

希学園 第398回 小5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398回公開テスト 小5理科 解説動画(2025年7月13日実施)	https://vimeo.com/1100453060/c36e4d4cbe

1 (2)カタカナ指定 (3)完答 (7)24時指定

(1)	イ	(2)	アルタイル	(3)	星	F	色	オ	(4)	イ
(5)	ウ	(6)	X	(7)	21 時	(8)	5 月			

2 (1)①~③, (2)各完答 (3)ひらがな4字指定 (4)順不同完答

(1)	①	ア	②	ア	③	7 枚	(2)	エ → イ → ア → ウ		
(3)	み	ず	く	さ	(4)	イ と ウ	(5)	エ	(6)	ア
(7)	①	ウ	②	144 匹	③	13 匹	④	イ		

3 (4)順不同完答

(1)	ア	(2)	62 mL	(3)	イ	(4)	イ と ウ	(5)	ウ
(6)	ア	(7)	イ	(8)	0.2 mL	(9)	72 mL	(10)	1.2 倍

4

(1)	A	(2)	Q	ア	R	イ	(3)	ウ	(4)	イ	(5)	ウ
(6)	エ	(7)	ア									

[配点] 1~3 : 各3点×28 = 84点

4 : 各2点×8 = 16点 (合計) 100点

1

- (4) 満月の夜は月が明るいため、星座は観測しにくい。
- (5) 太陽と同様に、真東より北側からのぼってきた星は高い位置を通る。
- (6) 星Aは図2のX、星Bは図2のY、星Cは図2のZとなる。
- (7) 星は1か月で30度進むので、同じ星空が見えるためには30度(=2時間)戻す必要がある。23時-2時間=21時
- (8) 星は4時間で60度進むので、同じ星空が見えるためには60度(=2か月)戻す必要がある。7月-2か月=5月

2

- (1) せびれに切れこみがあるのでオスである。しりびれの形は平行四辺形に近い。ひれは、尾びれ1枚+せびれ1枚+しりびれ1枚+むなびれ2枚+はらびれ2枚=7枚である。
- (4) 子メダカの腹には卵黄のうがあり、生まれて2~3日生きていくための養分をたくわえている。種子が養分をたくわえるところは、カキは胚乳、インゲンマメは子葉である。
- (5) ブルーギル、オオクチバス、オオタナゴ、カダヤシは、すべて特定外来生物であるが、メダカと似ているのはカダヤシである。
- (7) ① 印をつけられたメダカが池全体にまんべんなく移動するためには、時間が必要である。1分や1時間では時間が短い。
 - ②, ③ 全体のメダカ：印ありのメダカ=32匹：6匹= $\boxed{144}$ 匹：27匹=16匹： $\boxed{3}$ 匹 印なしのメダカは16匹-3匹=13匹
 - ④ フジツボは海に生息する固着性動物で、岩石などに付着し、ほとんど動かない。よって、フジツボは標識再捕法には適さない。

3

- (2), (3) 図2の空気の見盛りは62mL、図3の空気の見盛りは58mLを示している。図2の方が空気の体積が大きいので、図2が40°Cの空気、図3が20°Cの空気の体積とわかる。
- (4) 水→水蒸気(約1700倍)、ドライアイス→二酸化炭素(約800倍)の2つは体積が増加する。
- (5) 温度の変化により空気の体積が変わっても、重さは変わらない。
- (6), (7) 実験1(20°C)の空気58mLがあたためられて実験2(40°C)の空気62mLになり、重さは変わらずに、体積が増えている。
- (8) $(62-58)\text{mL} \div (40-20)^\circ\text{C} = 0.2\text{mL}/^\circ\text{C}$
- (9) 40°Cの場合から考える。 $62\text{mL} + 0.2\text{mL}/^\circ\text{C} \times (90-40)^\circ\text{C} = 72\text{mL}$
- (10) この実験で30°Cと90°Cの場合の空気の体積を調べると、以下のようになる。

$$30^\circ\text{Cの空気の体積} : 58\text{mL} + 0.2\text{mL}/^\circ\text{C} \times (30-20)^\circ\text{C} = 60\text{mL} \qquad 90^\circ\text{Cの空気の体積} : 62\text{mL} + 0.2\text{mL}/^\circ\text{C} \times (90-40)^\circ\text{C} = 72\text{mL}$$
 30°Cの空気60mLと90°Cの空気72mLの重さをそれぞれ $\boxed{1}$ とおく。30°Cの空気72mLの重さは、 $\boxed{1} \times \frac{72\text{mL}}{60\text{mL}} = \boxed{1.2}$ となる。

よって、同じ体積あたりの重さを比べると、 $\boxed{1.2} \div \boxed{1} = 1.2$ 倍とわかる。

 (別解) 重さと体積は反比例するので、 $72 \div 60 = 1.2$ 倍わかる。

4

- (1), (2) Pは左右対称のグラフなので、太陽高度のグラフとわかる。QとRの最高温度を比べると、Qの方が高い温度なので、Qはあたりやすい地温である。最高地温はQの●なので、Aで見盛りを読むと48あたり、Bで見盛りを読むと24あたりである。Aの48は地温としてはあてはまらないので、Bが温度とわかる。
- (3) 太陽高度の最高は午後0時、地温の最高は午後1時、気温の最高は午後2時である。
- (4) 雨の日は雲があるので、温度の変化は小さくなる。
- (7) 太陽高度の最高がグラフのPの●の55度~60度あたりになるので、3月27日か9月15日のいずれかとわかる。最高気温がグラフのRの●の19°Cあたりとなるので、3月とわかる。