

12A12 UCA	D			I			Q			M			T			Q			S			P			S			S			L			S			A			S			V																																														
	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			13			14			15																																														
	G	N/A	A	C	0.43	A	0.65	T	0.46	C	0.38	C	0.29	A	0.19	G	0.43	A	0.65	T	0.88	G	0.16	A	0.65	C	0.41	C	0.51	C	0.18	A	0.60	G	0.82	T	0.35	C	0.24	T	0.66	C	0.19	C	0.33	A	1.31	T	0.46	C	2.33	C	0.62	T	0.49	C	0.36	C	0.32	C	0.22	T	0.62	G	0.15	T	0.48	C	0.22	T	0.89	G	1.27	C	0.40	A	0.85	T	0.56	C	1.82	T	0.45	G	1.59	T	1.52	A	1.64
12A12	D			I			Q			M			T			Q			S			P			S			S			L			S			A			S			V																																														
	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			13			14			15																																														
	G	N/A	A	C	0.43	A	0.65	T	0.46	C	0.38	C	0.29	A	0.19	G	0.43	A	0.65	T	0.88	G	0.16	A	0.65	C	0.41	C	0.51	C	0.18	A	0.60	G	0.82	T	0.35	C	0.24	T	0.66	C	0.19	C	0.33	A	1.31	T	0.46	C	2.33	C	0.62	T	0.49	C	0.36	C	0.32	C	0.22	T	0.62	G	0.15	T	0.48	C	0.22	T	0.89	G	1.27	C	0.40	A	0.85	T	0.56	C	1.82	T	0.45	G	1.59	T	1.52	A	1.64
	0.68844			0.80192			0.91021			0.74849			0.83813			0.81961			0.90089			0.91197			0.66966			0.86623			0.88548			0.88478			0.74014			0.70915			0.59804																																														

12A12 UCA	G	D	R	V	T	I	T	C	Q	A	S	Q	D	I	S
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	G0.70 G0.11 A0.62 G0.18 A0.74 C0.15 A0.64 G0.44 A0.42 G0.46 T0.63 C0.16 A0.86 C0.47 C0.27 A1.31 T0.45 C0.55 A1.02 C0.36 T1.21 T0.60 G0.38 C0.66 C0.29 A0.55 G0.09 G0.29 C0.42 G0.26 A0.85 G0.46 T0.63 C0.13 A0.67 G0.64 G0.24 A0.45 C0.43 A1.16 T1.05 T2.10 A1.69 G2.47 C3.99														
12A12	G	D	R	V	T	I	T	C	Q	A	G	Q	G	I	G
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	G0.21 G0.41 A0.62 G0.18 A0.74 C0.15 A0.64 G0.44 A0.42 G0.46 T0.63 C0.16 A0.86 C0.47 C0.27 A1.31 T0.45 C0.55 A0.86 C0.58 C1.08 T0.25 G0.16 C0.66 C0.29 A0.55 G0.09 G0.29 C0.23 G0.12 G0.58 G0.17 T0.44 C0.13 A0.67 G0.08 G0.19 G9.28 C0.18 A1.09 T3.40 T0.52 G0.14 G2.14 C0.27														
	0.88524	0.84762	0.85985	0.84262	0.80209	0.71935	0.79831	0.83714	0.88546	0.88750	0.05869	0.84851	0.02800	0.64071	0.08422

