

希学園 小5 合否判定テスト 理科 2023年11月23日実施 模範解答 (制限時間 40分)

1 (2), (3), (7) 各順不同・完答 (8)③ 漢字2字指定

(1)	子葉	(2)	容器 1 と 容器 3	(3)	容器 1 と 容器 4	(4)	エ
(5)	イ	(6)	ウ	(7)	ア, イ, オ	(8)①	ウ
(8)②	A イ	B	ウ	C	ア	③	受粉

2 (1), (2), (3), (4)②③ 各完答 (7) 小数第1位指定

(1)	X	おおいぬ	座	Y	こいぬ	座	Z	オリオン	座	(2)	記号	星	A	名前	シリウス (カタカナ指定)
(3)	記号	星	D	名前	リゲル (カタカナ指定)	(4)①	イ	②	ア	③	ウ				
(5)①	エ	②	ア	③	オ	(6)	37.5	万 km	(7)	39.5	万 km				

3 (1), (2), (3), (4), (10) 各完答 (6)A, B 各漢字1字指定

(1)	X	300	g	Y	300	g	(2)	X	450	g	Y	450	g	
(3)	X	525	g	Y	375	g	(4)	端	B	に	6	cm	(5)	エ
(6)	A	定	かつ車	B	動	かつ車	(7)	75	g	(8)	40	cm		
(9)	25	g	(10)	200	g	よりも	重く	・	軽く	したとき				

4 (2)① ひらがな2字指定

(1)①	ア	②	ウ	(2)①	ろ	か	②	5.2	g	(3)	91	g
(4)	24.6	g	(5)①	20	%	②	10	%				
(6)①	180	g	②	23	g	③	31.5	g				

5 (2) 整数指定 (3) 漢字2字指定 (4)⑤, ⑥ 各ひらがな4字指定

(1)①	受精卵	②	子宮	(2)	3	(kg)	(3)	羊	水
(4)⑤	う	ぶ	ご	え	⑥	へ	そ	の	お

# 希学園 小5 合否判定テスト 理科 2023年11月23日実施 解説(2-1)

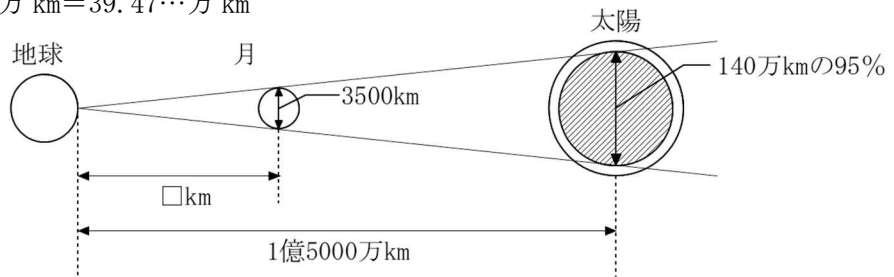
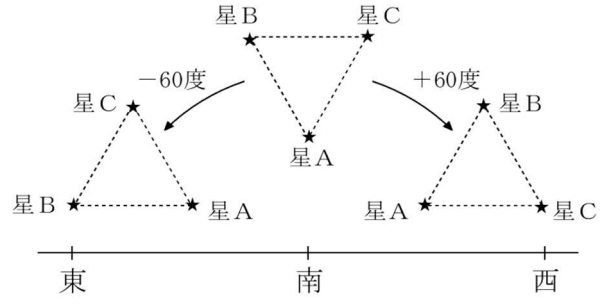
1

- (2) (3) 対照実験では、調べたい条件だけが違う容器を比べる。
- (4) 発芽に光が必要かどうかは、実験していないのでわからない。
- (5) ア…ソラマメ ウ…イネ エ…アサガオ の発芽のようすである。
- (6) 根は先に近い部分がのびる。
- (7) ヒマワリ…キク科 ヒルガオ…ヒルガオ科 サツマイモ…ヒルガオ科 の植物である。
- (8) ②A コバンザメはジンベエザメによって敵から守られるという利点がある。ジンベエザメには利点がない。→片利共生  
(コバンザメがジンベエザメの体につくフジツボなどを食べているため相利共生という説もあるが、フジツボを食べなくてもジンベエザメに害はないので利点とは言えない。)

