

1 (5)④小数指定

(1)	ア	(2)	②	東	(3)	皆既	(3)	ア	(4)	①	ウ	(2)	ウ
(5)	①	ア	(2)	ウ	(3)	180 分	(4)	3.5 倍					

2

(1)	イ	(2)	①	イ	(2)	ア	(3)	エ	(4)	イ	(5)	①	ク	(2)	オ	(3)	カ
-----	---	-----	---	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	---	-----	---	-----	---

3

(1)	イ	(2)	①	18	(分)	②	0	(℃)	(3)	28	分後	(4)	60	℃
(5)	36	分後	(6)	①	0	℃	②	35	℃					
(7)	マイナス	20	℃	(8)	57	分後								

4

(1)	A	6	B	5	C	10	D	4	(2)	①	イ	(2)	ア	(3)	エ	(4)	ウ
-----	---	---	---	---	---	----	---	---	-----	---	---	-----	---	-----	---	-----	---

[配点]

1~3 : 各 3 点 × 2 8 = 8 4 点
4 : 各 2 点 × 8 = 1 6 点 (合計) 1 0 0 点

1

- (4)① 満月は午前 0 時ごろに南中するので、3 時間後には南西にある。
- ② 東の地点の方が早くのぼり、早くしずむ。①より月は西の空にあるので、西の地点の月がもっとも高くなる。
- (5)① 月食は東(左)側から欠けていく。
- ② 20 分後は図 1 のように、月の中心が地球のかげに入り始める。このときかげは円であるため、重なる部分は月の大きさの半分よりも小さくなる。
- ③ 月がかげを通過するようすは、図 2 のようになる。月は月食が始まってから 40 分間で月の直径の長さだけ移動するので、月がかげから出てきてから月食が終わるまでにかかる時間も 40 分である。 $40 \text{ 分} + 100 \text{ 分} + 40 \text{ 分} = 180 \text{ 分}$
- ④ 図 2 より月のかげの直径の長さを移動するのに 140 分かかる。 $140 \text{ 分} \div 40 \text{ 分} = 3.5 \text{ 倍}$

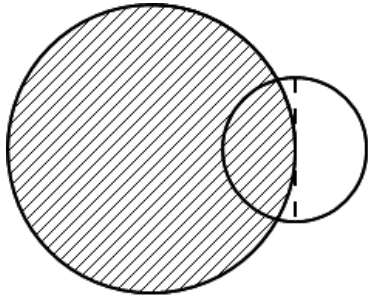


図 1

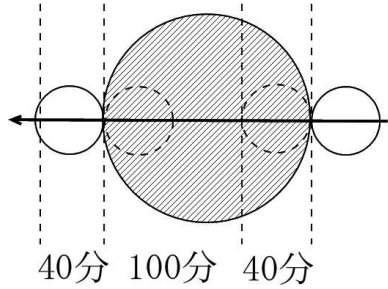


図 2

3

- (2)① 2 分後にとけ始め、そこからすべてとけるまでに 16 分かかる。 $2 \text{ 分} + 16 \text{ 分} = 18 \text{ 分}$
- (3) 水は 18 分から 38 分までの 20 分間で温度が 100°C 上昇するので、1 分間で 5°C 上昇する。 50°C 上昇するのにかかる時間は 10 分なので、 $18 \text{ 分} + 10 \text{ 分} = 28 \text{ 分}$
- (4) 氷がすべてとけてから $30 \text{ 分} - 18 \text{ 分} = 12 \text{ 分}$ で水は 60°C 上昇する。
- (5) 実験 2 より氷の重さが 2 倍のとき、かかる時間も 2 倍になる。(2)より $18 \text{ 分} \times 2 = 36 \text{ 分}$
- (6)① 4 分から 36 分までは氷がとける途中なので、温度は 0°C のままである。
- ② 氷の重さが 2 倍なので、水は 1 分間で 2.5°C 上昇する。氷がすべてとけてから $50 \text{ 分} - 36 \text{ 分} = 14 \text{ 分}$ で水は 35°C 上昇する。
- (7) 氷がとけるのにかかる時間が実験 1 の $24 \text{ 分} \div 16 \text{ 分} = 1.5 \text{ 倍}$ なので、氷の重さが実験 1 の 1.5 倍の 150 g であることがわかる。
- 氷がとけ始める時間も実験 1 の 1.5 倍になっていることから、はじめの温度も実験 1 と同じマイナス 20°C である。
- (8) (7)より実験 1 の 1.5 倍の時間がかかる。 $38 \text{ 分} \times 1.5 = 57 \text{ 分}$

4

植物	おしべの数(本)	花びらの数(枚)
① アブラナ	A 6	D 4
② アサガオ	B 5	B 5
③ エンドウ	C 10	B 5
④ イネ	A 6	E 0