12A12 UCA	N			Y			L			N			W			Y			Q			Q			K			P			G			K			A			P			K		
	31			32			33			34			35			36			37			38			39			40			41			42			43			44			45		
	A 1.16	A 1.20	C 1.73	T 0.89	A 2.70	T 1.36	T 0.58	T 1.66	A 1.32	A 1.50	A 2.94	T 1.44	T 0.52	G 0.37	G 3.41	T 2.02	A 3.49	T 0.46	C 0.73	A 1.05	G 1.89	C 4.23	A 0.58	G 0.32	A 0.37	A 1.54	A 1.20	C 2.44	C 0.56	A 0.55	G 0.08	G 0.65	G 0.61	A 0.88	A 1.00	A 1.51	G 0.16	C 4.30	C 0.10	C 0.20	C 0.09	T 0.92	A 1.52	A 1.22	G 2.01
12A12	S			S			L			Q			W			Y			Q			Q			K			P			G			K			A			P			K		
	31			32			33			34			35			36			37			38			39			40			41			42			43			44			45		
	T 0.37	C 0.31	C 0.62	T 0.43	C 0.27	C 0.32	C 0.28	T 1.91	A 1.48	C 1.33	A 0.83	G 0.87	T 0.69	G 0.64	G 3.41	T 2.02	A 3.49	T 0.46	C 0.46	A 0.72	A 2.18	C 2.23	A 0.51	A 1.65	A 1.86	A 1.17	A 1.20	C 2.44	C 0.56	A 0.55	G 0.08	G 0.65	G 0.61	A 0.88	A 1.00	A 1.51	G 0.16	C 4.30	C 0.10	C 0.20	C 0.09	T 0.92	A 1.52	A 1.22	G 2.01
	0.05883			0.10795			0.79351			0.01223			0.74345			0.42471			0.72649			0.55162			0.66796			0.65518			0.88680			0.66805			0.52268			0.94594			0.58645		

12A12 UCA	L			L			I			Y			D			A			S			N			L			E			T			G			V			P			S		
	46			47			48			49			50			51			52			53			54			55			56			57			58			59			60		
	C 1.55	T 0.37	C 0.31	C 0.39	T 0.38	G 1.67	A 0.74	T 0.35	C 1.53	T 1.91	A 1.69	C 0.69	G 2.79	A 0.43	T 1.24	C 3.11	C 0.40	A 0.85	T 0.46	C 0.38	C 0.54	A 0.69	A 2.14	T 1.35	T 0.82	T 0.61	C 0.21	G 0.49	A 0.88	A 1.54	A 1.15	C 1.19	A 0.37	C 0.08	C 0.13	G 0.48	G 0.17	T 0.40	C 0.37	C 0.49	C 0.19	A 1.31	T 0.45	C 0.46	A 0.66
12A12	L			L			V			H			G			A			S			N			L			H			R			G			V			P			S		
	46			47			48			49			50			51			52			53			54			55			56			57			58			59			60		
	C 1.55	T 0.37	C 0.31	C 0.39	T 1.04	G 0.30	G 0.40	T 0.40	C 0.20	C 0.94	A 0.84	C 0.15	C 0.13	G 0.75	C 0.18	G 0.41	C 0.35	T 1.32	T 0.40	C 1.61	C 0.54	A 0.57	A 1.20	C 1.65	T 1.07	T 2.62	A 2.03	C 0.70	A 0.37	C 0.72	A 0.64	G 0.44	A 0.91	C 0.09	G 0.13	G 0.48	G 0.17	T 0.40	C 0.37	C 0.49	C 0.19	A 1.31	T 0.45	C 0.46	A 0.66
	0.74299			0.88974			0.06346			0.10811			0.03327			0.58362			0.86247			0.61417			0.87622			0.00198			0.04300			0.96209			0.89630			0.89412			0.89424		



12A12 UCA	R			F			S			G			S			G			S			G			T			D			F			T			F			T			I		
	61			62			63			64			65			66			67			68			69			70			71			72			73			74			75		
	A 2.86	G 0.92	G 1.87	T 1.06	T 0.32	C 0.79	A 0.83	G 0.87	T 0.69	G 0.60	G 0.49	A 0.90	A 1.11	G 0.74	T 0.69	G 0.60	G 1.33	A 0.60	T 0.35	C 1.82	T 0.48	G 0.18	G 0.65	G 0.22	A 0.45	C 0.15	A 0.64	G 0.43	A 0.39	T 1.34	T 0.47	T 0.61	T 1.88	A 1.74	C 1.95	T 0.61	T 0.65	T 0.48	C 0.54	A 0.86	C 0.47	C 0.27	A 1.31	A 0.45	C 0.73
12A12	R			F			S			G			S			G			F			H			T			T			F			S			L			T			I		
	61			62			63			64			65			66			67			68			69			70			71			72			73			74			75		
	A 2.86	G 0.92	G 1.87	T 1.06	T 0.32	C 0.79	A 0.83	G 0.87	T 0.69	G 0.60	G 0.49	A 0.90	A 1.11	G 0.74	T 0.69	G 0.60	G 1.33	A 0.51	T 1.17	C 0.41	C 1.61	C 0.94	A 1.02	C 0.47	A 0.37	C 0.36	A 0.61	A 1.20	C 1.65	T 0.61	T 0.65	T 0.48	C 0.79	A 0.83	C 0.82	T 0.35	C 0.24	C 0.43	C 0.16	A 0.86	C 0.47	C 0.27	A 1.31	A 0.45	C 0.73
	0.65660			0.72203			0.70540			0.84772			0.69122			0.74821			0.08220			0.00002			0.89996			0.00323			0.73310			0.12370			0.11912			0.79854			0.71367		



