734	0.002520	0.018110	0.027271	0.024962	0.026528	0.022138	0.	↵
029143	0.025959	0.023682	0.022529	0.022390	0.027642	0.021734	0.023911	0.022292	0.021874	0.021874	0.	↵
031895	0.024021	0.027108	0.027891	0.027541	0.028579	0.030193	0.029708	0.027864	0.027991	0.030264	0.	↵
029847	0.027934	0.033912	0.032759	0.029359								
AY230202.1	0.008408	0.008439	0.003266	0.005935	0.005013	0.011003	0.007426	0.004685	0.007521	0.008674		↵
0.006212	0.008442	0.007995	0.004734	0.000000	0.002666	0.013375	0.022536	0.020227	0.021793	0.017403	0.	↵
024408	0.021224	0.018947	0.017794	0.017655	0.022907	0.016999	0.019176	0.017557	0.017139	0.017139	0.	↵
027160	0.019286	0.022373	0.023156	0.022806	0.023844	0.025458	0.024973	0.023129	0.023256	0.025529	0.	↵
025112	0.023199	0.029177	0.028024	0.024624								
AY204877.1	0.006174	0.005773	0.002195	0.003269	0.002347	0.008337	0.006278	0.003537	0.006373	0.006008		↵
0.003546	0.006071	0.006002	0.002520	0.002666	0.000000	0.016042	0.025203	0.022894	0.024460	0.020070	0.	↵
027075	0.023891	0.021614	0.020461	0.020322	0.025574	0.019666	0.021843	0.020224	0.019806	0.019806	0.	↵
029827	0.021953	0.025040	0.025823	0.025473	0.026511	0.028125	0.027640	0.025796	0.025923	0.028196	0.	↵

0.025389	0.027619	0.027172	0.023911	0.019176	0.021843	0.005801	0.004638	0.002734	0.004401	0.004262	0.	↵
007226	0.002846	0.000623	0.002820	0.002766	0.004105	0.002370	0.000000	0.001812	0.002231	0.002230	0.	↵
007984	0.005149	0.005055	0.006590	0.005910	0.007248	0.007566	0.008092	0.006701	0.006488	0.008786	0.	↵
008369	0.006157	0.010001	0.009822	0.007319								↵
AB189073.1	0.025966	0.025997	0.019182	0.023493	0.022571	0.028561	0.024761	0.021941	0.024092	0.026232	↵	↵
0.023770	0.026000	0.025553	0.022292	0.017557	0.020224	0.004182	0.006450	0.003085	0.005876	0.003332	0.	↵
009038	0.004658	0.001953	0.001606	0.002183	0.005917	0.000558	0.001812	0.000000	0.000418	0.000418	0.	↵
009603	0.003466	0.006867	0.008402	0.007722	0.009060	0.009378	0.009904	0.008513	0.008300	0.010598	0.	↵
010181	0.007969	0.011620	0.011634	0.009131								↵
AB189074.1	0.025548	0.025579	0.018764	0.023075	0.022153	0.028143	0.024343	0.021523	0.023674	0.025814	↵	↵
0.023352	0.025582	0.025135	0.021874	0.017139	0.019806	0.004457	0.006869	0.003504	0.006295	0.003751	0.	↵
009457	0.005077	0.001808	0.001328	0.001905	0.006336	0.000140	0.002231	0.000418	0.000000	0.000139	0.	↵
010021	0.003745	0.007286	0.008821	0.008141	0.009479	0.009797	0.010323	0.008932	0.008719	0.011017	0.	↵
010600	0.008388	0.012038	0.012053	0.009550								↵
AB189075.1	0.025548	0.025579	0.018764	0.023075	0.022153	0.028143	0.024343	0.021523	0.023674	0.025814	↵	↵
0.023352	0.025582	0.025135	0.021874	0.017139	0.019806	0.004318	0.006868	0.003503	0.006294	0.003750	0.	↵
009456	0.005076	0.001814	0.001467	0.002044	0.006335	0.000279	0.002230	0.000418	0.000139	0.000000	0.	↵
010021	0.003606	0.007285	0.008820	0.008140	0.009478	0.009796	0.010322	0.008931	0.008718	0.011016	0.	↵
010599	0.008387	0.012038	0.012052	0.009549								↵
AB073912.1	0.035569	0.035600	0.028785	0.033096	0.032174	0.038164	0.034364	0.031544	0.033695	0.035835	↵	↵
0.033373	0.035603	0.035156	0.031895	0.027160	0.029827	0.013785	0.006741	0.006933	0.007707	0.009757	0.	↵
005320	0.005936	0.008213	0.009365	0.009505	0.004253	0.010161	0.007984	0.009603	0.010021	0.010021	0.	↵
000000	0.009129	0.006089	0.006439	0.006760	0.005531	0.004169	0.005217	0.005849	0.005727	0.005217	0.	↵
005078	0.005401	0.004194	0.004453	0.007216								↵
AF455784.1	0.027695	0.027726	0.020911	0.025222	0.024300	0.030290	0.026490	0.023670	0.025821	0.027961	↵	↵
0.025499	0.027729	0.027282	0.024021	0.019286	0.021953	0.005911	0.008398	0.005033	0.007824	0.005280	0.	↵
010986	0.006606	0.005219	0.003828	0.004597	0.007865	0.003884	0.005149	0.003466	0.003745	0.003606	0.	↵
009129	0.000000	0.008815	0.010350	0.009670	0.011008	0.011326	0.011852	0.010461	0.010248	0.012546	0.	↵
012129	0.009917	0.013324	0.013582	0.011079								↵
AB097812.1	0.030782	0.030813	0.023998	0.028309	0.027387	0.033377	0.029577	0.026757	0.028908	0.031048	↵	↵
0.028586	0.030816	0.030369	0.027108	0.022373	0.025040	0.010760	0.001231	0.003782	0.002028	0.004970	0.	↵
002171	0.002209	0.005678	0.007875	0.007821	0.002449	0.007425	0.005055	0.006867	0.007286	0.007285	0.	↵
006089	0.008815	0.000000	0.001535	0.000855	0.002193	0.003085	0.003037	0.001646	0.001433	0.003731	0.	↵
003314	0.001102	0.006804	0.005651	0.002264								↵
AB099347.1	0.031565	0.031596	0.024781	0.029092	0.028170	0.034160	0.030360	0.027540	0.029691	0.031831	↵	↵
0.029369	0.031599	0.031152	0.027891	0.023156	0.025823	0.012295	0.001952	0.005317	0.002526	0.005753	0.	↵
001252	0.003744	0.007213	0.009410	0.009356	0.002799	0.008960	0.006590	0.008402	0.008821	0.008820	0.	↵
006439	0.010350	0.001535	0.000000	0.000680	0.000908	0.002302	0.001817	0.000729	0.000712	0.002373	0.	↵
001956	0.001038	0.006021	0.004868	0.001516								↵
AB080575.1	0.031215	0.031246	0.024431	0.028742	0.027820	0.033810	0.030010	0.027190	0.029341	0.031481	↵	↵
0.029019	0.031249	0.030802	0.027541	0.022806	0.025473	0.011615	0.001272	0.004637	0.001846	0.005403	0.	↵
001602	0.003064	0.006533	0.008730	0.008676	0.003120	0.008280	0.005910	0.007722	0.008141	0.008140	0.	↵
006760	0.009670	0.000855	0.000680	0.000000	0.001530	0.002652	0.002182	0.001379	0.001161	0.002876	0.	↵
002459	0.001359	0.006371	0.005218	0.001818								↵
AB074915.3	0.032253	0.032284	0.025469	0.029780	0.028858	0.034848	0.031048	0.028228	0.030379	0.032519	↵	↵
0.030057	0.032287	0.031840	0.028579	0.023844	0.026511	0.012953	0.002610	0.005975	0.003310	0.006441	0.	↵
000564	0.004402	0.007871	0.010068	0.010014	0.003143	0.009618	0.007248	0.009060	0.009479	0.009478	0.	↵
005531	0.011008	0.002193	0.000908	0.001530	0.000000	0.001614	0.001129	0.000715	0.000760	0.001685	0.	↵
001268	0.001091	0.005333	0.004180	0.002396								↵
AB074917.3	0.033867	0.033898	0.027083	0.031394	0.030472	0.036462	0.032662	0.029842	0.031993	0.034133	↵	↵
0.031671	0.033901	0.033454	0.030193	0.025458	0.028125	0.013271	0.002928	0.006293	0.003665	0.008055	0.	↵
001151	0.004720	0.008189	0.010386	0.010332	0.003461	0.009936	0.007566	0.009378	0.009797	0.009796	0.	↵
004169	0.011326	0.003085	0.002302	0.002652	0.001614	0.000000	0.001048	0.002329	0.002202	0.001220	0.	↵
000909	0.002259	0.003719	0.002566	0.003047								↵
AB161717.1	0.033382	0.033413	0.026598	0.030909	0.029987	0.035977	0.032177	0.029357	0.031508	0.033648	↵	↵
0.031186	0.033416	0.032969	0.029708	0.024973	0.027640	0.013797	0.003454	0.006819	0.004028	0.007570	0.	↵
000866	0.005246	0.008715	0.010912	0.010858	0.003987	0.010462	0.008092	0.009904	0.010323	0.010322	0.	↵
005217	0.011852	0.003037	0.001817	0.002182	0.001129	0.001048	0.000000	0.001844	0.001717	0.000694	0.	↵
000278	0.001935	0.004204	0.003051	0.002423								↵
AB091395.1	0.031538	0.031569	0.024754	0.029065	0.028143	0.034133	0.030333	0.027513	0.029664	0.031804	↵	↵
0.029342	0.031572	0.031125	0.027864	0.023129	0.025796	0.012406	0.002362	0.005428	0.003159	0.005726	0.	↵
001279	0.003855	0.007324	0.009521	0.009467	0.002596	0.009071	0.006701	0.008513	0.008932	0.008931	0.	↵

