

Availability at Daily Maximum Demand Hour

ST-Coal	0 MW
ST-Gas	0 MW
ST-Oil	0 MW
Hydro	2,339 MW
Distillate	0 MW
Total TNB	2,339 MW
Total IPP	15,089 MW
Total Co-Gen	0 MW
Total System	19,725 MW

Generation Mix

Type	MWh	Percentage
Hydro	11,766	3.20 %
Gas	43,555	11.85 %
Total TNB	55,321	15.05 %
ST-Coal	184,833	50.29 %
ST-Gas	7,598	2.07 %
LSS	1,954	0.53 %
Gas	115,958	31.55 %
Total IPP	310,343	84.44 %
Co-Gen	1,141	0.31 %
Total Co-Gen	1,141	0.31 %
Total Generation	366,805	99.81 %
PLTG	-7	0.00 %
HVDC	-702	-0.19 %
Interconnection	-709	-0.19 %
Net Energy	367,514	100.00 %

Maximum Demand Record

Date: 4/18/2019	18,566 MW
Date: 4/18/2019	391,845 MWH

Set On Bus, TNB, IPP And MD

Daily Maximum Demand Hour at:	15:30:00 Hour
Total Set On Bus	19,097 MW
TNB Generation	3,007 MW
IPP Generation	14,508 MW
Spinning Reserve	1,535 MW
Maximum Demand	17,576 MW
Net Energy	367,514 MWH
Load Factor	87.12 %

Fuel Cost

Total Cost:	70,693,707.99 RM
Cost per Unit	19.26 cents/kWH

Average Spinning Reserve During Peak Hour

Type	MW
GT	405
Hydro	346
Syncon	961
Thermal	182
Total	1,894

Time	Weather	Temperature
Afternoon	Hot	32
Morning	Sunny	27

Gas Usage

Station	(mmscfd)
GLGR	10
PAKA	48
PGPS	40
TJGS	219
Total TNB	316
CBPS	55
KLPP	97
MPSS	46
PGLA	112
PLPS	98
SGB3	64
SGRI	183
SKSP	51
YPKA	79
PKLG	78
Total IPP	863
Total Gas	1,179
Total Gas Required	1,179

Alternate Fuel Usage

Station	(mmscfd)
Total	0

Hourly System MW Generation

	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
System Total	14320	13622	13213	12896	12615	12459	12823	12828	13333	15106	16211	16822	16819	16511	17186	17499	17520	17141	16091	16318	16906	16711	16215	15771