12A12 UCA	S		S		L		Q		P		E		D		I		A		T		Y		Y		C		A		V																
	76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90																
	A 1.05	G 1.89	C 4.23	A 0.26	G 0.21	C 0.93	C 0.21	T 0.25	G 1.27	C 0.18	A 0.26	G 0.21	C 0.93	C 0.21	T 0.38	G 0.57	A 0.56	A 1.61	G 0.78	A 0.46	T 1.50	A 2.56	T 1.01	T 0.54	C 2.97	C 3.02	A 1.16	A 2.18	C 1.08	A 0.90	T 1.52	A 2.56	T 1.00	T 1.43	A 1.74	C 2.83	T 0.30	G 1.11	T 0.60	G 0.29	C 1.98	G 0.60	G 3.95	T 2.87	A 1.48
12A12	S		G		L		Q		R		D		D		F		A		T		Y		F		C		A		V																
	76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90																
	A 1.05	G 0.66	C 2.53	G 0.28	G 0.75	C 0.15	C 0.28	T 1.31	A 1.48	C 1.33	A 0.77	G 0.66	C 3.26	G 0.81	T 0.55	G 0.33	A 0.58	C 0.11	C 2.79	A 0.94	T 1.34	T 0.47	T 0.68	T 0.52	G 1.12	C 0.15	C 0.16	A 0.94	C 0.43	A 0.90	T 1.30	A 1.74	C 1.95	T 0.98	T 0.40	C 1.56	T 0.45	G 1.11	T 0.60	G 0.29	C 1.98	G 0.60	G 3.95	T 2.87	A 1.48
	0.35685		0.04370		0.92287		0.89503		0.00920		0.08575		0.72354		0.10043		0.45857		0.62768		0.51381		0.06276		0.77049		0.73181		0.38507																



12A12 UCA	L			E			L			F			G			Q			G			T			K			V			E			I			K			-		
	91			92			93			94			95			96			97			98			99			100			101			102			103			104		
	C 1.95	T 1.21	T 0.27	G 0.24	A 0.56	A 1.40	T 1.44	T 0.63	G 1.84	T 0.85	T 0.45	C 1.76	G 0.11	G 0.75	C 0.16	C 0.09	A 0.79	A 2.86	G 0.11	G 0.65	G 0.22	A 0.62	C 0.68	C 0.47	A 0.79	A 2.86	G 0.92	G 1.07	T 0.78	G 0.60	G 0.49	A 0.88	A 1.55	A 1.91	T 0.68	C 0.46	A 0.73	A 1.78	A N/A	C N/A		
12A12	L			E			F			F			G			P			G			T			K			V			E			I			K			-		
	91			92			93			94			95			96			97			98			99			100			101			102			103			104		
	C 1.95	T 1.21	T 0.27	G 0.24	A 0.56	A 1.40	T 1.05	T 0.41	C 1.55	T 1.90	T 0.40	C 1.76	G 0.11	G 0.75	C 0.15	C 0.10	C 0.19	C 0.09	G 0.06	G 0.54	G 0.22	A 0.62	C 0.68	C 0.47	A 0.79	A 2.86	G 0.92	G 1.07	T 0.78	G 0.60	G 0.49	A 0.88	A 1.55	A 1.91	T 0.68	C 0.46	A 0.73	A 1.78	A N/A	C N/A		
	0.64451			0.78691			0.12451			0.70746			0.87818			0.05037			0.87897			0.80597			0.55098			0.73912			0.72690			0.65481			0.60975			1.00000		