

Daily System Generation Summary on Saturday

Saturday, July 14, 2018

Availability at Daily Maximum Demand Hour

ST-Coal	0 MW
ST-Gas	0 MW
ST-Oil	0 MW
Gas	1,799 MW
Hydro	2,069 MW
Distillate	0 MW
Total TNB	3,868 MW
Total IPP	16,063 MW
Total Co-Gen	0 MW
Total System	20,503 MW

Generation Mix

Type	MWh	Percentage
Gas	36,321	10.53 %
Hydro	10,260	2.97 %
Total TNB	46,581	13.50 %
ST-Coal	180,159	52.23 %
Gas	117,700	34.12 %
Total IPP	297,859	86.35 %
Co-Gen	360	0.10 %
Total Co-Gen	360	0.10 %
Total Generation	344,800	99.96 %
PLTG	-131	-0.04 %
Interconnection	-131	-0.04 %
Net Energy	344,931	100.00 %

Maximum Demand Record

Date: 6/6/2018	18,010 MW
Date: 6/7/2018	382,778 MWH

Set On Bus, TNB, IPP And MD

Daily Maximum Demand Hour at:	20:30:00 Hour
Total Set On Bus	17,228 MW
TNB Generation	2,077 MW
IPP Generation	13,702 MW
Spinning Reserve	1,434 MW
Maximum Demand	15,757 MW
Net Energy	344,931 MWH
Load Factor	91.21 %

Fuel Cost

Total Cost:	62,257,738.94 RM
Cost per Unit	18.61 cents/kWH

Average Spinning Reserve During Peak Hour

Type	MW
GT	454
Hydro	461
Syncon	666
Thermal	199
Total	1,780

Time	Weather	Temperature
Afternoon	Hot	35
Morning	Sunny	27

Gas Usage

Station	(mmscfd)
GLGR	51
PGPS	39
SRDG	10
TJGS	162
Total TNB	261
CBPS	53
KLPP	106
MPSS	44
NPRI	162
PGLA	110
PLPS	85
PTEK	28
SGB3	2
SGRI	81
SKSP	51
YPKA	78
Total IPP	799
Total Gas	1,060
Total Gas Required	1,060

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	15270	14621	14130	13621	13213	12963	12885	12753	12403	13443	14274	14855	14793	14526	14935	14999	15061	14862	14430	14510	15744	15662	15370	15301