Daily MW Generation on Wednesday

Station	Unit	0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300																									
JMAH	U001	692	692	692	692	691	693	692	693	693	693	693	693	693	693	694	696	694	692	694	693	692	693	695	598	601	603	601	695	693	695	692	689	698	630	632	632	633	632	633	631	632	631	633	632	631				
JMAH	U002	693	699	693	694	694	695	693	694	695	694	694	691	695	694	693	695	691	697	696	693	695	693	694	607	604	603	604	694	694	694	689	694	692	633	633	634	633	633	634	632	633	633	632	632	632				
JMHE	U001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	42	139	137	353	495	521	618	945	999	1000	999	999	981	980	979	979	980	980	981	978	981	979	984	982	980	984	980	979	978	981				
JMHE	U002	918	917	918	921	920	919	919	919	918	920	916	920	920	918	918	920	924	920	918	922	919	919	914	920	917	920	918	922	919	421	311	314	506	498	499	498	750	746	749	749	752	753	749	753	752	751	748	748	
JMIG	U001	671	671	671	671	673	670	673	671	671	673	673	679	671	673	672	672	674	673	666	668	667	666	666	672	667	667	666	667	667	663	668	667	667	666	664	668	667	666	666	667	662	671	666	666	571	558	503		
JMIG	U004	778	780	782	777	778	780	781	781	778	781	777	780	779	780	781	783	782	783	780	781	780	781	779	777	777	778	777	781	779	804	919	925	902	903	904	901	903	903	903	904	903	900	904	901	904	903	904	905	
JMIG	U005	972	899	900	846	846	800	801	804	797	801	801	801	800	801	796	801	801	867	910	981	975	981	979	989	976	974	977	977	979	982	977	980	976	979	979	979	978	976	981	978	983	977	979	980	977	981	977	982	
PKLG	U003	282	284	282	285	283	283	282	283	281	283	282	284	281	282	280	288	282	281	282	282	281	282	279	281	280	282	282	284	281	282	284	280	275	282	282	284	283	282	283	282	280	284	285	281	282	282			
PKLG	U004	262	262	262	262	264	264	264	259	258	262	259	261	261	261	261	266	264	261	261	262	261	266	262	260	261	259	263	263	262	262	262	261	259	263	265	264	260	261	260	262	259	262	260	261	257	263	263	263	
PKLG	U005	465	464	461	465	466	464	464	462	462	464	465	464	468	463	464	462	464	462	465	464	464	464	464	464	466	466	466	465	461	465	463	460	464	462	464	464	462	462	463	465	466	462	464	462	462	466	462		
TBIN	U002	690	696	696	693	691	692	693	692	694	691	695	693	693	693	693	695	693	693	693	694	697	693	689	691	693	693	693	694	694	694	693	692	694	691	694	695	693	694	697	693	691	692	695	693	692	693	695	693	697
TBIN	U004	973	901	903	856	853	803	803	802	802	804	803	802	803	803	803	802	846	936	983	982	983	982	982	980	983	981	981	981	982	982	982	982	982	982	982	982	982	983	983	982	983	982	983	982	981	983			
Total ST-Coal		7396	7265	7260	7162	7157	7063	7065	7061	7048	7064	7059	7069	7062	7060	7054	7075	7074	7175	7345	7563	7553	7770	7896	7946	8019	8356	8233	8240	8232	7754	7931	7933	8086	8092	8098	8099	8226	8220	8227	8222	8236	8228	8227	8228	8222	8137	8113	8069	
Total ST-Oil		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PKLG	U001	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	203	249	248	220	144	144	144	144	180	247	209	144	144	144	144	111	91				