2

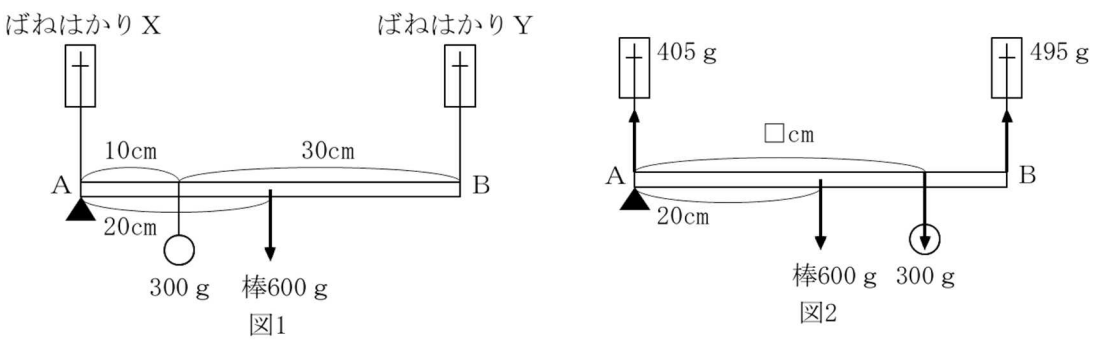
- (5) ① 時刻：午後8時(20時) → 午前0時(24時)    +4時間 = +15度×4 = +60度    +60度動く(下図参照)
- ② 日付：2月26日                            → 1月26日                            -1か月 =                            -30度
- 時刻：午後8時(20時) → 午後10時(22時)    +2時間 = +15度×2 = +30度    合わせて±0度
- ③ 日付：2月26日                            → 9月26日                            -5か月 = -30度×5 = -150度
- 時刻：午後8時(20時) → 午前2時(2時)    +6時間 = +15度×6 = +90度    合わせて-60度動く(下図参照)

- (6) 地球からの距離の比と直径の比が等しい。  
□万km : 15000万km = 3500km : 140万km    □万km = 37.5万km
- (7) 下図の通り、月が太陽の直径の95%と重なる。  
□万km : 15000万km = 3500km : 140万km × 0.95  
□万km = 39.47…万km



3

- (1) 棒の重さ 600g は、ばねはかり X, ばねはかり Y に半分ずつかかる。
- (2) 棒の重さ 600g + おもりの重さ 300g = 900g は、ばねはかり X, ばねはかり Y に半分ずつかかる。
- (3) 端Aを支点としてモーメントの式をたてる。(下図1参照) ばねはかり Y 375 g × 40cm = 300g × 10cm + 600g × 20cm
- (4) 端Aを支点としてモーメントの式をたてる。(下図2参照) ばねはかり Y は 600g + 300g - 405g = 495g を示す。  
495g × 40cm = 600g × 20cm + 300g × 26 cm    おもりは、端Bに向かって 26cm - 20cm = 6cm 移動させている。



- (5) おもりが端Aから 0cm(端A)のとき …ばねはかり Xは、棒の重さの半分 300g + おもり 300g = 600g を示す。  
おもりが端Aから 20cm(真ん中)のとき…ばねはかり Xは、(2)より 450g  
おもりが端Aから 40cm(端B)のとき …ばねはかり Xは、棒の重さの半分 300g を示す。  
このように、おもりを端Aから離すほどばねはかり Xの示す値は一定の割合で小さくなる。しかし、40cm動かしても 0g にはならない。

希学園 小5 合否判定テスト 理科 2023年11月23日実施 解説(2-2)

- (7) それぞれの糸にかかる力の大きさを書きこむ。(下図3参照)  
 (8) 仕事の原理の式をたてる。300g×10cm=75g×cm  
 (9) それぞれの糸にかかる力の大きさを書きこむ。(下図4参照)  
 (10) おもりXが0gのとき、おもりYが最も軽くなる。(下図5参照)

