山梨県 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1〜5（全12問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　噴火によって地表に現れた岩石の中には、表面や内部に多数の小さな穴が見られるものがあります。このような穴ができる成因を説明した文として、正しいものはどれか選びなさい。

- ○ 岩石の中に含まれていた鉱物が結晶になる際、周りの物質を押し出したことで隙間が生じたため
- ○ 噴火の際にマグマが海水と接触し、海水が岩石の中に入り込んで蒸発した跡が残ったため。
- ○ マグマに含まれていた水蒸気などの気体成分が、周囲の圧力が下がることで膨張し、外部へ抜け出したため。
- ○ マグマが急激に冷える際に、周囲の空気が岩石の内部に閉じ込められて隙間ができたため。

問2　植物のふやし方において、得られる子の形質が「親と全く同じになる」現象として、正しい説明はどれですか。

- ○ エンドウのしわのある種子と丸い種子をかけ合わせて新しい個体が増える場合。
- ○ イネのめしべに自分の花粉がつき、自家受粉によって種子ができて増える場合。
- ○ サツマイモの根の一部を植えて、そこから新しい芽が出て個体が増える場合。
- ○ ヘチマの花に花粉がつき、できた種子をまいて新しい個体が増える場合。

問3　食塩水を染み込ませた青色リトマス紙の中央に酸性の液体をつけ、両端に電圧をかけたところ、赤色の変化が陰極側に向かって移動しました。この現象から導き出される「水素イオン」の性質と移動の理由について、最も適切な説明はどれか選びなさい。

- ○ 水素イオンは陰イオンであり、反対の極である陰極に押し出される性質がある
- ○ 水素イオンは陽イオンであり、反対の極である陰極に引き寄せられる性質がある
- ○ 水素イオンは陽イオンであり、同じ極である陽極に引き寄せられる性質がある
- ○ 水素イオンは電気的に中性な分子であり、電流の流れに沿って陰極へ移動する性質がある

問4　消化酵素によるデンプンの分解実験において、デンプン溶液と唾液を混ぜた試験管を約40℃の湯につけてから反応を確認する理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ デンプン溶液とベネジクト液が、40℃前後の温度で中和反応を起こしやすいため。
- ○ 唾液に含まれるアミラーゼが、ヒトの体温に近い温度で最もよくはたらくため。
- ○ 水を水蒸気に変えることで、試験管内のデンプン濃度を高める必要があるため。
- ○ 酵素は沸騰に近い高温になるほど、分解のはたらきが活性化するため。

問5　水中にある物体にはたらく水圧の性質について説明したものとして、最も適切なものはどれか、選びなさい。

- ○ 水深が深くなるほど、その地点より上にある水の重さが大きくなるため、水圧は大きくなる。
- ○ 水深が深くなるほど、水中の物体を押し上げる浮力が小さくなるため、水圧は小さくなる。
- ○ 水圧は重力によって生じるため、上から下に向かってのみはたらき、横方向にははたらかない。
- ○ 水槽の底面積が広くなるほど、底面に加わる水の重さが分散されるため、同じ水深でも水圧は小さくなる。

山梨県 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 噴火によって地表に現れた岩石の中には、表面や内部に多数の小さな穴が見られるものがあります。このような穴ができる成因を説明した文として、正しいものはどれか選びなさい。

- ○ 岩石の中に含まれていた鉱物が結晶になる際、周りの物質を押し出したことで隙間が生じたため
- ○ 噴火の際にマグマが海水と接触し、海水が岩石の中に入り込んで蒸発した跡が残ったため。
- ● マグマに含まれていた水蒸気などの気体成分が、周囲の圧力が下がることで膨張し、外部へ抜け出したため。
- ○ マグマが急激に冷える際に、周囲の空気が岩石の内部に閉じ込められて隙間ができたため。

問2 植物のふやし方において、得られる子の形質が「親と全く同じになる」現象として、正しい説明はどれですか。

- ○ エンドウのしわのある種子と丸い種子をかけ合わせて新しい個体が増える場合。
- ○ イネのめしべに自分の花粉がつき、自家受粉によって種子ができて増える場合。
- ● サツマイモの根の一部を植えて、そこから新しい芽が出て個体が増える場合。
- ○ ヘチマの花に花粉がつき、できた種子をまいて新しい個体が増える場合。

問3 食塩水を染み込ませた青色リトマス紙の中央に酸性の液体をつけ、両端に電圧をかけたところ、赤色の変化が陰極側に向かって移動しました。この現象から導き出される「水素イオン」の性質と移動の理由について、最も適切な説明はどれか選びなさい。

- ○ 水素イオンは陰イオンであり、反対の極である陰極に押し出される性質がある
- ● 水素イオンは陽イオンであり、反対の極である陰極に引き寄せられる性質がある
- ○ 水素イオンは陽イオンであり、同じ極である陽極に引き寄せられる性質がある
- ○ 水素イオンは電気的に中性な分子であり、電流の流れに沿って陰極へ移動する性質がある

問4 消化酵素によるデンプンの分解実験において、デンプン溶液と唾液を混ぜた試験管を約40℃の湯につけてから反応を確認する理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ デンプン溶液とベネジクト液が、40℃前後の温度で中和反応を起こしやすいため。
- ● 唾液に含まれるアミラーゼが、ヒトの体温に近い温度で最もよくはたらくため。
- ○ 水を水蒸気に変えることで、試験管内のデンプン濃度を高める必要があるため。
- ○ 酵素は沸騰に近い高温になるほど、分解のはたらきが活性化するため。

問5 水中にある物体にはたらく水圧の性質について説明したものとして、最も適切なものはどれか、選びなさい。

- ● 水深が深くなるほど、その地点より上にある水の重さが大きくなるため、水圧は大きくなる。
- ○ 水深が深くなるほど、水中の物体を押し上げる浮力が小さくなるため、水圧は小さくなる。
- ○ 水圧は重力によって生じるため、上から下に向かってのみはたらき、横方向にははたらかない。
- ○ 水槽の底面積が広くなるほど、底面に加わる水の重さが分散されるため、同じ水深でも水圧は小さくなる。