

1 (4) 順不同・完答

(1)	①	カ	②	オ	③	ア	(2)	①	ア	②	カ	③	ウ	(3)	エ	(4)	イ, カ
-----	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	---	-----	------

2

(1)	エ	(2)	ウ	(3)	C	ウ	D	イ	E	ア	(4)	①	ウ	②	ウ
-----	---	-----	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---

(5)	①	イ	②	ア	(6)	エ
-----	---	---	---	---	-----	---

3 (3) 完答・各 24 時制指定

(1)	P	9	時間	51	分	Q	11	時間	27	分	(2)	P	エ	Q	ア	R	ウ
-----	---	---	----	----	---	---	----	----	----	---	-----	---	---	---	---	---	---

(3)	A	11	時	39	分	B	11	時	32	分	(4)	B	(5)	A	オ	B	イ	C	ア
-----	---	----	---	----	---	---	----	---	----	---	-----	---	-----	---	---	---	---	---	---

4

②	イ	③	ウ	④	ウ	⑤	イ	⑥	ウ	⑦	ウ	⑧	エ	⑨	イ
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

[配点] ①~③ 各 3 点 × 2 8
④ 各 2 点 × 8

1

- (3) ツクシ(スギナ)はシダ植物で、花をさかせず、種子をつくらない。
 (4) マメ科の植物を選ぶ。

2

- (1) アルコールが燃えると二酸化炭素と水が発生する。発生した水は高温のため、水蒸気になっているが、水の入ったフラスコによって冷やされて液体になる。
 (3) C 最初にみられる小さなあわは、水にとけていた空気。
 D あたためられたフラスコ内の空気が膨張し、ガラス管から出てくる。
 E ふっとうして、フラスコ内からさかんに発生しているあわは水蒸気である。
 (4) ① まだふっとうしていないので水は減らない。 ② フラスコ内の空気が入りこむだけなので液面に変化はない。
 (5) ① Eでふっとうが始まるとフラスコ内の水は減っていく。 ② あわが出なくなったということは、フラスコ内の空気はなくなり、水蒸気がガラス管から出てくる。ガラス管から出てきた水蒸気は冷やされて水になるのでビーカーの水面は上昇する。
 (6) フラスコ内に空気は残っておらず、水蒸気で満たされているので、冷えて水にもどるとビーカーの水を吸いこんでいく。

3

- (1) P 16時28分-6時37分=9時間51分 Q 17時37分-6時10分=11時間27分
 (2) AのRの昼の長さは、17時59分-5時19分=12時間40分 Sは、18時56分-4時26分=14時間30分より、
 昼の長さは、S>R>Q>Pとなるので、Sが6月10日、Rが9月8日、Qが3月2日、Pが12月7日とわかる。
 (3) A (5時19分+17時59分)÷2=11時39分 B (5時6分+17時58分)÷2=11時32分
 (4) 南中時刻が早い都市ほど東にある。
 (5) C~EについてもRの日の南中時刻を求め、東から順に並べていくとよい。

4

- ①に流れる電流と比べる。
 図4では豆電球が直列つなぎになっているので、②には①の半分の電流が流れる。
 図5では豆電球が並列つなぎになっているので、③には①と同じ電流が流れる。
 図6で、④には①と同じ電流が流れ、⑤には②と同じ電流が流れる。
 図7では豆電球が並列つなぎになっているので、⑥には①と同じ電流が流れる。
 図8で、⑧はショートしていてつかない。すると、⑦ともうひとつの豆電球が並列つなぎになるので、⑦には①と同じ電流が流れる。
 図9は、次の図のようにかきかえることができる。このとき、真ん中の導線には電流は流れないので、2こずつの並列つなぎになっていることになる。よって、②と同じ電流が流れる。

