

希学園 第397回 小6公開テスト 解説動画

下記、URLよりご視聴いただけます。

動画タイトル	URL
第397回公開テスト 小6理科 解説動画(2025年6月8日実施)	https://vimeo.com/1091411586/5155a76391

1

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

2

(1)	A		B		C		(2)	ちやくしょう 着床
	たいばん 胎盤		へその緒 <small>お</small> (臍帯も可)		羊水			
(3)	イ	(4)	Q	(5)	R			

3

(1)	OA		OB		(2)	OA	OB	
	寒冷 前線		おんだん 温暖 前線			イ	エ	
(3)	へんせいふう 偏西風		(4)	①	②	③	④	⑤
				ア	(①②③で完答)		イ	(完答) イ

4

(1)	①		②		(2)	①		②	
	3 kg		15 cm			6 kg		15 cm	
(3)	①		②		(4)	30 kg			
	25 kg		30 cm						

5

(1)	ろか 濾過	(2)	イ	(3)	エ	(4)	イ
(5)	300 (g)	(6)	12 (g)	(7)	26 g		

希学園 小6 第397回公開テスト 理科 2025年6月8日実施 解説

1

- (1) 一般的に、体外受精をするのは殻のない卵を産む魚類や多くの両生類で、体内受精をするのは哺乳類や殻のある卵を産む鳥類・ハ虫類・昆虫の仲間である。メダカは魚類、トンボは昆虫、ニワトリは鳥類、ヤモリはハ虫類である。
- (2) 一般的に、体温を一定に保つことができない変温動物は魚類・両生類・ハ虫類・無セキツイ動物(昆虫など)の仲間、体温を一定に保つことができる恒温動物は鳥類・哺乳類である。
- (3) ふつう堆積岩は流水の作用により粒が丸いが、火山灰が堆積してできたギョウカイ岩の粒は角ばっている。
- (4) 御影石は、マグマが地下深くでゆっくり冷えてできた白っぽい深成岩(=カコウ岩)で、建材などに多く利用される。
- (5) 炭素を成分として含む可燃物が燃焼すると、二酸化炭素が発生する。スチールウールが燃焼すると酸化鉄になり、一酸化炭素が燃焼すると二酸化炭素になり、水素が燃焼すると水になる。酸素は燃焼しない。
- (6) 二酸化炭素は空気中に約0.04%含まれており、植物の光合成量が減る冬は夏よりも濃度が高い。
- (7) 支点、力点、作用点のうち、作用点が間にあるのはせんぬき、力点が間にあるのはピンセット、支点が間にあるのはくぎぬきとペンチである。

2

- (4) 体の各組織で酸素濃度が低くなり二酸化炭素濃度が高まると、ヘモグロビンは結合していた酸素をはなしやすくなり、各組織に酸素が供給される。
- (5) ヘモグロビンは胎児の方が母親より酸素と結合しやすいため、母親から胎児に酸素が供給される。

3

- (4) 温暖前線(OB)付近には乱層雲ができており、弱い雨が長い時間降る。温暖前線が通過すると、南から暖かい空気が流れこみ、気温が上がる。寒冷前線(OA)付近には積乱雲ができており、強い雨が短い時間降る。寒冷前線が通過すると、北から冷たい空気が流れこみ、気温が下がる。

4

- (1) ① 物体A $12\text{kg} \div 2 \div 2 = \text{N君の力 } 3\text{kg}$
② 仕事の原理で考える。物体A $12\text{kg} \times 15\text{cm} = \text{N君の力 } 3\text{kg} \times 60\text{cm}$
- (2) ① $\{(物体A 12\text{kg} + \text{かっ車 } 4\text{kg}) \div 2 + \text{かっ車 } 4\text{kg}\} \div 2 = \text{N君の力 } 6\text{kg}$
② (1)のときとかっ車の組み合わせが同じであるため、(1)②と同じ15cmになる。
- (3) ① かっ車の左右のロープには同じ大きさの力がかかる。(N君 $40\text{kg} + \text{ゴンドラ } 10\text{kg}) \div 2 = \text{N君の力 } 25\text{kg}$
② 仕事の原理で考える。(N君 $40\text{kg} + \text{ゴンドラ } 10\text{kg}) \times 30\text{cm} = \text{N君の力 } 25\text{kg} \times 60\text{cm}$
- (4) N君がロープを引く最大の力は、全体重をかけたときの40kgである。このとき、かっ車には下向きに合計 $40\text{kg} \times 2 = 80\text{kg}$ の力がかかる。 $80\text{kg} = \text{N君 } 40\text{kg} + \text{ゴンドラ } 10\text{kg} + \text{荷物 } 30\text{kg}$

5

- (2) ろうとの先のとがっている方をビーカーの内側の壁につけておくと、ろ液が途絶えることなく流れ落ち、ろ過速度を高められる。アは、注ぐ液量を調整すれば済む内容である。エの内容は、ガラス棒に伝わらせて注ぐ目的である。
- (4) 食塩は、温度による溶解度差がほとんどないため、水温を下げててもほとんど結晶は析出しないが、水が蒸発すれば結晶が析出する。砂糖は急に冷やすと結晶にはならず水あめ状になるが、時間をかければ大きな結晶(氷砂糖)を作ることができる。
- (5) 実験2 (60°C)、実験3 (40°C)では、とけ残りが析出していることからホウ酸が飽和していることがわかる。
 60°C 、 40°C の溶解度は15、9なので、 $100\text{g} \times \frac{18\text{g}}{15\text{g}-9\text{g}} = 300\text{g}$
- (6) 40°C 、 20°C の溶解度は9、5なので、 $(9\text{g}-5\text{g}) \times \frac{300\text{g}}{100\text{g}} = 12\text{g}$
- (7) 実験2のとき、 60°C の溶解度は15なので、 $15\text{g} \times \frac{300\text{g}}{100\text{g}} = 45\text{g}$ のホウ酸がとけていた。よって、結晶1gと合わせて、ホウ酸は46gあった。
実験1のとき、 80°C の溶解度は24なので、 $24\text{g} \times \frac{300\text{g}}{100\text{g}} = 72\text{g}$ のホウ酸がとける。 $72\text{g} - 46\text{g} = 26\text{g}$