

1

(1)	イ	(2)	ウ	(3)	エ	(4)	エ
(5)	ア	(6)	ウ	(7)	エ	(8)	エ

2 (3)③ 順不同完答

(1)	イ	(2)	よう素液	(3)①	イ	(2)	ア	(3)	A	F
(4)	ウ										

3 (3) 順不同完答

(1)	P	(2)	ウ	(3)	イ	エ	(4)	ウ
(5)①	D	(2)	B	(6)	B	(7)	イ	(8)	ア

4 (2) 整数指定 (5), (6) 各順不同完答 (8) 分数不可

(1)	ア	(2)	33	%	(3)	280	g	(4)	12	g
(5)	ア, イ				(6)	B, C, D				
(7)	20	g	(8)	9.8	g					

5

(1)	穴	4	(2)	穴	8	(3)	3	個	(4)①	穴	1	(2)	穴	5
-----	---	----------	-----	---	----------	-----	---	---	------	---	----------	-----	---	----------

[配点] 1 : 各 2 点 × 8 問 = 16 点 2 ~ 5 : 各 3 点 × 28 問 = 84 点 計 100 点

希学園 第 333 回 公開テスト 新小 6 理科 2020 年 2 月 9 日実施 解説

2 対照実験なので、条件を表にまとめた方が考えやすい。レタスは、発芽に光を必要とする光発芽種子であることが分かる。

条件	A	B	C	D	E	F	G
脱脂綿を水で湿らせる(水)	○	×	×	×	○	○	○
肥料を与える(肥料)	×	○	×	○	×	○	○
明るい部屋に置く(光)	×	×	○	○	○	×	○
レタスの種子の発芽	×	×	×	×	○	×	○

(4) ア、イのように他の条件が悪く、結果的に発芽していないものどうしを比べても、発芽に肥料が必要かどうかは判断できない。

3

[I]

(1) P : 月 Q : 地球 R : 太陽

(3) 地球, 月の自転周期, 公転周期は以下の表の通り。

	地球	月
自転周期	1 日	27.3 日
公転周期	365 日	27.3 日

[II] 図は、午前 9 時ごろに南中する月(月齢が約 27)が 6 時ごろに南東の空に見えているようすである。

(5) ① 時間が経つごとに、月は東から西へと移動する。

② 月は南中してから次の南中までに約 24 時間 50 分かかるため、24 時間後には東にずれて見える。

(6), (7) 月は太陽の光を反射して光っているため、光っている方向に太陽がある。また、太陽が東の空にあることから、日の出ごろであることが分かる。

4

(1) 水溶液はとう明であるが、無色とは限らない。硫酸銅水溶液は青色の水溶液である。

(2) $\frac{\text{物質 X } 300 \text{ g}}{\text{水 } 600 \text{ g} + \text{物質 X } 300 \text{ g}} \times 100 = 33.3\cdots\% \approx 33\%$

(3) $\frac{\text{物質 X } 20 \text{ g}}{\text{水 } 100 \text{ g} + \text{水 } \square \text{ g} + \text{物質 X } 20 \text{ g}} \times 100 = 5\% \text{ より, } \square \text{ g} = 280 \text{ g} \text{ である。}$

(4) ビーカー C の液 140 g 中に物質 X が 40 g とけているので、ビーカー C の液 42 g 中には物質 X が $42 \text{ g} \times \frac{40 \text{ g}}{140 \text{ g}} = 12 \text{ g}$ とけている。

(5) 実験 1 より、水 200 g には物質 X が少なくとも 140 g とけることが分かる。

(6) ビーカー E, F の液は飽和しているため、水を蒸発させてもとけ残りがさらに出てくるだけで液のこさは変化しない。
また、ビーカー A の液は水であり、水を蒸発させてもこさは 0% のままである。

(7) $100 \text{ g} - 80 \text{ g} = 20 \text{ g}$

(8) 実験 2 より、ビーカー D の液にさらにとかすことのできる物質 X の重さは 10.2 g で、100 g の水に物質 X は最大で $60 \text{ g} + 10.2 \text{ g} = 70.2 \text{ g}$ とけることが分かる。よって、ビーカー E のとけ残りの重さは $80 \text{ g} - 70.2 \text{ g} = 9.8 \text{ g}$ である。

5

(1) 図 1 のおもりの位置が穴 4 を中心として左右対称であることに注目する。

(2) 穴 6 を支点とすると、左回りのモーメント : $2 \text{ 個} \times 4 + 1 \text{ 個} \times 3 = 11$

右回りのモーメント : $3 \text{ 個} \times 3 = 9$

棒を水平につり合わせるためには右回りのモーメントを 2 大きくすればよいので、穴 8 におもりを 1 個つるせばよい。

(3) 2 つのばねばかりが同じ値を示していることから、おもりの全体の重心が穴 5 の位置にあることが分かる。

穴 5 を支点とすると、左回りのモーメント : $2 \text{ 個} \times 3 = 6$

右回りのモーメント : $\square \text{ 個} \times 2 = 6$ より、 $\square \text{ 個} = 3 \text{ 個}$ である。

(4) ① 穴 9 のばねばかりの示す値が変化しないようにするためには、穴 1 のばねばかりの真下におもりをつるせばよい。

② 2 つのばねばかりが同じ値を示すようにするためには、穴 1, 穴 9 から等間隔の位置にある穴 5 におもりをつるせばよい。