愛媛県 公立高入試 理科 セット2 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　ヒトの唾液に含まれる消化酵素で、食物に含まれるデンプンを麦芽糖などの糖に分解するはたらきをもつ物質の名称として最も適切なものを次の中から選びなさい。

◯ リパーゼ　◯ トリプシン　◯ アミラーゼ　◯ ペプシン

問9　空気の温度と水蒸気の性質について述べた文として、最も適切なものはどれか。

◯ 湿度が100パーセントに達したときの気温のことを飽和水蒸気量と呼ぶ。
◯ 気温が高くなるほど、空気1立方メートルあたりに含むことができる水蒸気の最大量は増加する。
◯ 気温が下がって飽和水蒸気量が実際に含まれる水蒸気量より多くなると、水滴が現れ始める。
◯ 空気中の水蒸気量が変化しなければ、気温が上がるほど露点は高くなる。

問10　おんさを叩いて音を鳴らした後、おんさを手で強く押さえてその動きを止めました。このとき、音の状態とその理由の説明として正しいものはどれですか。

◯ 音は低くなる。手で押さえることで1秒あたりの振動の回数が減るから
◯ 音は鳴り続ける。一度空気中に伝わった振動は物体を止めても消えないから。
◯ 音は止まる。音を発生させている物体の振動が止まったから。
◯ 音は高くなる。手で押さえることで振動の幅が小さくなるから。

問11　凸レンズを用いた実験において、物体を焦点よりも外側の位置に置き、スクリーンにはっきりとした実像を映しました。この状態から、物体とレンズの距離を徐々に短くして物体を焦点に近づけていったとき、スクリーンに映る実像の大きさと、像をはっきりと映すために必要なレンズとスクリーンの距離の変化の組み合わせとして正しいものを選びなさい。

◯ 実像の大きさは大きくなり、レンズとスクリーンの距離は長くなる
◯ 実像の大きさは小さくなり、レンズとスクリーンの距離は長くなる
◯ 実像の大きさは小さくなり、レンズとスクリーンの距離は短くなる
◯ 実像の大きさは大きくなり、レンズとスクリーンの距離は短くなる

問12　斜面から小球を転がして水平面上の木片に衝突させ、木片が移動した距離によってエネルギーの大きさを測定する実験を行います。質量が異なる小球Aと小球Bを用い、小球を離す高さを変化させて木片の移動距離を調べたところ、どの高さから転がしても常に小球Bの方が小球Aよりも木片を長く移動させました。この結果から推測できる小球Aと小球Bの関係として正しいものはどれですか。

◯ 小球Aの方が小球Bよりも斜面との摩擦が小さい。
◯ 小球Aの方が小球Bよりも質量が大きい。
◯ 小球Bの方が小球Aよりも質量が大きい。
◯ 小球Bの方が小球Aよりも空気抵抗を受けにくい形状をしている。

問13　金属X、亜鉛、銅の3種類の金属の「陽イオンへのなりやすさ」を比較するために2つの実験を行いました。実験1では、金属Xと亜鉛を電極として薄い酸性の水溶液に入れ電池を作ったところ、金属Xが電子を放出する負極となりました。実験2では、硫酸銅水溶液に亜鉛板を入れたところ、亜鉛の表面に銅が付着しました。これらの結果から導き出される、金属X、亜鉛、銅を「陽イオンになりやすい順」に並べたものを選びなさい。

◯ 亜鉛>金属X>銅　◯ 金属X>亜鉛>銅　◯ 銅>亜鉛>金属X　◯ 金属X>銅>亜鉛

愛媛県 公立高入試 理科 セット2 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 ヒトの唾液に含まれる消化酵素で、食物に含まれるデンプンを麦芽糖などの糖に分解するはたらきをもつ物質の名称として最も適切なものを次の中から選びなさい。

- ○ リパーゼ
- ○ トリプシン
- ● アミラーゼ
- ○ ペプシン

問9 空気の温度と水蒸気の性質について述べた文として、最も適切なものはどれか。

- ○ 湿度が100パーセントに達したときの気温のことを飽和水蒸気量と呼ぶ。
- ● 気温が高くなるほど、空気1立方メートルあたりに含むことができる水蒸気の最大量は増加する。
- ○ 気温が下がって飽和水蒸気量が実際に含まれる水蒸気量より多くなると、水滴が現れ始める。
- ○ 空気中の水蒸気量が変化しなければ、気温が上がるほど露点は高くなる。

問10 おんさを叩いて音を鳴らした後、おんさを手で強く押さえてその動きを止めました。このとき、音の状態とその理由の説明として正しいものはどれですか。

- ○ 音は低くなる。手で押さえることで1秒あたりの振動の回数が減るから
- ○ 音は鳴り続ける。一度空気中に伝わった振動は物体を止めても消えないから。
- ● 音は止まる。音を発生させている物体の振動が止まったから。
- ○ 音は高くなる。手で押さえることで振動の幅が小さくなるから。

問11 凸レンズを用いた実験において、物体を焦点よりも外側の位置に置き、スクリーンにはっきりとした実像を映しました。この状態から、物体とレンズの距離を徐々に短くして物体を焦点に近づけていったとき、スクリーンに映る実像の大きさと、像をはっきりと映すために必要なレンズとスクリーンの距離の変化の組み合わせとして正しいものを選びなさい。

- ● 実像の大きさは大きくなり、レンズとスクリーンの距離は長くなる
- ○ 実像の大きさは小さくなり、レンズとスクリーンの距離は長くなる
- ○ 実像の大きさは小さくなり、レンズとスクリーンの距離は短くなる
- ○ 実像の大きさは大きくなり、レンズとスクリーンの距離は短くなる

問12 斜面から小球を転がして水平面上の木片に衝突させ、木片が移動した距離によってエネルギーの大きさを測定する実験を行います。質量が異なる小球Aと小球Bを用い、小球を離す高さを変化させて木片の移動距離を調べたところ、どの高さから転がしても常に小球Bの方が小球Aよりも木片を長く移動させました。この結果から推測できる小球Aと小球Bの関係として正しいものはどれですか。

- ○ 小球Aの方が小球Bよりも斜面との摩擦が小さい。
- ○ 小球Aの方が小球Bよりも質量が大きい。
- ● 小球Bの方が小球Aよりも質量が大きい。
- ○ 小球Bの方が小球Aよりも空気抵抗を受けにくい形状をしている。

問13 金属X、亜鉛、銅の3種類の金属の「陽イオンへのなりやすさ」を比較するために2つの実験を行いました。実験1では、金属Xと亜鉛を電極として薄い酸性の水溶液に入れ電池を作ったところ、金属Xが電子を放出する負極となりました。実験2では、硫酸銅水溶液に亜鉛板を入れたところ、亜鉛の表面に銅が付着しました。これらの結果から導き出される、金属X、亜鉛、銅を「陽イオンになりやすい順」に並べたものを選びなさい。

- ○ 亜鉛>金属X>銅
- ● 金属X>亜鉛>銅
- ○ 銅>亜鉛>金属X
- ○ 金属X>銅>亜鉛