PKLG	U002	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	189	238	240	211	146	146	146	146	193	240	195	146	146	146	146	146	146				
Total ST-Gas		290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	392	487	488	431	290	290	290	290	373	487	404	290	290	290	290	257	237				
CBPS	BLK2	356	356	363	362	362	362	363	356	363	362	362	362	363	358	365	372	357	361	359	367	367	366	363	354	359	360	361	362	363	363	363	357	362	359	359	358	357	357	365	357	359	363	362	362	361	362	362		
KLPP	GT13	113	120	120	120	129	107	107	107	71	70	70	71	72	120	113	112	118	112	131	130	132	133	133	131	114	120	134	129	132	130	126	131	121	130	131	126	124	134	122	133	114	114	127	112	126	126	113	113	
KLPP	GT14	122	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	88	151	151	151	153	154	141	124	132	152	138	144	140	135	141	130	139	147	137	133	148	133	153	123	123	139	126	137	133	122	122		
KLPP	GT15	123	131	131	131	139	119	119	117	81	82	82	86	126	135	132	129	124	151	151	147	151	151	143	126	131	151	139	144	143	135	142	133	140	148	137	133	149	135	153	122	122	139	127	138	134	122	122		
KLPP	ST17	187	177	125	126	129	117	121	117	93	84	84	86	89	113	121	121	162	198	198	198	202	202	194	186	198	206	198	198	198	194	198	194	202	202	202	202	198	202	190	202	190	202	198	190	190	190	190		
MPSS	GT01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	91	104	104	104	102	101	80	71	85	102	101	101	102	98	100	88	68	70	69	77	100	101	100	100	101	99	69	70	69			
MPSS	GT02	95	88	88	89	88	88	89	87	88	89	88	88	89	88	86	87	89	85	88	88	105	106	105	104	104	81	72	87	105	103	104	104	98	98	89	71	72	71	77	98	100	101	98	100	100	72	71	73	
MPSS	ST01	41	38	38	38	38	38	38	37	38	37	38	38	38	36	36	38	36	40	59	113	113	113	113	113	95	73	80	111	111	111	112	107	102	71	71	70	70	106	107	107	106	106	107	70	69	69			
PAKA	GT4A	85	85	84	85	85	84	85	85	84	85	85	85	85	85	85	85	93	93	93	92	92	91	92	85	84	84	93	92	93	92	92	92	92	85	85	84	85	85	85	84	85	85	85	85	85	85	85		
PAKA	GT4B	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	82	82	81	80	80	80	80	75	75	74	80	80	80	80	80	80	79	75	75	74	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75		
PAKA	ST4C	78	78	78	78	78	78	78	78	78	77	77	77	77	78	78	78	84	87	87	87	88	88	87	87	88	88	82	86	87	87	88	88	84	82	81	81	81	81	81	80	80	80	80	80	80	80	80		
PCGP	PGRG	586	594	600	602	593	601	602	589	597	601	592	603	602	600	596	603	639	603	603	623	611	619	605	584	589	602	602	597	597	602	601	602	602	605	596	601	592	602	613	600	601	604	603	596	602	591	599		
PGLA	GT11	176	195	201	205	175	197	199	177	191	186	176	191	213	208	166	168	217	221	221	219	221	220	220	216	214	200	214	217	216	218	219	219	218	218	218	217	219	177	207	212	204	205	207	211	197	210	176	211	
PGLA	GT12	184	203	209	215	181	205	208	185	202	198	187	202	223	220	176	179	229	229	230	231	232	231	232	229	222	212	226	230	228	228	230	230	230	229	228	230	188	219	225	213	217	218	223	206	223	186	220		
PGLA	ST10	222	2																																															

