新潟県 公立高入試 理科 セット2 前半

答えの 選択肢の ○を 1つだけ ぬる。
まちがえたら けしゴムで けす。
問1〜6（全12問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　被子植物の花粉管が伸びる様子を顕微鏡で観察する実験において、花粉管の内部にある精細胞の核を詳しく観察するために酢酸カーミン液を用いました。このとき、顕微鏡下で観察される現象として適切な説明はどれですか。

- ○ 花粉管の先端部分だけが緑色に染まり、光合成を行っている様子が見える。
- ○ 花粉管の内部にある2つの核が赤色に染まり、配置や形状がはっきりと見える。
- ○ 花粉管の細胞全体が青紫色に染まり、デンプンの分布がはっきりと見える。
- ○ 花粉管の周囲に赤褐色の沈殿が生じ、糖が作られている様子が見える。

問2　スギナ、ゼンマイ、ゼニゴケの3種類の植物を観察したとき、スギナとゼンマイに共通して見られるが、ゼニゴケには見られない特徴として適切なものはどれですか。

- ○ 花を咲かせて実をつくること
- ○ 体の中に根、茎、葉の区別があること
- ○ 胞子をつくって増えること
- ○ 種子をつくって増えること

問3　電子天秤でエタノールの質量を測定したところ2.37gであり、メスシリンダーを用いてその体積を測定したところ3.0立方センチメートルでした。この実験結果から導き出される、エタノールの密度として正しい数値を選びなさい。

- ○ 7.11g/cm³
- ○ 1.27g/cm³
- ○ 0.79g/cm³
- ○ 0.63g/cm³

問4　物体にはたらく浮力の大きさが、その物体の重さに依存しないことを確かめるための対照実験を行う方法として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 同じ物体を使い、それらを入れる容器の大きさを変えて、それぞれ完全に水中に沈めたときの浮力を測定する。
- ○ 同じ物体を使い、水中に沈める深さを変えて、それぞれの深さにおける浮力を測定する。
- ○ 形と体積が等しく、重さだけが異なる2つの物体を準備し、それぞれを完全に水中に沈めて浮力を測定する。
- ○ 形と重さが等しく、体積だけが異なる2つの物体を準備し、それぞれを完全に水中に沈めて浮力を測定する。

問5　ある生物の化石が、地層の年代を決定するための有効な指標となるためには、その生物がどのような条件を満たしている必要がありますか。最も適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 特定の狭い範囲に、限られた短い期間だけ分布していたこと
- ○ 広い範囲にわたって、長い期間分布していたこと
- ○ 広い範囲にわたって、限られた短い期間だけ分布していたこと
- ○ 特定の狭い範囲に、長い期間にわたって分布していたこと

問6　抵抗器を組み合わせた回路に加える電圧を変化させ、流れる電流との関係を整理した。横軸に電圧、縦軸に電流をとってその結果をまとめたとき、得られる結果の特徴とそこから判断できることとして最も適切なものはどれか。

- ○ 電圧の増加とともに電流が減少する直線となり、合成抵抗が変化していることを示している。
- ○ 原点を通る曲線となり、電圧が大きくなるほど合成抵抗が小さくなることを示している。
- ○ 原点を通る直線となり、電圧と電流が比例関係にあることを示している。
- ○ 電圧の値に関わらず電流が一定の直線となり、電圧と電流が関係していないことを示している。

QRを 読んで 答え合わせ
答案を 撮って 自動採点
点数は マイページに ためよう

新潟県 公立高入試 理科 セット2 前半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

こたえ

問1 被子植物の花粉管が伸びる様子を顕微鏡で観察する実験において、花粉管の内部にある精細胞の核を詳しく観察するために酢酸カーミン液を用いました。このとき、顕微鏡下で観察される現象として適切な説明はどれですか。

- ○ 花粉管の先端部分だけが緑色に染まり、光合成を行っている様子が見える。
- ● 花粉管の内部にある2つの核が赤色に染まり、配置や形状がはっきりと見える。
- ○ 花粉管の細胞全体が青紫色に染まり、デンプンの分布がはっきりと見える。
- ○ 花粉管の周囲に赤褐色の沈殿が生じ、糖が作られている様子が見える。

問2 スギナ、ゼンマイ、ゼニゴケの3種類の植物を観察したとき、スギナとゼンマイに共通して見られるが、ゼニゴケには見られない特徴として適切なものはどれですか。

- ○ 花を咲かせて実をつくること
- ● 体の中に根、茎、葉の区別があること
- ○ 胞子をつくって増えること
- ○ 種子をつくって増えること

問3 電子天秤でエタノールの質量を測定したところ2.37gであり、メスシリンダーを用いてその体積を測定したところ3.0立方センチメートルでした。この実験結果から導き出される、エタノールの密度として正しい数値を選びなさい。

- ○ 7.11g/cm³
- ○ 1.27g/cm³
- ● 0.79g/cm³
- ○ 0.63g/cm³

問4 物体にはたらく浮力の大きさが、その物体の重さに依存しないことを確かめるための対照実験を行う方法として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 同じ物体を使い、それらを入れる容器の大きさを変えて、それぞれ完全に水中に沈めたときの浮力を測定する。
- ○ 同じ物体を使い、水中に沈める深さを変えて、それぞれの深さにおける浮力を測定する。
- ● 形と体積が等しく、重さだけが異なる2つの物体を準備し、それぞれを完全に水中に沈めて浮力を測定する。
- ○ 形と重さが等しく、体積だけが異なる2つの物体を準備し、それぞれを完全に水中に沈めて浮力を測定する。

問5 ある生物の化石が、地層の年代を決定するための有効な指標となるためには、その生物がどのような条件を満たしている必要がありますか。最も適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 特定の狭い範囲に、限られた短い期間だけ分布していたこと
- ○ 広い範囲にわたって、長い期間分布していたこと
- ● 広い範囲にわたって、限られた短い期間だけ分布していたこと
- ○ 特定の狭い範囲に、長い期間にわたって分布していたこと

問6 抵抗器を組み合わせた回路に加える電圧を変化させ、流れる電流との関係を整理した。横軸に電圧、縦軸に電流をとってその結果をまとめたとき、得られる結果の特徴とそこから判断できることとして最も適切なものはどれか。

- ○ 電圧の増加とともに電流が減少する直線となり、合成抵抗が変化していることを示している。
- ○ 原点を通る曲線となり、電圧が大きくなるほど合成抵抗が小さくなることを示している。
- ● 原点を通る直線となり、電圧と電流が比例関係にあることを示している。
- ○ 電圧の値に関わらず電流が一定の直線となり、電圧と電流が関係していないことを示している。