005849 0.010461 0.001646 0.000729 0.001379 0.000715 0.002329 0.001844 0.000000 0.000218 0.002400 0. 7
001983 0.000544 0.006048 0.004895 0.002245
AB200239.1 0.031665 0.031696 0.024881 0.029192 0.028270 0.034260 0.030460 0.027640 0.029791 0.031931 7
0.029469 0.031699 0.031252 0.027991 0.023256 0.025923 0.012193 0.002144 0.005215 0.002941 0.005853 0. 7
001152 0.003642 0.007111 0.009308 0.009254 0.002383 0.008858 0.006488 0.008300 0.008719 0.008718 0. 7
005727 0.010248 0.001433 0.000712 0.001161 0.000760 0.002202 0.001717 0.000218 0.000000 0.002298 0. 7
001881 0.000331 0.005921 0.004768 0.002027
AB161718.1 0.033938 0.033969 0.027154 0.031465 0.030543 0.036533 0.032733 0.029913 0.032064 0.034204 7
0.031742 0.033972 0.033525 0.030264 0.025529 0.028196 0.014491 0.004148 0.007513 0.004722 0.008126 0. 7
001560 0.005940 0.009409 0.011606 0.011552 0.004681 0.011156 0.008786 0.010598 0.011017 0.011016 0. 7
005217 0.012546 0.003731 0.002373 0.002876 0.001685 0.001220 0.000694 0.002400 0.002298 0.000000 0. 7
000417 0.002629 0.003648 0.002495 0.002562
AB161719.1 0.033521 0.033552 0.026737 0.031048 0.030126 0.036116 0.032316 0.029496 0.031647 0.033787 7
0.031325 0.033555 0.033108 0.029847 0.025112 0.027779 0.014074 0.003731 0.007096 0.004305 0.007709 0. 7
001143 0.005523 0.008992 0.011189 0.011135 0.004264 0.010739 0.008369 0.010181 0.010600 0.010599 0. 7
005078 0.012129 0.003314 0.001956 0.002459 0.001268 0.000909 0.000278 0.001983 0.001881 0.000417 0. 7
000000 0.002212 0.004065 0.002912 0.002701
AB097811.1 0.031608 0.031639 0.024824 0.029135 0.028213 0.034203 0.030403 0.027583 0.029734 0.031874 7
0.029412 0.031642 0.031195 0.027934 0.023199 0.025866 0.011862 0.002196 0.004884 0.002993 0.005796 0. 7
001209 0.003311 0.006780 0.008977 0.008923 0.002052 0.008527 0.006157 0.007969 0.008388 0.008387 0. 7
005401 0.009917 0.001102 0.001038 0.001359 0.001091 0.002259 0.001935 0.000544 0.000331 0.002629 0. 7
002212 0.000000 0.005978 0.004825 0.002079
AY594199.1 0.037586 0.037617 0.030802 0.035113 0.034191 0.040181 0.036381 0.033561 0.035712 0.037852 7
0.035390 0.037620 0.037173 0.033912 0.029177 0.031844 0.015802 0.006641 0.008950 0.007384 0.011774 0. 7
004769 0.007953 0.010230 0.012383 0.012330 0.006270 0.012178 0.010001 0.011620 0.012038 0.012038 0. 7
004194 0.013324 0.006804 0.006021 0.006371 0.005333 0.003719 0.004204 0.006048 0.005921 0.003648 0. 7
004065 0.005978 0.000000 0.001153 0.004553
AJ272108.1 0.036433 0.036464 0.029649 0.033960 0.033038 0.039028 0.035228 0.032408 0.034559 0.036699 7
0.034237 0.036467 0.036020 0.032759 0.028024 0.030691 0.015527 0.005488 0.008549 0.006231 0.010621 0. 7
003616 0.006976 0.010445 0.012642 0.012588 0.005717 0.012192 0.009822 0.011634 0.012053 0.012052 0. 7
004453 0.013582 0.005651 0.004868 0.005218 0.004180 0.002566 0.003051 0.004895 0.004768 0.002495 0. 7
002912 0.004825 0.001153 0.000000 0.003637
AB108537.1 0.033033 0.033064 0.026249 0.030560 0.029638 0.035628 0.031828 0.029008 0.031159 0.033299 7
0.030837 0.033067 0.032620 0.029359 0.024624 0.027291 0.013024 0.002681 0.006046 0.003255 0.007221 0. 7
002019 0.004473 0.007942 0.010139 0.010085 0.003576 0.009689 0.007319 0.009131 0.009550 0.009549 0. 7
007216 0.011079 0.002264 0.001516 0.001818 0.002396 0.003047 0.002423 0.002245 0.002027 0.002562 0. 7
002701 0.002079 0.004553 0.003637 0.000000

24 Eutherian mammal sequences

24

X58533.1_R 0.000000 0.014391 0.039530 0.014631 0.026769 0.002626 0.014092 0.014741 0.008869 0.016469 7
0.009505 0.044183 0.058718 0.036920 0.071142 0.025380 0.023122 0.023122 0.020545 0.023291 0.013332 0. 7
026981 0.024616 0.021426
S95936.1_t 0.014391 0.000000 0.028169 0.014493 0.014893 0.015052 0.027967 0.028158 0.022744 0.030344 7
0.021328 0.032822 0.047357 0.025044 0.059266 0.015217 0.017347 0.017757 0.014892 0.015092 0.022477 0. 7
015456 0.012740 0.014888
U02564.1_B 0.039530 0.028169 0.000000 0.038987 0.030085 0.041339 0.052226 0.054271 0.039919 0.049621 7
0.049035 0.015419 0.019188 0.017977 0.045601 0.032069 0.034199 0.034609 0.031744 0.031944 0.039329 0. 7
032308 0.032925 0.031740
D38380.1_R 0.014631 0.014493 0.038987 0.000000 0.012138 0.017257 0.022401 0.017781 0.019049 0.015851 7
0.011447 0.043640 0.058175 0.030689 0.056511 0.010749 0.014649 0.010133 0.008937 0.012001 0.013370 0. 7
012350 0.009985 0.008507
NM_008522. 0.026769 0.014893 0.030085 0.012138 0.000000 0.029395 0.034305 0.029919 0.023869 0.022508 7
0.023585 0.031766 0.046301 0.018815 0.046649 0.003614 0.010536 0.006431 0.006224 0.005465 0.014894 0. 7
003846 0.005812 0.005343
NM_002343. 0.002626 0.015052 0.041339 0.017257 0.029395 0.000000 0.014247 0.014438 0.009024 0.016624 7
0.007696 0.045992 0.060527 0.039546 0.073768 0.028006 0.025748 0.025748 0.023171 0.025917 0.015958 0. 7
029607 0.027242 0.024052
X78902.1_C 0.014092 0.027967 0.052226 0.022401 0.034305 0.014247 0.000000 0.006240 0.012305 0.015824 7
0.014168 0.056879 0.071414 0.044456 0.078678 0.032916 0.030658 0.030658 0.028081 0.030827 0.020868 0. 7