Daily MW Generation on Wednesday

Station	Unit	0000		0100		0200		0300		0400		0500		0600		0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300		1400		1500		1600		1700		1800		1900		2000		2100		2200		2300			
SGRI	GT21	109	104	108	108	108	108	80	80	68	68	68	68	72	70	69	69	76	114	111	112	133	133	131	131	130	108	110	126	129	129	128	128	128	128	129	129	108	105	131	131	131	131	131	131	131	131	132	132	132	132
SGRI	GT22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	142	142	142	139	139	132	118	113	126	139	139	140	147	139	139	139	139	111	109	141	141	141	141	141	141	142	143	143	118	0	
SGRI	GT23	111	109	111	111	111	111	81	81	71	71	70	70	73	70	70	70	77	112	112	113	141	141	144	144	131	116	113	146	143	143	143	143	145	145	145	145	110	112	144	144	141	141	141	141	141	142	142	141	141	
SGRI	ST24	124	129	124	124	124	126	84	71	95	95	95	95	95	95	94	95	101	125	139	191	205	208	207	209	201	173	187	220	207	206	205	207	202	206	205	205	191	188	201	210	207	207	207	205	203	204	203	150		
SKSP	BLK1	239	216	250	300	218	229	271	219	217	230	219	219	243	228	216	222	268	287	329	333	322	322	322	322	318	308	307	305	308	297	298	297	301	297	297	220	219	219	219	219	296	297	302	297	298	299	218			
TJGS	GT1A	220	216	213	212	213	215	214	216	216	222	214	215	221	211	196	220	234	206	229	226	226	226	229	214	221	223	222	221	224	222	224	223	224	224	222	224	221	222	224	221	222	224	223	221	222	225	222	223	222	223
TJGS	GT1B	213	209	205	208	207	208	206	207	210	216	209	207	214	205	184	210	223	197	218	220	217	218	221	200	214	216	215	216	216	216	214	216	216	211	216	213	214	215	217	215	216	217	215	214	217	217	214	218		
TJGS	ST1C	245	234	234	234	234	234	234	234	234	231	231	232	244	243	215	229	247	251	246	250	250	254	254	246	249	248	248	252	252	252	252	252	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248		
TJGS	GT2A	214	202	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	212	212	212	186	212	212	209	210	212	212	212	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	210	210	211	211	211	211	211	211	211		
TJGS	GT2B	212	200	203	200	200	200	200	200	200	200	200	200	209	209	209	209	209	209	207	206	209	209	206	206	206	206	206	206	206	208	208	206	208	206	208	208	208	208	208	208	208	207	207	207	207	208	208	208	208	
TJGS	ST2C	257	250	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	250	250	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253			
YPKA	GT11	112	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	116	115	114	115	114	115	114	70	90	115	114	113	114	113	114	114	113	114	70	66	113	113	114	113	114	113	114	113	113	114		
YPKA	GT12	141	141	68	68	68	68	67	67	68	68	67	68	68	68	67	68	72	138	138	136	136	135	136	135	136	70	85	132	135	134	135	136	134	135	136	135	70	67	134	136	135	135	137	137	139	137	138	138		
YPKA	ST10	119	68	33	32	31	32	31	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	33	108	118	120	121	121	121	121	87	87	120	120	120	121	121	120	120	120	121	88	80	118	120	120	120	120	121	120	119	121	121		
YPKA	GT21	133	134	135	135	132	65	65	65	65	64	65	65	64	130	98	65	69	134	133	132	129	131	131	130	129	128	128	129	126	127	131	130	130	129	129	131	65	64	107	126	124	125	125	125	125	124	123	125		
YPKA	ST20	61	62	62	62	61	36	36	36	36	36	36	36	36	58	51	36	38	57	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	62	62	61	62	61	62	38	38	48	59	58	58	57	57	56	57	57	56			
Total CCGT-Gas		6202	5941	5657	5622	5456	5357	5205	5042	4940	4867	4806	4874	5133	5351	5098	5031	5473	6117	6759	7057	7487	7508	7530	7537	7369	6942	7119	7484	7652	7754	7825	7838	7721	7774	7721	7451	6863	6636	7167	7534	7320	7425	7504	7476	7437	7373	7108	6801		
GLGR	GT01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	104	105	104	104	105	103	104	103	106	105	104	104	105	106	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total OCGT-Gas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	104	105	104	104	105	103	104	103	106	105	104	104	105	106	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BSIA	HY02	12	23	22	22	23	23	22	22	22	23	23	23	23	13	13	13	13	23	23	23	23	23	23	23	23	14	14	14	14	23	23	23	23	23	23	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		
BSIA	HY03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	15	15	25	24	0	0	0	0	0	0	0			
CEND	HY01	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
CEND	HY02	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
CEND	HY03	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
CEND	HY04	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7				
HTRG	HY01	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	126	124	124	63	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	122	122	122	62	62	-1	-1	-1	-1	-1	65	-1	-1	-1	-1	-1			
HTRG	HY02	63	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	122	121	122	63	63	63	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1				
KNRG	HY01	21	21	21	21	21	21	21	38	38	38	37	37	37	36	36	36	36	36	25	23	23	23	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22			
KNRG	HY02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	37	37	37	37	37	26	23	24	24	23	23	22	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23			
KNRG	HY03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	22	22	36	36	36	36	36	24	20	21	21	21	20	19	21	22	21	22	22	22	22	21	22	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22			
KNYR	HY02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	65	60	-1	-1	-1	-1	99	99	99	99	98	99	98	98	98	98	98	99	98	99	98	99	99	-1	-1	-1	-1	
KNYR	HY03	60	59	59	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	56	53	53	58	96	96	96	96	64	64	53	52	0	0	0	96	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	0	100	55	55	55	56	
KNYR	HY04	59	57	57	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	97	107	107	107	107	107	107	108	109	109	61	61	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0						

Daily MW Generation on Wednesday

		0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
UJLI	HY01	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1