静岡県 公立高入試 理科 セット1 後半

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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　水酸化バリウム水溶液にBTB溶液を加えたあと、希硫酸を少しずつ滴下したところ、水溶液の色が青色から緑色へと変化しました。酸とアルカリが反応して互いの性質を打ち消し合う中和が起こり、水溶液が中性になったことを示していますが、このときの中性の状態における水素イオン指数（pH）の値として適切なものを選びなさい。

○ 3　○ 7　○ 0　○ 12

問9　標高25メートルの地点エーと標高35メートルの地点ビーにおいて、地表から20メートル下までの地層調査を行った。それぞれの地点に分布する地層から、特定の生物の化石を発見した。これを示相化石として堆積環境の推定に利用する場合、その生物が持つべき特徴としてふさわしい説明はどれか。

○ 限られた期間だけ生息し、広い範囲に分布していた生物。
○ 非常に長い期間にわたって、地球上のあらゆる場所に生息していた生物。
○ 生存期間が長く、特定の限られた環境にのみ生息していた生物。
○ 個体数が非常に多く、短期間で絶滅した特徴的な形態を持つ生物。

問10　糸で吊るされた棒磁石が静止しているとき、磁石の重心からは真下に向かって重力を示す矢印を、糸と磁石の接点からは真上に向かって糸が引く力を示す矢印をかくことができます。磁石が動かずに静止し続ける理由を、力の原理に基づいて説明したものとして最も適切なものはどれですか。

○ 重力は磁石の中心にはたらき、糸が引く力は磁石の表面にはたらくため、2つの力は互いに干渉しないから。
○ 2つの力が反対向きで大きさが等しいため、それらの力が合わさって打ち消し合い、力がはたらかないのと同じ状態になっているから。
○ 磁石の磁力が周囲の空気を引きつけることで、重力とは反対向きの浮力が生じて糸の力を助けているから。
○ 糸が引く力が重力よりもわずかに大きいため、磁石が下に落ちようとする性質を完全に封じ込めているから。

問11　寒冷前線付近における空気の動きと、それによって発達する雲の種類について説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

○ 寒気が暖気の下側に潜り込み、暖気を急激に押し上げることで積乱雲が発達する。
○ 寒気が暖気の上側に乗り上げ、暖気を下方に押し下げることで巻雲が発達する。
○ 暖気が寒気の上に静かに這い上がり、広い範囲にわたって乱層雲が発達する。
○ 暖気と寒気が激しく混ざり合い、水平方向に薄く広がる層雲が発達する。

問12　静岡県内において、2月25日の午後8時に南の空を観察したところ、月がベテルギウスやシリウスといった恒星の近くに見えました。その後、3月1日の同じ午後8時に再び観察したとき、月の位置はこれらの恒星に対してどのように変化して見えますか。

○ 恒星に対して真上の方向へ移動している
○ 恒星に対して東側へ大きく移動している
○ 恒星と全く同じ位置関係を保っている
○ 恒星に対して西側へ大きく移動している

問13　生態系において、森林の土の中に生息する細菌やカビなどのように、枯れ葉や動物の死がいなどの有機物を分解して無機物に変える役割を担っている生物を何と呼びますか。

○ 消費者　○ 生産者　○ 分解者　○ 草食動物

静岡県 公立高入試 理科 セット1 後半

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8 水酸化バリウム水溶液にBTB溶液を加えたあと、希硫酸を少しずつ滴下したところ、水溶液の色が青色から緑色へと変化しました。酸とアルカリが反応して互いの性質を打ち消し合う中和が起こり、水溶液が中性になったことを示していますが、このときの中性の状態における水素イオン指数（pH）の値として適切なものを選びなさい。

- ○ 3
- ● 7
- ○ 0
- ○ 12

問9 標高25メートルの地点エーと標高35メートルの地点ビーにおいて、地表から20メートル下までの地層調査を行った。それぞれの地点に分布する地層から、特定の生物の化石を発見した。これを示相化石として堆積環境の推定に利用する場合、その生物が持つべき特徴としてふさわしい説明はどれか。

- ○ 限られた期間だけ生息し、広い範囲に分布していた生物。
- ○ 非常に長い期間にわたって、地球上のあらゆる場所に生息していた生物。
- ● 生存期間が長く、特定の限られた環境にのみ生息していた生物。
- ○ 個体数が非常に多く、短期間で絶滅した特徴的な形態を持つ生物。

問10 糸で吊るされた棒磁石が静止しているとき、磁石の重心からは真下に向かって重力を示す矢印を、糸と磁石の接点からは真上に向かって糸が引く力を示す矢印をかくことができます。磁石が動かずに静止し続ける理由を、力の原理に基づいて説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 重力は磁石の中心にはたらき、糸が引く力は磁石の表面にはたらくため、2つの力は互いに干渉しないから。
- ● 2つの力が反対向きで大きさが等しいため、それらの力が合わさって打ち消し合い、力がはたらかないのと同じ状態になっているから。
- ○ 磁石の磁力が周囲の空気を引きつけることで、重力とは反対向きの浮力が生じて糸の力を助けているから。
- ○ 糸が引く力が重力よりもわずかに大きいため、磁石が下に落ちようとする性質を完全に封じ込めているから。

問11 寒冷前線付近における空気の動きと、それによって発達する雲の種類について説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ● 寒気が暖気の下側に潜り込み、暖気を急激に押し上げることで積乱雲が発達する。
- ○ 寒気が暖気の上側に乗り上げ、暖気を下方に押し下げることで巻雲が発達する。
- ○ 暖気が寒気の上に静かに這い上がり、広い範囲にわたって乱層雲が発達する。
- ○ 暖気と寒気が激しく混ざり合い、水平方向に薄く広がる層雲が発達する。

問12 静岡県内において、2月25日の午後8時に南の空を観察したところ、月がベテルギウスやシリウスといった恒星の近くに見えました。その後、3月1日の同じ午後8時に再び観察したとき、月の位置はこれらの恒星に対してどのように変化して見えますか。

- ○ 恒星に対して真上の方向へ移動している
- ● 恒星に対して東側へ大きく移動している
- ○ 恒星と全く同じ位置関係を保っている
- ○ 恒星に対して西側へ大きく移動している

問13 生態系において、森林の土の中に生息する細菌やカビなどのように、枯れ葉や動物の死がいなどの有機物を分解して無機物に変える役割を担っている生物を何と呼びますか。

- ○ 消費者
- ○ 生産者
- ● 分解者
- ○ 草食動物