034517 0.032152 0.028962
AJ005203.1 0.014741 0.028158 0.054271 0.017781 0.029919 0.014438 0.006240 0.000000 0.014350 0.011438 0.007928 0.058924 0.073459 0.045973 0.074292 0.028530 0.029933 0.026272 0.024221 0.027285 0.019371 0.030131 0.027766 0.024576
X57084.1_B 0.008869 0.022744 0.039919 0.019049 0.023869 0.009024 0.012305 0.014350 0.000000 0.009699 0.010816 0.044572 0.059107 0.034020 0.068242 0.022480 0.020222 0.020222 0.017645 0.020391 0.010432 0.024081 0.026110 0.018526
AJ131674.1 0.016469 0.030344 0.049621 0.015851 0.022508 0.016624 0.015824 0.011438 0.009699 0.000000 0.009016 0.054274 0.068809 0.041323 0.062854 0.018894 0.025283 0.020767 0.019571 0.022635 0.014721 0.018693 0.018989 0.019141
M92089.1_S 0.009505 0.021328 0.049035 0.011447 0.023585 0.007696 0.014168 0.007928 0.010816 0.009016 0.000000 0.053688 0.068223 0.040737 0.067958 0.022196 0.024697 0.020181 0.018985 0.022049 0.014135 0.023797 0.021432 0.018555
AF092510.1 0.044183 0.032822 0.015419 0.043640 0.031766 0.045992 0.056879 0.058924 0.044572 0.054274 0.053688 0.000000 0.014583 0.018869 0.033247 0.035380 0.035091 0.035501 0.034703 0.032836 0.040221 0.035612 0.037578 0.035133
X54530.1_X 0.058718 0.047357 0.019188 0.058175 0.046301 0.060527 0.071414 0.073459 0.059107 0.068809 0.068223 0.014583 0.000000 0.033452 0.045693 0.049915 0.049674 0.050084 0.049238 0.047419 0.054804 0.050147 0.052113 0.049668
D88801.1_P 0.036920 0.025044 0.017977 0.030689 0.018815 0.039546 0.044456 0.045973 0.034020 0.041323 0.040737 0.018869 0.033452 0.000000 0.043205 0.022429 0.016222 0.020556 0.021752 0.018688 0.026602 0.022661 0.024627 0.022182
AH008271.2 0.071142 0.059266 0.045601 0.056511 0.046649 0.073768 0.078678 0.074292 0.068242 0.062854 0.067958 0.033247 0.045693 0.043205 0.000000 0.046407 0.057185 0.053080 0.051595 0.052114 0.061543 0.044814 0.046526 0.050280
L20313.1_S 0.025380 0.015217 0.032069 0.010749 0.003614 0.028006 0.032916 0.028530 0.022480 0.018894 0.022196 0.035380 0.049915 0.022429 0.046407 0.000000 0.010778 0.006673 0.005188 0.005707 0.015136 0.001600 0.005295 0.003954
D89091.1_S 0.023122 0.017347 0.034199 0.014649 0.010536 0.025748 0.030658 0.029933 0.020222 0.025283 0.024697 0.035091 0.049674 0.016222 0.057185 0.010778 0.000000 0.004516 0.005712 0.005071 0.010562 0.012371 0.016073 0.006905
D89088.1_S 0.023122 0.017757 0.034609 0.010133 0.006431 0.025748 0.030658 0.026272 0.020222 0.020767 0.020181 0.035501 0.050084 0.020556 0.053080 0.006673 0.004516 0.000000 0.002865 0.002665 0.009790 0.008266 0.011968 0.002869
D89090.1_S 0.020545 0.014892 0.031744 0.008937 0.006224 0.023171 0.028081 0.024221 0.017645 0.019571 0.018985 0.034703 0.049238 0.021752 0.051595 0.005188 0.005712 0.002865 0.000000 0.003064 0.009948 0.006781 0.010483 0.001315
D89089.1_S 0.023291 0.015092 0.031944 0.012001 0.005465 0.025917 0.030827 0.027285 0.020391 0.022635 0.022049 0.032836 0.047419 0.018688 0.052114 0.005707 0.005071 0.002665 0.003064 0.000000 0.009959 0.007300 0.011002 0.003494
D89086.2_0 0.013332 0.022477 0.039329 0.013370 0.014894 0.015958 0.020868 0.019371 0.010432 0.014721 0.014135 0.040221 0.054804 0.026602 0.061543 0.015136 0.010562 0.009790 0.009948 0.009959 0.000000 0.016729 0.020431 0.011263
D89083.1_0 0.026981 0.015456 0.032308 0.012350 0.003846 0.029607 0.034517 0.030131 0.024081 0.018693 0.023797 0.035612 0.050147 0.022661 0.044814 0.001600 0.012371 0.008266 0.006781 0.007300 0.016729 0.000000 0.004101 0.005555
D89084.1_0 0.024616 0.012740 0.032925 0.009985 0.005812 0.027242 0.032152 0.027766 0.026110 0.018989 0.021432 0.037578 0.052113 0.024627 0.046526 0.005295 0.016073 0.011968 0.010483 0.011002 0.020431 0.004101 0.000000 0.009168
D89085.1_0 0.021426 0.014888 0.031740 0.008507 0.005343 0.024052 0.028962 0.024576 0.018526 0.019141 0.018555 0.035133 0.049668 0.022182 0.050280 0.003954 0.006905 0.002869 0.001315 0.003494 0.011263 0.005555 0.009168 0.000000

58 genome datasets from different species

58

V00662.1_H 0.000000 0.005647 0.004698 0.005499 0.007525 0.006900 0.010812 0.012034 0.015085 0.084152 0.085775 0.085933 0.085828 0.085775 0.104468 0.104667 0.104945 0.105014 0.104424 0.112568 0.112586 0.112617 0.112608 0.112709 0.112578 0.112571 0.112611 0.112598 0.112645 0.138241 0.140015 0.137790 0.138763 0.140969 0.141050 0.137940 0.136992 0.135387 0.137783 0.139598 0.159249 0.153439 0.153723 0.144747 0.135197 0.136078 0.133332 0.133501 0.132922 0.160170 0.120456 0.143490 0.188915 0.189660 0.