Prepared By: -Select Name-

Checked By: -Select Name-

Printed on: Friday, August 03, 2018 12:05:45 PM

(Ir. Shanmugam Thoppalan)
Pengurus Besar Kanan
Jabatan Sistem Operasi

Daily MW Generation on Saturday

		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		502	502	503	502	503	502	503	501	503	501	503	501	502	501	503	504	504	502	502	502	499	499	635	703	703	705	692	694	695	690	691	692	692	693	694	693	693	691	692	693	694	695	692					
JMAH	U002		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	18	128	205	308	427	503	556	616	698	695	697	703	644	651	663	693	702	704	702	705	693						
JMJG	U001		671	671	682	669	661	662	667	667	666	666	666	667	669	666	671	667	666	667	666	666	661	667	666	666	666	666	669	667	629	667	666	667	666	667	666	666	666	669	666	667	667	665	666					
JMJG	U002		672	669	672	672	673	671	672	669	666	673	672	672	671	671	674	673	672	668	677	668	675	671	672	673	673	675	672	670	673	668	671	670	671	672	673	672	674	670	670	675	662	672	670	671	672	676		
JMJG	U003		667	663	672	673	668	669	669	671	667	666	667	669	666	665	667	671	664	671	672	669	670	666	666	667	696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
JMJG	U004		938	851	803	798	804	804	801	801	804	803	801	801	804	804	801	803	804	801	803	801	881	889	888	889	889	891	890	892	892	890	892	888	892	891	891	891	890	888	891	890	889	891	891	889	889			
JMJG	U005		952	791	801	805	804	801	801	801	800	799	799	804	801	797	797	798	806	803	800	804	801	804	885	887	881	883	881	881	883	883	882	881	882	880	883	878	885	881	879	882	881	878	881	881	881	882	885	
PKLG	U003		283	282	282	282	280	281	281	282	282	280	282	282	283	281	282	281	280	280	284	282	279	280	282	285	281	280	285	280	282	281	282	282	279	279	280	280	280	280	282	283	283	284	284	282	280	282	282	282
PKLG	U004		281	283	282	281	281	280	281	276	279	279	279	281	284	282	280	279	279	280	279	280	281	280	281	278	280	279	281	281	280	279	279	280	280	280	280	280	280	279	278	275	275	276	276	277	279	280	281	
PKLG	U005		468	467	467	468	466	466	467	468	468	468	467	469	468	465	467	467	466	468	467	467	468	467	468	467	468	466	466	466	466	466	466	466	466	464	464	464	470	471	469	465	464	468	468	467	467			
TBIN	U001		690	687	691	687	689	692	690	691	690	691	690	689	691	690	689	691	688	690	686	691	688	691	690	687	691	690	687	691	691	693	690	691	690	690	692	689	689	690	690	686	686	690	693	691	690	692	694	
TBIN	U002		690	690	690	692	692	690	692	687	691	694	688	692	694	690	691	692	692	691	692	692	687	691	692	691	691	689	690	693	693	689	690	692	690	692	693	691	692	693	694	689	691	689	692	693	689	692	689	
TBIN	U004		952	950	861	802	801	803	804	802	802	802	803	802	803	801	803	802	802	801	801	801	804	801	884	884	882	883	882	883	883	880	881	882	882	882	881	882	882	881	882	882	882	882	881	883	883	883		
Total ST-Coal			7766	7506	7406	7331	7322	7321	7327	7318	7317	7325	7319	7329	7333	7315	7319	7326	7330	7326	7326	7335	7316	7330	7566	7577	7568	7577	7583	7054	7239	7315	7413	7521	7601	7611	7711	7785	7788	7792	7792	7741	7744	7739	7780	7786	7799	7797	7804	7797
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
Total ST-Gas			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	
CBPS	BLK2		373	373	370	370	374	373	373	370	377	370	376	376	375	375	375	287	220	237	330	363	363	369	365	366	358	365	358	353	357	366	352	367	360	361	362	360	359	366	360	361	362	367	362	360	360	367	367	371
GLGR	GT01		88	105	95	83	69	67	69	68	66	68	68	69	70	69	68	68	69	69	68	67	67	68	68	107	106	105	107	84	92	105	85	96	67	69	75	91	105	106	105	103	100	106	103	104				
GLGR	GT02		88	104	95	81	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	67	68	68	67	68	110	108	108	107	84	92	102	85	95	67	67	76	91	106	106	105	104	100	106	104	104			
GLGR	ST1C		87	92	88	85	71	70	71	70	71	71	70	70	70	71	71	70	71	71	71	71	71	71	71	91	96	96	96	85	88	92	83	90	71	72	72	83	93	93	94	95	93	95	94	94				
KLPP	GT13		145	145	147	142	144	125	112	114	69	65	69	69	69	69	68	69	69	65	125	145	142	146	148	146	147	146	146	145	146	145	145	144	145	145	145	145	139	113	125	144	143	143	143	144	142	144	144	
KLPP	GT14		154	155	155	154	155	133	117	111	76	75	76	75	76	75	78	76	75	79	76	121	152	153	155	157	157	158	158	157	157	157	156	155	155	156	156	156	154	153	122	133	155	154	154	153	152	154	154	
KLPP	GT15		147	147	150	150	148	128	121	117	73	74	73	72	76	72	73	76	73	116	146	146	146	150	150	150	151	151	151	151	150	150	150	150	149	146	118	130	151	147	147	147	147	147	147	146				
KLPP	ST17		205	205	204	206	204	195	183	179	143	139	139	138	138	135	135	135	136	175	203	202	204	204	203	203	203	203	203	204	202	202	202	202	201	202	202	196	180	193	204	204	203	200	202	202	204	204		
MPSS	GT01		107	109	109	96	89	86	89	86	86	85	87	87	87	88	87	86	88	85	85	86	85	89	87	101	106	105	106	106	105	104	103	104	94	66	68	69	77	106	107	107	107	108	108	108	108	109		
MPSS	GT02		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	106	105	105	104	104	104	105	105	104	104	92	68	70	69	76	105	105	105	105	106	106	107	107	107		
MPSS	ST01		52	52	53	45	38	37	35	35	35	35	37	35	35	36	34	36	36	36	36	36	38	36	78	114	115	114	115	115	114	114	115	115	115	115	107	70	69	68	70	114	116	116	116	117	117	117		
NPRI	BLK1		523	526	523	527	530	530	530	529	524	523	529	530	529	530	529	527	398	521	521	524	521	529	525	523	517	522	516	511	523	522	510	523	521	521	520	524	523	523	526	523	526	525	524	527	527	528	527	
NPRI	BLK2		530	525	523	531	532	529	535	531	523	523	530	531	530	529	529	346	347	526	532	525	530	532	530	524	518	527	518	511	522	526	512	526	526	522	526	522	526	527	532	529	524	527	529	526	530	531		
PCGP	PRGR		397	404	399	403	407	401	407	403	397	346	260	267	264	265	264	265	266	262	398	401	402	388	400	402	392	417	392	389	400	409	389	402	397	400	397	401	375	407	408	400	398	395	396	397	399	317	319	320
PGLA	GT11		231	233	233	227	220	217	173	171	174	168	191	170	174	179	169	169	180	188	166	168	229	227	229	226	225	228	224	219	228	230	221	230	229	229	229	228	226	231	230	230	231	234	231	233	235	233	235	235
PGLA	GT12		233	232	235	232	224	222	175	175	177	172	195	175	179	183	173	173	184	193	169	172	231	229	230	229	226	229	225	223	228	231	223	233	232	233	232	232	230	234	234	232	232	233	233	234	235	234	235	235
PGLA	ST10		254	254	254	254	237	235	210	205	214																																							

