茨城県 公立高入試 理科 セット8 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1〜7（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　物質が固体から液体に変化する温度を融点、液体から気体に変化する温度を沸点といいます。ある物質の温度が、その物質の融点よりも高く、沸点よりも低いとき、物質の状態はどのようになっていますか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 液体
- ○ 固体
- ○ 気体
- ○ 固体と液体が混ざり合っている状態

問2　呼気を吹き込んで緑色にしたBTB溶液とオオカナダモを試験管に入れ、光が十分に当たる場所に数時間置きました。このとき、試験管内のBTB溶液の色と、その理由として適切な組み合わせはどれですか。

- ○ 黄色に変化した。光合成によって二酸化炭素が放出されたため。
- ○ 青色に変化した。光合成によって二酸化炭素が吸収されたため。
- ○ 黄色に変化した。呼吸によって二酸化炭素が放出されたため。
- ○ 青色に変化した。呼吸によって酸素が放出されたため。

問3　フズリナのように、地層が堆積した当時の年代を特定する手がかりとなる化石を「示準化石」と呼びます。示準化石として利用される生物が共通して持っている特徴として、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 広い範囲に分布しており、非常に長い期間にわたって生存していた。
- ○ 広い範囲に分布しており、特定の限られた期間だけ生存していた。
- ○ 特定の限られた環境にのみ生息し、特定の限られた期間だけ生存していた。
- ○ 特定の限られた環境にのみ生息し、非常に長い期間にわたって生存していた。

問4　生物が持つ形や性質である「形質」を決定する情報の単位を何といいますか。また、その本体である物質の名称との組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 情報の単位を遺伝子といい、その本体は細胞質に含まれるタンパク質である。
- ○ 情報の単位を染色体といい、その本体は核の表面にあるデオキシリボ核酸（DNA）である。
- ○ 情報の単位をDNAといい、その本体は細胞分裂のときに現れるタンパク質である。
- ○ 情報の単位を遺伝子といい、その本体は染色体に含まれるデオキシリボ核酸（DNA）である。

問5　示準化石として利用される生物には、共通する特徴がある。次のうち、新生代の示準化石であるビカリアと同じく「示準化石」としての役割を果たす化石として適切なものと、その理由の組み合わせはどれか。

- ○ アンモナイト：限られた時代に、広い範囲で生息していたため。
- ○ 三葉虫：非常に長い期間にわたって、限られた狭い地域で生息していたため。
- ○ サンゴ：あたたかく浅い、きれいな海という特定の環境で生息していたため。
- ○ あさり：現在も生息しており、その時代を特定することができないため。

問6　水に溶けている固体の物質を、一度高い温度の水に溶かしたあと、水溶液の温度を下げて再び純粋な固体として取り出す操作を何といいますか。

- ○ 中和
- ○ ろ過
- ○ 蒸留
- ○ 再結晶

問7　火山噴火によって広範囲に降り積もった凝灰岩の層のように、離れた場所にある地層を比較し、つながりを確認するための手がかりとなる層を何と呼ぶか、名称として適切なものを答えなさい。

- ○ 鍵層
- ○ 示相化石
- ○ 示準化石
- ○ 不整合面

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

茨城県 公立高入試 理科 セット8 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 物質が固体から液体に変化する温度を融点、液体から気体に変化する温度を沸点といいます。ある物質の温度が、その物質の融点よりも高く、沸点よりも低いとき、物質の状態はどのようになっていますか。最も適切なものを選びなさい。

- ● 液体
- ○ 固体
- ○ 気体
- ○ 固体と液体が混ざり合っている状態

問2 呼気を吹き込んで緑色にしたBTB溶液とオオカナダモを試験管に入れ、光が十分に当たる場所に数時間置きました。このとき、試験管内のBTB溶液の色と、その理由として適切な組み合わせはどれですか。

- ○ 黄色に変化した。光合成によって二酸化炭素が放出されたため。
- ● 青色に変化した。光合成によって二酸化炭素が吸収されたため。
- ○ 黄色に変化した。呼吸によって二酸化炭素が放出されたため。
- ○ 青色に変化した。呼吸によって酸素が放出されたため。

問3 フズリナのように、地層が堆積した当時の年代を特定する手がかりとなる化石を「示準化石」と呼びます。示準化石として利用される生物が共通して持っている特徴として、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 広い範囲に分布しており、非常に長い期間にわたって生存していた。
- ● 広い範囲に分布しており、特定の限られた期間だけ生存していた。
- ○ 特定の限られた環境にのみ生息し、特定の限られた期間だけ生存していた。
- ○ 特定の限られた環境にのみ生息し、非常に長い期間にわたって生存していた。

問4 生物が持つ形や性質である「形質」を決定する情報の単位を何といいますか。また、その本体である物質の名称との組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 情報の単位を遺伝子といい、その本体は細胞質に含まれるタンパク質である。
- ○ 情報の単位を染色体といい、その本体は核の表面にあるデオキシリボ核酸（DNA）である。
- ○ 情報の単位をDNAといい、その本体は細胞分裂のときに現れるタンパク質である。
- ● 情報の単位を遺伝子といい、その本体は染色体に含まれるデオキシリボ核酸（DNA）である。

問5 示準化石として利用される生物には、共通する特徴がある。次のうち、新生代の示準化石であるビカリアと同じく「示準化石」としての役割を果たす化石として適切なものと、その理由の組み合わせはどれか。

- ● アンモナイト：限られた時代に、広い範囲で生息していたため。
- ○ 三葉虫：非常に長い期間にわたって、限られた狭い地域で生息していたため。
- ○ サンゴ：あたたかく浅い、きれいな海という特定の環境で生息していたため。
- ○ あさり：現在も生息しており、その時代を特定することができないため。

問6 水に溶けている固体の物質を、一度高い温度の水に溶かしたあと、水溶液の温度を下げて再び純粋な固体として取り出す操作を何といいますか。

- ○ 中和
- ○ ろ過
- ○ 蒸留
- ● 再結晶

問7 火山噴火によって広範囲に降り積もった凝灰岩の層のように、離れた場所にある地層を比較し、つながりを確認するための手がかりとなる層を何と呼ぶか、名称として適切なものを答えなさい。

- ● 鍵層
- ○ 示相化石
- ○ 示準化石
- ○ 不整合面