0.000159	0.000000	0.000159	0.000159	0.018535	0.018734	0.019012	0.019081	0.018491	0.041211	0.041534	0.	↰
041308	0.041064	0.041165	0.041429	0.041423	0.041429	0.041435	0.041462	0.144534	0.146308	0.144083	0.	↰
145056	0.147262	0.147343	0.144233	0.143285	0.141680	0.144076	0.145891	0.098584	0.092774	0.093058	0.	↰
084082	0.074532	0.075413	0.072667	0.072836	0.063366	0.074237	0.070010	0.068193	0.128250	0.128995	0.	↰
128752	0.130753	0.123648	0.128027									
KC545394.1	0.085828	0.080384	0.081457	0.080329	0.091008	0.078928	0.075787	0.097862	0.100913	0.001676	↰	
0.000053	0.000159	0.000000	0.000106	0.018640	0.018839	0.019117	0.019186	0.018596	0.041370	0.041693	0.	↰
041467	0.041223	0.041324	0.041588	0.041582	0.041588	0.041594	0.041621	0.144481	0.146255	0.144030	0.	↰
145003	0.147209	0.147290	0.144180	0.143232	0.141627	0.144023	0.145838	0.098478	0.092668	0.092952	0.	↰
083976	0.074426	0.075307	0.072561	0.072730	0.063313	0.074342	0.069957	0.068087	0.128144	0.128889	0.	↰
128646	0.130647	0.123542	0.127921									
KC545396.1	0.085775	0.080331	0.081404	0.080276	0.090955	0.078875	0.075734	0.097809	0.100860	0.001623	↰	
0.000053	0.000159	0.000106	0.000000	0.018693	0.018892	0.019170	0.019239	0.018649	0.041370	0.041693	0.	↰
041467	0.041223	0.041324	0.041588	0.041582	0.041588	0.041594	0.041621	0.144534	0.146308	0.144083	0.	↰
145056	0.147262	0.147343	0.144233	0.143285	0.141680	0.144076	0.145891	0.098584	0.092774	0.093058	0.	↰
084082	0.074532	0.075413	0.072667	0.072836	0.063366	0.074395	0.070010	0.068193	0.128250	0.128995	0.	↰
128752	0.130753	0.123648	0.128027									
AF522874.1	0.104468	0.099024	0.100097	0.098969	0.109648	0.097568	0.094427	0.116502	0.119553	0.020316	↰	
0.018693	0.018535	0.018640	0.018693	0.000000	0.000798	0.000477	0.001002	0.001154	0.029509	0.029893	0.	↰
029366	0.029244	0.029244	0.029771	0.029916	0.029771	0.029806	0.029771	0.143324	0.145098	0.142873	0.	↰
143846	0.146052	0.146133	0.143023	0.142075	0.140470	0.142866	0.144681	0.092220	0.086410	0.086694	0.	↰
077718	0.068168	0.069049	0.066303	0.066472	0.062156	0.055702	0.068800	0.061829	0.121886	0.122631	0.	↰
122388	0.124389	0.117284	0.121663									
AB050936.1	0.104667	0.099223	0.100296	0.099168	0.109847	0.097767	0.094626	0.116701	0.119752	0.020515	↰	
0.018892	0.018734	0.018839	0.018892	0.000798	0.000000	0.000405	0.000347	0.000700	0.028998	0.029382	0.	↰
028855	0.028733	0.028733	0.029260	0.029405	0.029260	0.029295	0.029260	0.142813	0.144587	0.142362	0.	↰
143335	0.145541	0.145622	0.142512	0.141564	0.139959	0.142355	0.144170	0.091422	0.085612	0.085896	0.	↰
076920	0.067370	0.068251	0.065505	0.065674	0.061645	0.055503	0.068289	0.061031	0.121088	0.121833	0.	↰
121590	0.123591	0.116486	0.120865									
JX477166.1	0.104945	0.099501	0.100574	0.099446	0.110125	0.098045	0.094904	0.116979	0.120030	0.020793	↰	
0.019170	0.019012	0.019117	0.019170	0.000477	0.000405	0.000000	0.000526	0.000894	0.029403	0.029787	0.	↰
029260	0.029138	0.029138	0.029665	0.029810	0.029665	0.029700	0.029665	0.143218	0.144992	0.142767	0.	↰
143740	0.145946	0.146027	0.142917	0.141969	0.140364	0.142760	0.144575	0.091744	0.085934	0.086218	0.	↰
077242	0.067692	0.068573	0.065827	0.065996	0.062050	0.055225	0.068694	0.061353	0.121410	0.122155	0.	↰
121912	0.123913	0.116808	0.121187									
FJ621585.1	0.105014	0.099570	0.100643	0.099515	0.110194	0.098114	0.094973	0.117048	0.120099	0.020862	↰	
0.019239	0.019081	0.019186	0.019239	0.001002	0.000347	0.000526	0.000000	0.000713	0.029128	0.029512	0.	↰
028985	0.028863	0.028863	0.029390	0.029535	0.029390	0.029425	0.029390	0.142943	0.144717	0.142492	0.	↰
143465	0.145671	0.145752	0.142642	0.141694	0.140089	0.142485	0.144300	0.091218	0.085408	0.085692	0.	↰
076716	0.067166	0.068047	0.065301	0.065470	0.061775	0.055156	0.068419	0.060827	0.120884	0.121629	0.	↰
121386	0.123387	0.116282	0.120661									
FJ621583.1	0.104424	0.098980	0.100053	0.098925	0.109604	0.097524	0.094383	0.116458	0.119509	0.020272	↰	
0.018649	0.018491	0.018596	0.018649	0.001154	0.000700	0.000894	0.000713	0.000000	0.029099	0.029483	0.	↰
028956	0.028834	0.028834	0.029361	0.029506	0.029361	0.029396	0.029361	0.142914	0.144688	0.142463	0.	↰
143436	0.145642	0.145723	0.142613	0.141665	0.140060	0.142456	0.144271	0.091066	0.085256	0.085540	0.	↰
076564	0.067014	0.067895	0.065149	0.065318	0.061746	0.055746	0.068390	0.060675	0.120732	0.121477	0.	↰
121234	0.123235	0.116130	0.120509									
AY278488.2	0.112568	0.107124	0.108197	0.107069	0.117748	0.105668	0.102527	0.124602	0.127653	0.042229	↰	
0.041370	0.041211	0.041370	0.041370	0.029509	0.028998	0.029403	0.029128	0.029099	0.000000	0.000384	0.	↰
000189	0.000265	0.000265	0.000262	0.000407	0.000262	0.000297	0.000262	0.121003	0.121034	0.114219	0.	↰
118530	0.117608	0.123598	0.119798	0.116978	0.119129	0.121269	0.118807	0.091967	0.086068	0.096884	0.	↰
076915	0.079942	0.081257	0.081776	0.086847	0.035506	0.047602	0.039291	0.052051	0.112175	0.114112	0.	↰
113101	0.114611	0.113835	0.111885									
AY278741.1	0.112586	0.107142	0.108215	0.107087	0.117766	0.105686	0.102545	0.124620	0.127671	0.042552	↰	
0.041693	0.041534	0.041693	0.041693	0.029893	0.029382	0.029787	0.029512	0.029483	0.000384	0.000000	0.	↰
000527	0.000649	0.000649	0.000122	0.000117	0.000122	0.000099	0.000122	0.121021	0.121052	0.114237	0.	↰
118548	0.117626	0.123616	0.119816	0.116996	0.119147	0.121287	0.118825	0.092290	0.086391	0.097207	0.	↰
077238	0.080265	0.081580	0.082099	0.087170	0.035425	0.047584	0.038907	0.051970	0.112498	0.114435	0.	↰
113424	0.114530	0.114158	0.111949									
AY278491.2	0.112617	0.107173	0.108246	0.107118	0.117797	0.105717	0.102576	0.124651	0.127702	0.042326	↰	
0.041467	0.041308	0.041467	0.041467	0.029366	0.028855	0.029260	0.028985	0.028956	0.000189	0.000527	0.	↰
000000	0.000244	0.000143	0.000405	0.000550	0.000405	0.000440	0.000405	0.121052	0.121083	0.114268	0.	↰

118579	0.117657	0.123647	0.119847	0.117027	0.119178	0.121318	0.118856	0.092064	0.086165	0.096981	0.	↻
077012	0.080039	0.081354	0.081873	0.086944	0.035695	0.047553	0.039434	0.052240	0.112297	0.114209	0.	↻
113198	0.114800	0.113932	0.112074									
AY278554.2	0.112608	0.107164	0.108237	0.107109	0.117788	0.105708	0.102567	0.124642	0.127693	0.042082		↻
0.041223	0.041064	0.041223	0.041223	0.029244	0.028733	0.029138	0.028863	0.028834	0.000265	0.000649	0.	↻
000244	0.000000	0.000101	0.000527	0.000672	0.000527	0.000562	0.000527	0.121043	0.121074	0.114259	0.	↻
118570	0.117648	0.123638	0.119838	0.117018	0.119169	0.121309	0.118847	0.091820	0.085921	0.096737	0.	↻
076768	0.079795	0.081110	0.081629	0.086700	0.035583	0.047562	0.039556	0.052128	0.112185	0.113965	0.	↻
112954	0.114688	0.113688	0.111962									
AY282752.2	0.112709	0.107265	0.108338	0.107210	0.117889	0.105809	0.102668	0.124743	0.127794	0.042183		↻
0.041324	0.041165	0.041324	0.041324	0.029244	0.028733	0.029138	0.028863	0.028834	0.000265	0.000649	0.	↻
000143	0.000101	0.000000	0.000527	0.000672	0.000527	0.000562	0.000527	0.121144	0.121175	0.114360	0.	↻
118671	0.117749	0.123739	0.119939	0.117119	0.119270	0.121410	0.118948	0.091921	0.086022	0.096838	0.	↻
076869	0.079896	0.081211	0.081730	0.086801	0.035583	0.047461	0.039556	0.052128	0.112185	0.114066	0.	↻
113055	0.114688	0.113789	0.111962									
AY283794.1	0.112578	0.107134	0.108207	0.107079	0.117758	0.105678	0.102537	0.124612	0.127663	0.042447		↻
0.041588	0.041429	0.041588	0.041588	0.029771	0.029260	0.029665	0.029390	0.029361	0.000262	0.000122	0.	↻
000405	0.000527	0.000527	0.000000	0.000145	0.000034	0.000049	0.000067	0.121013	0.121044	0.114229	0.	↻
118540	0.117618	0.123608	0.119808	0.116988	0.119139	0.121279	0.118817	0.092185	0.086286	0.097102	0.	↻
077133	0.080160	0.081475	0.081994	0.087065	0.035451	0.047592	0.039029	0.051996	0.112393	0.114330	0.	↻
113319	0.114556	0.114053	0.111844									
AY283795.1	0.112571	0.107127	0.108200	0.107072	0.117751	0.105671	0.102530	0.124605	0.127656	0.042441		↻
0.041582	0.041423	0.041582	0.041582	0.029916	0.029405	0.029810	0.029535	0.029506	0.000407	0.000117	0.	↻
000550	0.000672	0.000672	0.000145	0.000000	0.000145	0.000110	0.000145	0.121006	0.121037	0.114222	0.	↻
118533	0.117611	0.123601	0.119801	0.116981	0.119132	0.121272	0.118810	0.092179	0.086280	0.097096	0.	↻
077127	0.080154	0.081469	0.081988	0.087059	0.035308	0.047599	0.038884	0.051853	0.112387	0.114324	0.	↻
113313	0.114413	0.114047	0.111838									
AY283796.1	0.112611	0.107167	0.108240	0.107112	0.117791	0.105711	0.102570	0.124645	0.127696	0.042447		↻
0.041588	0.041429	0.041588	0.041588	0.029771	0.029260	0.029665	0.029390	0.029361	0.000262	0.000122	0.	↻
000405	0.000527	0.000527	0.000034	0.000145	0.000000	0.000035	0.000034	0.121046	0.121077	0.114262	0.	↻
118573	0.117651	0.123641	0.119841	0.117021	0.119172	0.121312	0.118850	0.092185	0.086286	0.097102	0.	↻
077133	0.080160	0.081475	0.081994	0.087065	0.035417	0.047559	0.039029	0.051962	0.112393	0.114330	0.	↻
113319	0.114522	0.114053	0.111844									
AY283797.1	0.112598	0.107154	0.108227	0.107099	0.117778	0.105698	0.102557	0.124632	0.127683	0.042453		↻
0.041594	0.041435	0.041594	0.041594	0.029806	0.029295	0.029700	0.029425	0.029396	0.000297	0.000099	0.	↻
000440	0.000562	0.000562	0.000049	0.000110	0.000035	0.000000	0.000047	0.121033	0.121064	0.114249	0.	↻
118560	0.117638	0.123628	0.119828	0.117008	0.119159	0.121299	0.118837	0.092191	0.086292	0.097108	0.	↻
077139	0.080166	0.081481	0.082000	0.087071	0.035402	0.047572	0.038994	0.051947	0.112399	0.114336	0.	↻
113325	0.114507	0.114059	0.111850									
AY283798.2	0.112645	0.107201	0.108274	0.107146	0.117825	0.105745	0.102604	0.124679	0.127730	0.042480		↻
0.041621	0.041462	0.041621	0.041621	0.029771	0.029260	0.029665	0.029390	0.029361	0.000262	0.000122	0.	↻
000405	0.000527	0.000527	0.000067	0.000145	0.000034	0.000047	0.000000	0.121080	0.121111	0.114296	0.	↻
118607	0.117685	0.123675	0.119875	0.117055	0.119206	0.121346	0.118884	0.092218	0.086319	0.097135	0.	↻
077166	0.080193	0.081508	0.082027	0.087098	0.035417	0.047525	0.039029	0.051962	0.112426	0.114363	0.	↻
113352	0.114522	0.114086	0.111877									
M73218.1_H	0.138241	0.142341	0.140396	0.138206	0.134964	0.143501	0.149054	0.134561	0.133977	0.143934		↻
0.144481	0.144534	0.144481	0.144534	0.143324	0.142813	0.143218	0.142943	0.142914	0.121003	0.121021	0.	↻
121052	0.121043	0.121144	0.121013	0.121006	0.121046	0.121033	0.121080	0.000000	0.001774	0.006784	0.	↻
003638	0.003889	0.002809	0.001205	0.004025	0.002853	0.000970	0.002667	0.073114	0.065418	0.074531	0.	↻
086284	0.083973	0.084403	0.087467	0.090115	0.141357	0.168605	0.128891	0.151925	0.084805	0.086083	0.	↻
085750	0.087511	0.086384	0.085743									
D10330.1_H	0.140015	0.144115	0.142170	0.139980	0.136738	0.145275	0.150828	0.136335	0.135751	0.145708		↻
0.146255	0.146308	0.146255	0.146308	0.145098	0.144587	0.144992	0.144717	0.144688	0.121034	0.121052	0.	↻
121083	0.121074	0.121175	0.121044	0.121037	0.121077	0.121064	0.121111	0.001774	0.000000	0.006815	0.	↻
002504	0.003426	0.002564	0.002075	0.004056	0.004627	0.002232	0.002227	0.074888	0.067192	0.076305	0.	↻
088058	0.085747	0.086177	0.089241	0.091889	0.141388	0.168636	0.128922	0.151956	0.084836	0.086114	0.	↻
085781	0.087542	0.087300	0.085774									
X99441.1_H	0.137790	0.141890	0.139945	0.137755	0.134513	0.143050	0.148603	0.134110	0.133526	0.143483		↻
0.144030	0.144083	0.144030	0.144083	0.142873	0.142362	0.142767	0.142492	0.142463	0.114219	0.114237	0.	↻
114268	0.114259	0.114360	0.114229	0.114222	0.114262	0.114249	0.114296	0.006784	0.006815	0.000000	0.	↻
004311	0.003389	0.009379	0.005579	0.002759	0.004910	0.007050	0.004588	0.072663	0.064967	0.074080	0.	↻
085833	0.083522	0.083952	0.087016	0.089664	0.134573	0.161821	0.122107	0.145141	0.078021	0.079704	0.	↻