Daily MW Generation on Saturday

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			
TJGS	GT1A	230	229	229	229	232	228	215	196	208	185	208	221	229	232	202	139	215	213	229	208	170	229	228	219	216	212	164	98	99	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TJGS	GT1B	215	215	215	215	215	216	205	191	198	178	199	213	216	216	198	130	206	203	208	201	163	214	213	209	205	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TJGS	ST1C	256	256	257	256	256	255	238	244	249	222	247	237	242	235	228	183	215	253	246	238	224	256	249	243	246	107	96	62	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TJGS	GT2A	220	220	220	221	221	220	221	221	220	221	147	147	147	147	147	147	166	221	221	220	220	221	221	221	221	220	221	220	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	220	221	221	221	221	222	221	222	221	222	
TJGS	GT2B	218	219	219	220	218	218	219	219	218	219	144	145	144	145	145	145	144	166	220	219	220	219	219	219	219	219	219	219	219	219	218	219	219	219	219	218	219	219	220	219	219	219	219	219	219	219	219	220	220	
TJGS	ST2C	263	263	263	263	263	263	263	263	262	210	210	210	210	210	210	210	210	213	263	264	264	264	264	264	264	265	265	265	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	
YPKA	GT11	132	88	88	108	67	65	66	65	65	64	64	65	65	66	65	65	65	65	65	130	131	132	131	132	131	131	130	128	130	128	127	129	129	127	128	129	96	97	97	130	130	129	129	129	130	129	130	130	130	
YPKA	GT12	135	89	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	132	134	134	134	134	134	132	131	131	132	131	130	130	131	131	130	130	131	131	131	131	101	101	101	130	131	131	131	131	131	130	131
YPKA	ST10	129	98	39	45	34	34	35	35	34	34	35	34	34	34	34	34	34	34	113	127	128	128	129	129	129	128	128	128	128	127	128	128	128	128	128	128	128	104	104	103	118	126	125	125	125	124	126	126	126	
YPKA	GT21	131	131	132	131	101	64	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	129	128	128	127	129	129	128	127	127	125	124	126	126	127	127	125	128	127	128	130	131	131	130	131	131	131	131	131	131	
YPKA	ST20	65	65	65	65	55	42	40	41	40	40	40	40	40	40	40	40	41	40	40	41	40	40	41	41	58	64	65	66	66	65	66	65	65	65	65	65	65	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Total CCGT-Gas		7101	7016	6761	6550	6326	6075	5784	5600	5487	5239	5200	5095	5102	5138	5034	4577	4621	5120	5646	6203	6524	6846	6739	6884	6828	6710	6669	6537	6775	6844	6754	6704	6704	6767	6574	6413	6267	6174	6310	6770	6966	6959	6934	6946	6878	6901	6902	6902	6902	
PTEK	GT1A	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	84	104	103	103	103	68	69	69	69	70	70	70	81	77	97	86	72	71	103	84	94	94		
PTEK	GT2A	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	65	106	104	107	105	71	72	69	70	70	72	71	83	79	98	86	71	72	0	0	0	0		
PTEK	GT2B	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	105	104	69	72	70	70	71	71	84	77	96	86	72	71	98	81	0	0		
SRDG	GT04	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	121	121	124	117	89	87	87	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SRDG	GT05	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	62	123	124	122	90	88	88	87	0	0	0	0	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	0	0	0	0	332	454	455	554	491	383	388	382	209	211	213	212	248	233	291	258	215	214	201	165	94	94		
BSIA	HY02	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	14	14	14	24	24	24	24			
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CEND	HY01	7	7	7	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	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			
CEND	HY02	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
CEND	HY03	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	7	7		
HTRG	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	63	63	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		
HTRG	HY02	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	63	63	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1				
KNRG	HY02	27	28	27	28	28	28	28	28	27	27	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	28	28	27	27	28	27	27	27	28	27	28	27	35	34	35	34	34	35	35	34	26	26	26	38	39	38	38		
KNRG	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
KNYR	HY02	100	100	99	100	100	98	99	99	99	99	99	99	99	99	99	97	98	99	98	98	98	98	99	99	97	96	98	91	97	65	53	57	58	57	58	58	58	57	57	59	98	60	58	58	63	63	76	79		
KNYR	HY03	97	97	97	97	101	100	100	100	100	100	100	101	100	101	101	100	100	99	99	99	99	99	99	101	101	100	0	0	91	99	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	63	64	0	0	0	0	0	
KNYR	HY04	101	102	101	101	102	100	100	100	100	100	102	101	101	101	102	98	100	100	100	100	99	100	102	102	100	99	-1	-1	92	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	59	100	67	58	58	58	60	60	60		
LPIA	HY01	11	11	11	11	12	11	11	12	12	12	12	12	12	12	17	15	15	15	15	10	10	11	11	9	9	11	11	11	11	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12	11	12	11	12	12	12	12	12		
LPIA	HY02	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
MNOR	HY01	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6	6	4	4	4	4	
PGAU	HY01	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	21	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	73	21	22	17	22	22	22	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
PGAU	HY02	-1	-1	-1	-1	-1	22	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-																																			

Daily MW Generation on Saturday

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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
TMGR	HY04	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1