山梨県 公立高入試 理科 セット7 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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　実験回路において、抵抗器を組み込むことで得られる効果と、その理由について述べた文として正しいものを選択肢から選びなさい。

- ○ 抵抗から発生する熱を利用して回路内の温度を上げることで、導線の電気抵抗をゼロに近づけることができる。
- ○ 抵抗を直列につなぐことで回路全体の電流を増幅させ、磁界の観察を容易にすることができる。
- ○ 抵抗によって回路の電圧が押し上げられるため、消費電力を増やして実験効率を高めることができる。
- ○ 抵抗が電流の通り道において障害となることで、過電流の防止が可能になり、精密な機器を保護できる。

問8　空気の温度を下げていったとき、空気中の水蒸気が冷やされて水滴に変わり始める温度を何といいますか。

- ○ 融点
- ○ 沸点
- ○ 飽和点
- ○ 露点

問9　約1億5000万年前の地層から発見されたシソチョウ（始祖鳥）の化石には、現生の鳥類と共通する特徴のほかに、ハチュウ類に近い特徴が見られます。シソチョウがハチュウ類の仲間から進化したことを示す特徴として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 口に鋭い歯があり、翼（前あし）の先端に爪があること
- ○ くちばしの形が発達しており、空を飛ぶために特化していること
- ○ 骨の内部が空洞になっており、体が非常に軽いこと
- ○ 前あしが翼になっており、体全体が羽毛でおおわれていること

問10　スポンジの上に静止している容器にはたらく重力を矢印で表す際、矢印を描き始める点（作用点）の位置と、矢印を引く向きの組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ スポンジの内部を始点とし、真下に向かって引く
- ○ 容器の底面を始点とし、真上に向かって引く
- ○ 容器の底面を始点とし、真下に向かって引く
- ○ スポンジの内部を始点とし、真上に向かって引く

問11　緊急地震速報が、主要動（S波）による大きな揺れが来る前に情報を届けられる理由として最も適切な説明はどれか。

- ○ 震源距離が遠くなるほど、P波とS波が同時に到着するようになるため
- ○ P波はS波よりも伝播速度が速く、先に観測地点へ到達する性質があるため
- ○ P波は液体中を伝わるが、S波は固体中しか伝わらないという性質があるため
- ○ 電気信号や電波の伝わる速度は、地震波の伝播速度よりも遅いため

問12　生態系において、生物が有機物を分解して生命活動に必要なエネルギーを取り出す際、気体として大気中に放出される無機物の炭素化合物の名称を答えなさい。

- ○ 一酸化炭素
- ○ 二酸化炭素
- ○ 酸素
- ○ メタン

問13　ガスバーナーに点火したところ、炎の色がオレンジ色でゆらゆらと動いていました。この炎を、青色の安定した状態（適正な状態）に調節するために必要な操作として、最も適切な説明はどれですか。なお、ガスバーナーの上側にあるネジを空気調節ネジ、下側にあるネジをガス調節ネジとします。

- ○ 下側のガス調節ネジが動かないように押さえ、上側の空気調節ネジを時計回りに回して空気の量を制限する。
- ○ 上側の空気調節ネジが動かないように押さえ、下側のガス調節ネジを反時計回りに回してガスの量を増やす。
- ○ 上下両方のネジを同時に時計回りに回して、炎の大きさを小さくする。
- ○ 下側のガス調節ネジが動かないように押さえ、上側の空気調節ネジを反時計回りに回して空気を送り込む。

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

山梨県 公立高入試 理科 セット7 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7 実験回路において、抵抗器を組み込むことで得られる効果と、その理由について述べた文として正しいものを選択肢から選びなさい。

- ○ 抵抗から発生する熱を利用して回路内の温度を上げることで、導線の電気抵抗をゼロに近づけることができる。
- ○ 抵抗を直列につなぐことで回路全体の電流を増幅させ、磁界の観察を容易にすることができる。
- ○ 抵抗によって回路の電圧が押し上げられるため、消費電力を増やして実験効率を高めることができる。
- ● 抵抗が電流の通り道において障害となることで、過電流の防止が可能になり、精密な機器を保護できる。

問8 空気の温度を下げていったとき、空気中の水蒸気が冷やされて水滴に変わり始める温度を何といいますか。

- ○ 融点
- ○ 沸点
- ○ 飽和点
- ● 露点

問9 約1億5000万年前の地層から発見されたシソチョウ（始祖鳥）の化石には、現生の鳥類と共通する特徴のほかに、ハチュウ類に近い特徴が見られます。シソチョウがハチュウ類の仲間から進化したことを示す特徴として、最も適切なものはどれですか。

- ● 口に鋭い歯があり、翼（前あし）の先端に爪があること
- ○ くちばしの形が発達しており、空を飛ぶために特化していること
- ○ 骨の内部が空洞になっており、体が非常に軽いこと
- ○ 前あしが翼になっており、体全体が羽毛でおおわれていること

問10 スポンジの上に静止している容器にはたらく重力を矢印で表す際、矢印を描き始める点（作用点）の位置と、矢印を引く向きの組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ スポンジの内部を始点とし、真下に向かって引く
- ○ 容器の底面を始点とし、真上に向かって引く
- ● 容器の底面を始点とし、真下に向かって引く
- ○ スポンジの内部を始点とし、真上に向かって引く

問11 緊急地震速報が、主要動（S波）による大きな揺れが来る前に情報を届けられる理由として最も適切な説明はどれか。

- ○ 震源距離が遠くなるほど、P波とS波が同時に到着するようになるため
- ● P波はS波よりも伝播速度が速く、先に観測地点へ到達する性質があるため
- ○ P波は液体中を伝わるが、S波は固体中しか伝わらないという性質があるため
- ○ 電気信号や電波の伝わる速度は、地震波の伝播速度よりも遅いため

問12 生態系において、生物が有機物を分解して生命活動に必要なエネルギーを取り出す際、気体として大気中に放出される無機物の炭素化合物の名称を答えなさい。

- ○ 一酸化炭素
- ● 二酸化炭素
- ○ 酸素
- ○ メタン

問13 ガスバーナーに点火したところ、炎の色がオレンジ色でゆらゆらと動いていました。この炎を、青色の安定した状態（適正な状態）に調節するために必要な操作として、最も適切な説明はどれですか。なお、ガスバーナーの上側にあるネジを空気調節ネジ、下側にあるネジをガス調節ネジとします。

- ○ 下側のガス調節ネジが動かないように押さえ、上側の空気調節ネジを時計回りに回して空気の量を制限する。
- ○ 上側の空気調節ネジが動かないように押さえ、下側のガス調節ネジを反時計回りに回してガスの量を増やす。
- ○ 上下両方のネジを同時に時計回りに回して、炎の大きさを小さくする。
- ● 下側のガス調節ネジが動かないように押さえ、上側の空気調節ネジを反時計回りに回して空気を送り込む。