078966 0.080727 0.085075 0.078959
AF076239.3 0.138763 0.142863 0.140918 0.138728 0.135486 0.144023 0.149576 0.135083 0.134499 0.144456 0.145003 0.145056 0.145003 0.145056 0.143846 0.143335 0.143740 0.143465 0.143436 0.118530 0.118548 0.118579 0.118570 0.118671 0.118540 0.118533 0.118573 0.118560 0.118607 0.003638 0.002504 0.004311 0.000000 0.002876 0.005068 0.003742 0.001771 0.003837 0.003392 0.001530 0.073636 0.065940 0.075053 0.086806 0.084495 0.084925 0.087989 0.090637 0.138884 0.166132 0.126418 0.149452 0.082332 0.083610 0.083277 0.085038 0.086048 0.083270
AF051830.1 0.140969 0.145069 0.143124 0.140934 0.137692 0.146229 0.151782 0.137289 0.136705 0.146662 0.147209 0.147262 0.147209 0.147262 0.146052 0.145541 0.145946 0.145671 0.145642 0.117608 0.117626 0.117657 0.117648 0.117749 0.117618 0.117611 0.117651 0.117638 0.117685 0.003889 0.003426 0.003389 0.002876 0.000000 0.005990 0.003993 0.003977 0.005581 0.003661 0.001371 0.075842 0.068146 0.077259 0.089012 0.086701 0.087131 0.090195 0.092843 0.137962 0.165210 0.125496 0.148530 0.081410 0.082883 0.082355 0.084116 0.088254 0.082348
AF185822.1 0.141050 0.145150 0.143205 0.141015 0.137773 0.146310 0.151863 0.137370 0.136786 0.146743 0.147290 0.147343 0.147290 0.147343 0.146133 0.145622 0.146027 0.145752 0.145723 0.123598 0.123616 0.123647 0.123638 0.123739 0.123608 0.123601 0.123641 0.123628 0.123675 0.002809 0.002564 0.009379 0.005068 0.005990 0.000000 0.003800 0.006620 0.005662 0.003267 0.004791 0.075923 0.068227 0.077340 0.089093 0.086782 0.087212 0.090276 0.092924 0.143952 0.171200 0.131486 0.154520 0.087400 0.088678 0.088345 0.090106 0.088979 0.088338
AF459438.1 0.137940 0.142040 0.140095 0.137905 0.134663 0.143200 0.148753 0.134260 0.133676 0.143633 0.144180 0.144233 0.144180 0.144233 0.143023 0.142512 0.142917 0.142642 0.142613 0.119798 0.119816 0.119847 0.119838 0.119939 0.119808 0.119801 0.119841 0.119828 0.119875 0.001205 0.002075 0.005579 0.003742 0.003993 0.003800 0.000000 0.002820 0.002552 0.001978 0.002771 0.072813 0.065117 0.074230 0.085983 0.083672 0.084102 0.087166 0.089814 0.140152 0.167400 0.127686 0.150720 0.083600 0.084878 0.084545 0.086306 0.085225 0.084538
D11092.1_H 0.136992 0.141092 0.139147 0.136957 0.133715 0.142252 0.147805 0.133312 0.132728 0.142685 0.143232 0.143285 0.143232 0.143285 0.142075 0.141564 0.141969 0.141694 0.141665 0.116978 0.116996 0.117027 0.117018 0.117119 0.116988 0.116981 0.117021 0.117008 0.117055 0.004025 0.004056 0.002759 0.001771 0.003977 0.006620 0.002820 0.000000 0.002836 0.004291 0.002606 0.071865 0.064169 0.073282 0.085035 0.082724 0.083154 0.086218 0.088866 0.137332 0.164580 0.124866 0.147900 0.080780 0.082058 0.081725 0.083486 0.084277 0.081718
L25595.1_H 0.135387 0.139487 0.137542 0.135352 0.132110 0.140647 0.146200 0.131707 0.131123 0.141080 0.141627 0.141680 0.141627 0.141680 0.140470 0.139959 0.140364 0.140089 0.140060 0.119129 0.119147 0.119178 0.119169 0.119270 0.119139 0.119132 0.119172 0.119159 0.119206 0.002853 0.004627 0.004910 0.003837 0.005581 0.005662 0.002552 0.002836 0.000000 0.002395 0.004210 0.070260 0.062564 0.071677 0.083430 0.081119 0.081549 0.084613 0.087261 0.139483 0.166731 0.127017 0.150051 0.082931 0.084209 0.083876 0.085637 0.084510 0.083869
L08816.1_H 0.137783 0.141883 0.139938 0.137748 0.134506 0.143043 0.148596 0.134103 0.133519 0.143476 0.144023 0.144076 0.144023 0.144076 0.142866 0.142355 0.142760 0.142485 0.142456 0.121269 0.121287 0.121318 0.121309 0.121410 0.121279 0.121272 0.121312 0.121299 0.121346 0.000970 0.002232 0.007050 0.003392 0.003661 0.003267 0.001978 0.004291 0.002395 0.000000 0.002462 0.072656 0.064960 0.074073 0.085826 0.083515 0.083945 0.087009 0.089657 0.141623 0.168871 0.129157 0.152191 0.085071 0.086349 0.086016 0.087777 0.086650 0.086009
D11093.1_H 0.139598 0.143698 0.141753 0.139563 0.136321 0.144858 0.150411 0.135918 0.135334 0.145291 0.145838 0.145891 0.145838 0.145891 0.144681 0.144170 0.144575 0.144300 0.144271 0.118807 0.118825 0.118856 0.118847 0.118948 0.118817 0.118810 0.118850 0.118837 0.118884 0.002667 0.002227 0.004588 0.001530 0.001371 0.004791 0.002771 0.002606 0.004210 0.002462 0.000000 0.074471 0.066775 0.075888 0.087641 0.085330 0.085760 0.088824 0.091472 0.139161 0.166409 0.126695 0.149729 0.082609 0.083887 0.083554 0.085315 0.086883 0.083547
NM_002343. 0.159249 0.163551 0.161730 0.158585 0.153627 0.159300 0.165512 0.158298 0.158692 0.098747 0.098531 0.098584 0.098478 0.098584 0.092220 0.091422 0.091744 0.091218 0.091066 0.091967 0.092290 0.092064 0.091820 0.091921 0.092185 0.092179 0.092185 0.092191 0.092218 0.073114 0.074888 0.072663 0.073636 0.075842 0.075923 0.072813 0.071865 0.070260 0.072656 0.074471 0.000000 0.007696 0.009024 0.015052 0.024052 0.023171 0.025917 0.025748 0.109463 0.119005 0.105571 0.098866 0.029666 0.030411 0.030168 0.032169 0.025064 0.029443
M92089.1_S 0.153439 0.157741 0.155920 0.152775 0.147817 0.153490 0.159702 0.152488 0.152882 0.092937 0.092721 0.092774 0.092668 0.092774 0.086410 0.085612 0.085934 0.085408 0.085256 0.086068 0.086391 0.086165 0.085921 0.086022 0.086286 0.086280 0.086286 0.086292 0.086319 0.065418 0.067192 0.064967 0.065940 0.068146 0.068227 0.065117 0.064169 0.062564 0.064960 0.066775 0.007696 0.000000 0.010816 0.021328 0.018555 0.018985 0.022049 0.024697 0.103564 0.113106 0.099672 0.092967 0.035476 0.036221 0.035978 0.037979 0.030874 0.035253
X57084.1_B 0.153723 0.158025 0.156204 0.153059 0.148101 0.153774 0.159986 0.152772 0.153166 0.093221