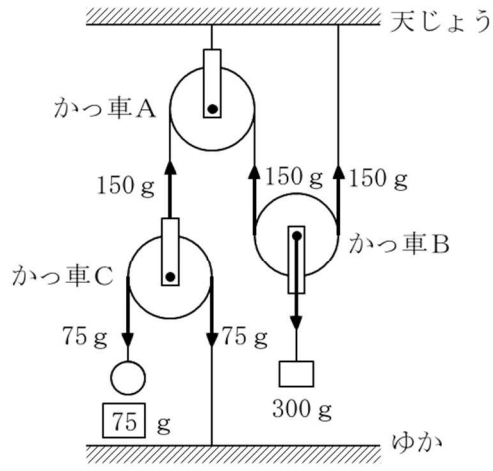


図3

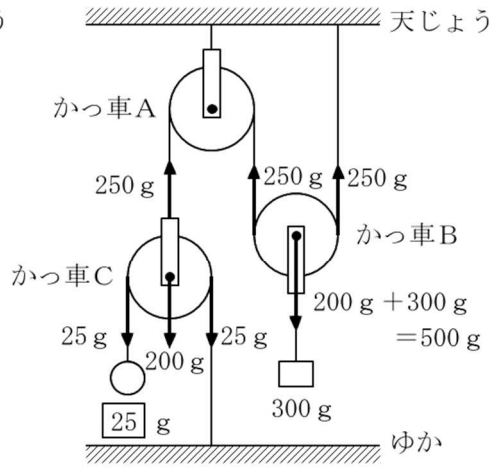


図4

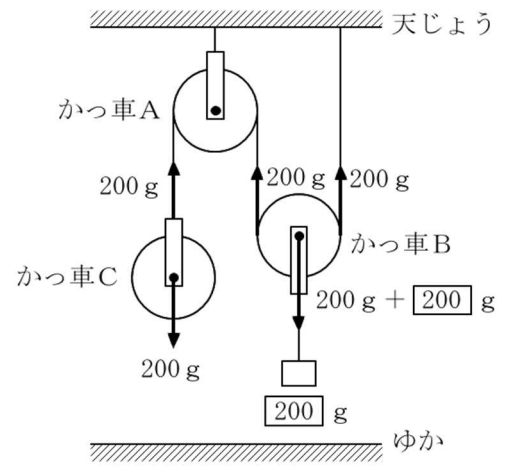


図5

4

(2) ②  $20\text{g} - 14.8\text{g} = 5.2\text{g}$

水温	水量	とける量(食塩)
40°C	100g	36.4g
	↓×2.5	↓×2.5
40°C	250g	<input type="text" value="91"/> g

水温	水量	とける量(食塩)
40°C	100g	36.4g
	↓×1.5	↓×1.5
40°C	150g	<input type="text" value="54.6"/> g

54.6g - 30g = 24.6gの食塩をさらにとかすことができる。

(5) ① 水100gに物質Xは25gまでとかすことができるので、水溶液のこさは、 $\frac{25\text{g}}{100\text{g} + 25\text{g}} \times 100(\%) = 20\%$ になる。

② 100g + 125g = 225gの水に25gの物質Xがとけている。 $\frac{25\text{g}}{225\text{g} + 25\text{g}} \times 100(\%) = 10\%$

(6) ① 全体の重さが550gから530gになったのは、水が20g蒸発したためである。

$200\text{g} - 20\text{g} = 180\text{g}$

水温	水量	とける量
20°C	100g	15g
	↓×1.8	↓×1.8
20°C	180g	<input type="text" value="27"/> g

までとかすことができる。50g - 27g = 23gのとけ残りができる。

③ 50°Cの水180gには、物質Xが27g + 29.7g = 56.7gまでとかせる。

水温	水量	とける量
50°C	100g	<input type="text" value="31.5"/> g
	↓×1.8	↓×1.8
50°C	180g	56.7g

50°Cの水100gには物質Xを31.5gまでとかせることがわかる。