0.093005	0.093058	0.092952	0.093058	0.086694	0.085896	0.086218	0.085692	0.085540	0.096884	0.097207	0.	↵
096981	0.096737	0.096838	0.097102	0.097096	0.097102	0.097108	0.097135	0.074531	0.076305	0.074080	0.	↵
075053	0.077259	0.077340	0.074230	0.073282	0.071677	0.074073	0.075888	0.009024	0.010816	0.000000	0.	↵
022744	0.018526	0.017645	0.020391	0.020222	0.114380	0.123922	0.110488	0.103783	0.035192	0.035937	0.	↵
035694	0.037695	0.030590	0.034969									
S95936.1_t	0.144747	0.149049	0.147228	0.144083	0.139125	0.144798	0.151010	0.143796	0.144190	0.084245	↵	
0.084029	0.084082	0.083976	0.084082	0.077718	0.076920	0.077242	0.076716	0.076564	0.076915	0.077238	0.	↵
077012	0.076768	0.076869	0.077133	0.077127	0.077133	0.077139	0.077166	0.086284	0.088058	0.085833	0.	↵
086806	0.089012	0.089093	0.085983	0.085035	0.083430	0.085826	0.087641	0.015052	0.021328	0.022744	0.	↵
000000	0.014888	0.014892	0.015092	0.017347	0.094411	0.103953	0.090519	0.083814	0.044168	0.044913	0.	↵
044670	0.046671	0.039566	0.043945									
D89085.1_0	0.135197	0.139499	0.137678	0.134533	0.129575	0.135248	0.141460	0.134246	0.134640	0.074695	↵	
0.074479	0.074532	0.074426	0.074532	0.068168	0.067370	0.067692	0.067166	0.067014	0.079942	0.080265	0.	↵
080039	0.079795	0.079896	0.080160	0.080154	0.080160	0.080166	0.080193	0.083973	0.085747	0.083522	0.	↵
084495	0.086701	0.086782	0.083672	0.082724	0.081119	0.083515	0.085330	0.024052	0.018555	0.018526	0.	↵
014888	0.000000	0.001315	0.003494	0.006905	0.097438	0.106980	0.093546	0.086841	0.053718	0.054463	0.	↵
054220	0.056221	0.049116	0.053495									
D89090.1_S	0.136078	0.140380	0.138559	0.135414	0.130456	0.136129	0.142341	0.135127	0.135521	0.075576	↵	
0.075360	0.075413	0.075307	0.075413	0.069049	0.068251	0.068573	0.068047	0.067895	0.081257	0.081580	0.	↵
081354	0.081110	0.081211	0.081475	0.081469	0.081475	0.081481	0.081508	0.084403	0.086177	0.083952	0.	↵
084925	0.087131	0.087212	0.084102	0.083154	0.081549	0.083945	0.085760	0.023171	0.018985	0.017645	0.	↵
014892	0.001315	0.000000	0.003064	0.005712	0.098753	0.108295	0.094861	0.088156	0.052837	0.053582	0.	↵
053339	0.055340	0.048235	0.052614									
D89089.1_S	0.133332	0.137634	0.135813	0.132668	0.127710	0.133383	0.139595	0.132381	0.132775	0.072830	↵	
0.072614	0.072667	0.072561	0.072667	0.066303	0.065505	0.065827	0.065301	0.065149	0.081776	0.082099	0.	↵
081873	0.081629	0.081730	0.081994	0.081988	0.081994	0.082000	0.082027	0.087467	0.089241	0.087016	0.	↵
087989	0.090195	0.090276	0.087166	0.086218	0.084613	0.087009	0.088824	0.025917	0.022049	0.020391	0.	↵
015092	0.003494	0.003064	0.000000	0.005071	0.099272	0.108814	0.095380	0.088675	0.055583	0.056328	0.	↵
056085	0.058086	0.050981	0.055360									
D89091.1_S	0.133501	0.137803	0.135982	0.132837	0.127879	0.133552	0.139764	0.132550	0.132944	0.072999	↵	
0.072783	0.072836	0.072730	0.072836	0.066472	0.065674	0.065996	0.065470	0.065318	0.086847	0.087170	0.	↵
086944	0.086700	0.086801	0.087065	0.087059	0.087065	0.087071	0.087098	0.090115	0.091889	0.089664	0.	↵
090637	0.092843	0.092924	0.089814	0.088866	0.087261	0.089657	0.091472	0.025748	0.024697	0.020222	0.	↵
017347	0.006905	0.005712	0.005071	0.000000	0.104343	0.113885	0.100451	0.093746	0.055414	0.056159	0.	↵
055916	0.057917	0.050812	0.055191									
MF185111.1	0.132922	0.127478	0.128551	0.127423	0.138102	0.126022	0.122881	0.144956	0.148007	0.062766	↵	
0.063313	0.063366	0.063313	0.063366	0.062156	0.061645	0.062050	0.061775	0.061746	0.035506	0.035425	0.	↵
035695	0.035583	0.035583	0.035451	0.035308	0.035417	0.035402	0.035417	0.141357	0.141388	0.134573	0.	↵
138884	0.137962	0.143952	0.140152	0.137332	0.139483	0.141623	0.139161	0.109463	0.103564	0.114380	0.	↵
094411	0.097438	0.098753	0.099272	0.104343	0.000000	0.027248	0.012465	0.016545	0.129671	0.131608	0.	↵
130597	0.130460	0.131331	0.129122									
MF185115.1	0.160170	0.154726	0.155799	0.154671	0.165350	0.153270	0.150129	0.172204	0.175255	0.076018	↵	
0.074395	0.074237	0.074342	0.074395	0.055702	0.055503	0.055225	0.055156	0.055746	0.047602	0.047584	0.	↵
047553	0.047562	0.047461	0.047592	0.047599	0.047559	0.047572	0.047525	0.168605	0.168636	0.161821	0.	↵
166132	0.165210	0.171200	0.167400	0.164580	0.166731	0.168871	0.166409	0.119005	0.113106	0.123922	0.	↵
103953	0.106980	0.108295	0.108814	0.113885	0.027248	0.000000	0.039713	0.020139	0.139213	0.141150	0.	↵
140139	0.140002	0.140873	0.138664									
MF185117.1	0.120456	0.115012	0.116085	0.114957	0.125636	0.113556	0.116647	0.132490	0.135541	0.069410	↵	
0.069957	0.070010	0.069957	0.070010	0.068800	0.068289	0.068694	0.068419	0.068390	0.039291	0.038907	0.	↵
039434	0.039556	0.039556	0.039029	0.038884	0.039029	0.038994	0.039029	0.128891	0.128922	0.122107	0.	↵
126418	0.125496	0.131486	0.127686	0.124866	0.127017	0.129157	0.126695	0.105571	0.099672	0.110488	0.	↵
090519	0.093546	0.094861	0.095380	0.100451	0.012465	0.039713	0.000000	0.023033	0.125779	0.127716	0.	↵
126705	0.126568	0.127439	0.125230									
MF185119.1	0.143490	0.138046	0.139119	0.137991	0.148670	0.136590	0.135121	0.155524	0.158575	0.068356	↵	
0.068140	0.068193	0.068087	0.068193	0.061829	0.061031	0.061353	0.060827	0.060675	0.052051	0.051970	0.	↵
052240	0.052128	0.052128	0.051996	0.051853	0.051962	0.051947	0.051962	0.151925	0.151956	0.145141	0.	↵
149452	0.148530	0.154520	0.150720	0.147900	0.150051	0.152191	0.149729	0.098866	0.092967	0.103783	0.	↵
083814	0.086841	0.088156	0.088675	0.093746	0.016545	0.020139	0.023033	0.000000	0.119074	0.121011	0.	↵
120000	0.119863	0.120734	0.118525									
KY486224.1	0.188915	0.193217	0.191396	0.188251	0.183293	0.188966	0.195178	0.187964	0.188358	0.128413	↵	
0.128197	0.128250	0.128144	0.128250	0.121886	0.121088	0.121410	0.120884	0.120732	0.112175	0.112498	0.	↵
112297	0.112185	0.112185	0.112393	0.112387	0.112393	0.112399	0.112426	0.084805	0.084836	0.078021	0.	↵

082332	0.081410	0.087400	0.083600	0.080780	0.082931	0.085071	0.082609	0.029666	0.035476	0.035192	0.	↗	
044168	0.053718	0.052837	0.055583	0.055414	0.129671	0.139213	0.125779	0.119074	0.000000	0.002471	0.	↗	
001370	0.002706	0.007842	0.000938										
KY486226.1	0.189660	0.193962	0.192141	0.188996	0.184038	0.189711	0.195923	0.188709	0.189103	0.129158		↗	
	0.128942	0.128995	0.128889	0.128995	0.122631	0.121833	0.122155	0.121629	0.121477	0.114112	0.114435	0.	↗
114209	0.113965	0.114066	0.114330	0.114324	0.114330	0.114336	0.114363	0.086083	0.086114	0.079704	0.	↗	
083610	0.082883	0.088678	0.084878	0.082058	0.084209	0.086349	0.083887	0.030411	0.036221	0.035937	0.	↗	
044913	0.054463	0.053582	0.056328	0.056159	0.131608	0.141150	0.127716	0.121011	0.002471	0.000000	0.	↗	
001100	0.001758	0.005371	0.002486										
KY486227.1	0.189417	0.193719	0.191898	0.188753	0.183795	0.189468	0.195680	0.188466	0.188860	0.128915		↗	
	0.128699	0.128752	0.128646	0.128752	0.122388	0.121590	0.121912	0.121386	0.121234	0.113101	0.113424	0.	↗
113198	0.112954	0.113055	0.113319	0.113313	0.113319	0.113325	0.113352	0.085750	0.085781	0.078966	0.	↗	
083277	0.082355	0.088345	0.084545	0.081725	0.083876	0.086016	0.083554	0.030168	0.035978	0.035694	0.	↗	
044670	0.054220	0.053339	0.056085	0.055916	0.130597	0.140139	0.126705	0.120000	0.001370	0.001100	0.	↗	
000000	0.002001	0.006471	0.001475										
KY486214.1	0.191418	0.195720	0.193899	0.190754	0.185796	0.191469	0.197681	0.190467	0.190861	0.130916		↗	
	0.130700	0.130753	0.130647	0.130753	0.124389	0.123591	0.123913	0.123387	0.123235	0.114611	0.114530	0.	↗
114800	0.114688	0.114688	0.114556	0.114413	0.114522	0.114507	0.114522	0.087511	0.087542	0.080727	0.	↗	
085038	0.084116	0.090106	0.086306	0.083486	0.085637	0.087777	0.085315	0.032169	0.037979	0.037695	0.	↗	
046671	0.056221	0.055340	0.058086	0.057917	0.130460	0.140002	0.126568	0.119863	0.002706	0.001758	0.	↗	
002001	0.000000	0.007105	0.002726										
KY486215.1	0.184313	0.188615	0.186794	0.183649	0.178691	0.184364	0.190576	0.183362	0.183756	0.123811		↗	
	0.123595	0.123648	0.123542	0.123648	0.117284	0.116486	0.116808	0.116282	0.116130	0.113835	0.114158	0.	↗
113932	0.113688	0.113789	0.114053	0.114047	0.114053	0.114059	0.114086	0.086384	0.087300	0.085075	0.	↗	
086048	0.088254	0.088979	0.085225	0.084277	0.084510	0.086650	0.086883	0.025064	0.030874	0.030590	0.	↗	
039566	0.049116	0.048235	0.050981	0.050812	0.131331	0.140873	0.127439	0.120734	0.007842	0.005371	0.	↗	
006471	0.007105	0.000000	0.007228										
KY486216.1	0.188692	0.192994	0.191173	0.188028	0.183070	0.188743	0.194955	0.187741	0.188135	0.128190		↗	
	0.127974	0.128027	0.127921	0.128027	0.121663	0.120865	0.121187	0.120661	0.120509	0.111885	0.111949	0.	↗
112074	0.111962	0.111962	0.111844	0.111838	0.111844	0.111850	0.111877	0.085743	0.085774	0.078959	0.	↗	
083270	0.082348	0.088338	0.084538	0.081718	0.083869	0.086009	0.083547	0.029443	0.035253	0.034969	0.	↗	
043945	0.053495	0.052614	0.055360	0.055191	0.129122	0.138664	0.125230	0.118525	0.000938	0.002486	0.	↗	
001475	0.002726	0.007228	0.000000										

29 Escherichia/Shigella complete genomes

29

CU928160.2	0.000000	0.000349	0.001084	0.002022	0.003423	0.004214	0.000763	0.000735	0.000732	0.001564		↗	
	0.000291	0.000415	0.000948	0.000526	0.000456	0.003017	0.002095	0.002243	0.002541	0.000838	0.001394	0.	↗
001776	0.002060	0.001519	0.000868	0.002069	0.001145	0.001417	0.001736						
AP009240.1	0.000349	0.000000	0.001433	0.002141	0.003542	0.004333	0.001020	0.001055	0.001052	0.001683		↗	
	0.000538	0.000563	0.001067	0.000674	0.000604	0.002736	0.002243	0.002391	0.002689	0.000986	0.001275	0.	↗
001924	0.002208	0.001602	0.000749	0.002217	0.001293	0.001272	0.001884						
CP000800.1	0.001084	0.001433	0.000000	0.002730	0.004131	0.004922	0.001625	0.001472	0.001744	0.002272		↗	
	0.001126	0.001207	0.001656	0.001218	0.001134	0.004101	0.001082	0.001230	0.001528	0.000772	0.000774	0.	↗
000880	0.001047	0.000872	0.001282	0.001056	0.000843	0.000780	0.000953						
CP000038.1	0.002022	0.002141	0.002730	0.000000	0.001401	0.002388	0.001258	0.001352	0.001795	0.001203		↗	
	0.001731	0.001636	0.001405	0.001619	0.001596	0.002746	0.002957	0.003252	0.002679	0.001957	0.003416	0.	↗
003216	0.002310	0.003541	0.002890	0.003116	0.002004	0.002793	0.002739						
CP000036.1	0.003423	0.003542	0.004131	0.001401	0.000000	0.001251	0.002659	0.002753	0.003196	0.002097		↗	
	0.003132	0.003037	0.002475	0.003020	0.002997	0.002115	0.004094	0.004653	0.003623	0.003358	0.004817	0.	↗
004617	0.003639	0.004942	0.004291	0.004517	0.003405	0.004194	0.004140						
CP001063.1	0.004214	0.004333	0.004922	0.002388	0.001251	0.000000	0.003450	0.003544	0.003987	0.002650		↗	
	0.003923	0.003828	0.003266	0.003811	0.003788	0.002538	0.005345	0.005444	0.004874	0.004149	0.005608	0.	↗
005408	0.004698	0.005733	0.005082	0.005308	0.004196	0.004985	0.004931						
CP000266.1	0.000763	0.001020	0.001625	0.001258	0.002659	0.003450	0.000000	0.000153	0.000536	0.001313		↗	
	0.000508	0.000892	0.001366	0.001003	0.000933	0.002476	0.002572	0.002720	0.003018	0.001315	0.002157	0.	↗
002253	0.002537	0.002282	0.001631	0.002546	0.001622	0.002117	0.002290						
AE014073.1	0.000735	0.001055	0.001472	0.001352	0.002753	0.003544	0.000153	0.000000	0.000443	0.001288		↗	
	0.000517	0.000888	0.001341	0.000993	0.000908	0.002629	0.002547	0.002695	0.002993	0.001290	0.002064	0.	↗
002252	0.002512	0.002244	0.001538	0.002521	0.001622	0.002152	0.002325						

AE005674.2	0.000732	0.001052	0.001744	0.001795	0.003196	0.003987	0.000536	0.000443	0.000000	0.001568	↕
0.000763	0.001147	0.001621	0.001258	0.001188	0.002791	0.002827	0.002975	0.003273	0.001570	0.001621	0.↕
002508	0.002792	0.002241	0.001095	0.002801	0.001877	0.002149	0.002468				
CP000946.1	0.001564	0.001683	0.002272	0.001203	0.002097	0.002650	0.001313	0.001288	0.001568	0.000000	↕
0.001273	0.001178	0.000616	0.001161	0.001138	0.003720	0.002728	0.002794	0.002257	0.001499	0.002958	0.↕
002758	0.002081	0.003083	0.002432	0.002686	0.001546	0.002335	0.002281				
CP000802.1	0.000291	0.000538	0.001126	0.001731	0.003132	0.003923	0.000508	0.000517	0.000763	0.001273	↕
0.000000	0.000384	0.000858	0.000495	0.000425	0.002975	0.002064	0.002212	0.002510	0.000807	0.001685	0.↕
001745	0.002029	0.001810	0.001159	0.002038	0.001114	0.001635	0.001808				
U00096.3_E	0.000415	0.000563	0.001207	0.001636	0.003037	0.003828	0.000892	0.000888	0.001147	0.001178	↕
0.000384	0.000000	0.000562	0.000110	0.000230	0.003299	0.001892	0.001936	0.002125	0.000621	0.001780	0.↕
001580	0.001644	0.001905	0.001254	0.001850	0.000734	0.001264	0.001437				
AP000948.1	0.000948	0.001067	0.001656	0.001405	0.002475	0.003266	0.001366	0.001341	0.001621	0.000616	↕
0.000858	0.000562	0.000000	0.000545	0.000599	0.003773	0.002261	0.002305	0.001790	0.000990	0.002342	0.↕
002142	0.001614	0.002467	0.001816	0.002219	0.000930	0.001719	0.001665				
CP000948.1	0.000526	0.000674	0.001218	0.001619	0.003020	0.003811	0.001003	0.000993	0.001258	0.001161	↕
0.000495	0.000110	0.000545	0.000000	0.000335	0.003410	0.001903	0.001947	0.002015	0.000632	0.001797	0.↕
001597	0.001534	0.001922	0.001271	0.001861	0.000629	0.001174	0.001332				
CP001396.1	0.000456	0.000604	0.001134	0.001596	0.002997	0.003788	0.000933	0.000908	0.001188	0.001138	↕
0.000425	0.000230	0.000599	0.000335	0.000000	0.003340	0.001662	0.001787	0.002085	0.000391	0.001820	0.↕
001620	0.001604	0.001945	0.001294	0.001620	0.000964	0.001494	0.001667				
CP000034.1	0.003017	0.002736	0.004101	0.002746	0.002115	0.002538	0.002476	0.002629	0.002791	0.003720	↕
0.002975	0.003299	0.003773	0.003410	0.003340	0.000000	0.004979	0.005127	0.005425	0.003722	0.003777	0.↕
004660	0.004944	0.004270	0.003256	0.004953	0.004029	0.004008	0.004620				
CP001846.1	0.002095	0.002243	0.001082	0.002957	0.004094	0.005345	0.002572	0.002547	0.002827	0.002728	↕
0.002064	0.001892	0.002261	0.001903	0.001662	0.004979	0.000000	0.000723	0.000585	0.001271	0.001857	0.↕
000583	0.000647	0.000908	0.002365	0.000500	0.001528	0.001291	0.000907				
AE005174.2	0.002243	0.002391	0.001230	0.003252	0.004653	0.005444	0.002720	0.002695	0.002975	0.002794	↕
0.002212	0.001936	0.002305	0.001947	0.001787	0.005127	0.000723	0.000000	0.001204	0.001405	0.002005	0.↕
000467	0.001014	0.001000	0.002513	0.000223	0.001572	0.001335	0.000951				
BA000007.2	0.002541	0.002689	0.001528	0.002679	0.003623	0.004874	0.003018	0.002993	0.003273	0.002257	↕
0.002510	0.002125	0.001790	0.002015	0.002085	0.005425	0.000585	0.001204	0.000000	0.001703	0.002303	0.↕
001168	0.000481	0.001493	0.002811	0.001068	0.001396	0.001417	0.000805				
CU928163.2	0.000838	0.000986	0.000772	0.001957	0.003358	0.004149	0.001315	0.001290	0.001570	0.001499	↕
0.000807	0.000621	0.000990	0.000632	0.000391	0.003722	0.001271	0.001405	0.001703	0.000000	0.001458	0.↕
001258	0.001222	0.001583	0.001108	0.001231	0.000611	0.001141	0.001314				
CU928164.2	0.001394	0.001275	0.000774	0.003416	0.004817	0.005608	0.002157	0.002064	0.001621	0.002958	↕
0.001685	0.001780	0.002342	0.001797	0.001820	0.003777	0.001857	0.002005	0.002303	0.001458	0.000000	0.↕
001538	0.001822	0.001005	0.000526	0.001831	0.001412	0.000886	0.001498				
CP000970.1	0.001776	0.001924	0.000880	0.003216	0.004617	0.005408	0.002253	0.002252	0.002508	0.002758	↕
0.001745	0.001580	0.002142	0.001597	0.001620	0.004660	0.000583	0.000467	0.001168	0.001258	0.001538	0.↕
000000	0.000978	0.000533	0.002046	0.000293	0.001212	0.000975	0.000591				
FM180568.1	0.002060	0.002208	0.001047	0.002310	0.003639	0.004698	0.002537	0.002512	0.002792	0.002081	↕
0.002029	0.001644	0.001614	0.001534	0.001604	0.004944	0.000647	0.001014	0.000481	0.001222	0.001822	0.↕
000978	0.000000	0.001303	0.002330	0.000878	0.000915	0.000936	0.000501				
CP000247.1	0.001519	0.001602	0.000872	0.003541	0.004942	0.005733	0.002282	0.002244	0.002241	0.003083	↕
0.001810	0.001905	0.002467	0.001922	0.001945	0.004270	0.000908	0.001000	0.001493	0.001583	0.001005	0.↕
000533	0.001303	0.000000	0.001513	0.000826	0.001537	0.000775	0.000802				
CU928162.2	0.000868	0.000749	0.001282	0.002890	0.004291	0.005082	0.001631	0.001538	0.001095	0.002432	↕
0.001159	0.001254	0.001816	0.001271	0.001294	0.003256	0.002365	0.002513	0.002811	0.001108	0.000526	0.↕
002046	0.002330	0.001513	0.000000	0.002339	0.001415	0.001394	0.002006				
AE014075.1	0.002069	0.002217	0.001056	0.003116	0.004517	0.005308	0.002546	0.002521	0.002801	0.002686	↕
0.002038	0.001850	0.002219	0.001861	0.001620	0.004953	0.000500	0.000223	0.001068	0.001231	0.001831	0.↕
000293	0.000878	0.000826	0.002339	0.000000	0.001486	0.001249	0.000865				
CU928161.2	0.001145	0.001293	0.000843	0.002004	0.003405	0.004196	0.001622	0.001622	0.001877	0.001546	↕
0.001114	0.000734	0.000930	0.000629	0.000964	0.004029	0.001528	0.001572	0.001396	0.000611	0.001412	0.↕
001212	0.000915	0.001537	0.001415	0.001486	0.000000	0.000789	0.000735				
CP000243.1	0.001417	0.001272	0.000780	0.002793	0.004194	0.004985	0.002117	0.002152	0.002149	0.002335	↕
0.001635	0.001264	0.001719	0.001174	0.001494	0.004008	0.001291	0.001335	0.001417	0.001141	0.000886	0.↕
000975	0.000936	0.000775	0.001394	0.001249	0.000789	0.000000	0.000612				
CP000468.1	0.001736	0.001884	0.000953	0.002739	0.004140	0.004931	0.002290	0.002325	0.002468	0.002281	↕
0.001808	0.001437	0.001665	0.001332	0.001667	0.004620	0.000907	0.000951	0.000805	0.001314	0.001498	0.↕

000591 0.000501 0.000802 0.002006 0.000865 0.000735 0.000612 0.000000

9 mammalian X chromosomes

9

Human_X_ch	0.000000	0.000923	0.001189	0.004122	0.002227	0.001907	0.008808	0.017529	0.001013
Monkey_X_c	0.000923	0.000000	0.000292	0.004501	0.001534	0.001289	0.009187	0.018147	0.000093
Gorilla_X_	0.001189	0.000292	0.000000	0.004651	0.001358	0.000997	0.009337	0.018439	0.000321
Dog_X_chro	0.004122	0.004501	0.004651	0.000000	0.005881	0.005227	0.004686	0.014329	0.004594
Horse_X_ch	0.002227	0.001534	0.001358	0.005881	0.000000	0.000953	0.010567	0.019604	0.001560
Mouse_X_ch	0.001907	0.001289	0.000997	0.005227	0.000953	0.000000	0.009614	0.019436	0.001318
Opossum_X_	0.008808	0.009187	0.009337	0.004686	0.010567	0.009614	0.000000	0.011243	0.009280
Platypus_X	0.017529	0.018147	0.018439	0.014329	0.019604	0.019436	0.011243	0.000000	0.018118
Chimpanzee	0.001013	0.000093	0.000321	0.004594	0.001560	0.001318	0.009280	0.018118	0.000000
