大分県 公立高入試 理科 セット10 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8〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　月の満ち欠けや天体の動きに関する説明として、科学的に正しい原理に基づいているものはどれか。

- ○ 月が常に同じ面を地球に向けているのは、月が自転しておらず公転のみを行っているためである
- ○ 月が1日に1回、空を東から西へ移動して見える現象は、月が地球のまわりを公転していることが主な原因である
- ○ 月が地球の影に入ることではなく、太陽・地球・月の位置関係によって反射光の見え方が変わることで満ち欠けが生じる
- ○ 月の満ち欠けの周期が約1か月なのは、地球が太陽のまわりを公転する速度と一致しているためである

問9　日本で行われている主な発電方式のうち、「水力発電」と「地熱発電」において、電気を得るために直接的な源として利用されるエネルギーの組み合わせとして最も適切なものを選択してください。

- ○ 水力発電：位置エネルギー、地熱発電：核エネルギー
- ○ 水力発電：熱エネルギー、地熱発電：位置エネルギー
- ○ 水力発電：位置エネルギー、地熱発電：熱エネルギー
- ○ 水力発電：運動エネルギー、地熱発電：化学エネルギー

問10　ある地点において、春分の日の正午に太陽の南中高度を測定したところ55度でした。このとき、地面に設置した太陽光パネルの受光面に太陽光が垂直に当たるようにするためには、パネルと水平面のなす角度を何度に設定すればよいですか。

- ○ 55度
- ○ 145度
- ○ 35度
- ○ 90度

問11　ヒトの腕、カエルの前あし、スズメの翼などは、それぞれ形やはたらきは異なりますが、骨格の基本的なつくりは共通しています。このように、現在は形やはたらきが違っていても、もともとは同じ器官であったと考えられるものを何といいますか。

- ○ 痕跡器官
- ○ 相似器官
- ○ 感覚器官
- ○ 相同器官

問12　意識して行う反応において、刺激を受け取ってから反応が起こるまでの信号の伝達経路として、正しい順序で並んでいるものはどれか。

- ○ 感覚器官→感覚神経→脳→脊髄→運動神経→筋肉
- ○ 感覚器官→感覚神経→脊髄→運動神経→筋肉
- ○ 感覚器官→脳→脊髄→運動神経→筋肉
- ○ 感覚器官→運動神経→脳→脊髄→感覚神経→筋肉

問13　うすい塩酸に亜鉛板と銅板を浸し、導線で電子オルゴールをつないで電流を取り出す実験を行いました。このとき、気体が発生する電極の名称と、発生する気体の組み合わせとして正しいものを選びなさい。

- ○ プラス極である亜鉛板から、塩素が発生する。
- ○ プラス極である銅板から、水素が発生する。
- ○ マイナス極である亜鉛板から、水素が発生する。
- ○ マイナス極である銅板から、酸素が発生する。

問14　容器の口に息を吹きかけて音を出すとき、容器の中の水の量と音の高さの関係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。

- ○ 水の量が少ないほど、振動する容器全体の質量が軽くなるため、高い音が出る
- ○ 水の量が少ないほど、空気の振幅が大きくなるため、低い音が出る
- ○ 水の量が多いほど、振動する空気の部分が長くなるため、低い音が出る
- ○ 水の量が多いほど、振動する空気の部分が短くなるため、高い音が出る

大分県 公立高入試 理科 セット10 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 月の満ち欠けや天体の動きに関する説明として、科学的に正しい原理に基づいているものはどれか。

- ○ 月が常に同じ面を地球に向けているのは、月が自転しておらず公転のみを行っているためである
- ○ 月が1日に1回、空を東から西へ移動して見える現象は、月が地球のまわりを公転していることが主な原因である
- ● 月が地球の影に入ることではなく、太陽・地球・月の位置関係によって反射光の見え方が変わることで満ち欠けが生じる
- ○ 月の満ち欠けの周期が約1か月なのは、地球が太陽のまわりを公転する速度と一致しているためである

問9 日本で行われている主な発電方式のうち、「水力発電」と「地熱発電」において、電気を得るために直接的な源として利用されるエネルギーの組み合わせとして最も適切なものを選択してください。

- ○ 水力発電：位置エネルギー、地熱発電：核エネルギー
- ○ 水力発電：熱エネルギー、地熱発電：位置エネルギー
- ● 水力発電：位置エネルギー、地熱発電：熱エネルギー
- ○ 水力発電：運動エネルギー、地熱発電：化学エネルギー

問10 ある地点において、春分の日の正午に太陽の南中高度を測定したところ55度でした。このとき、地面に設置した太陽光パネルの受光面に太陽光が垂直に当たるようにするためには、パネルと水平面のなす角度を何度に設定すればよいですか。

- ○ 55度
- ○ 145度
- ● 35度
- ○ 90度

問11 ヒトの腕、カエルの前あし、スズメの翼などは、それぞれ形やはたらきは異なりますが、骨格の基本的なつくりは共通しています。このように、現在は形やはたらきが違っていても、もともとは同じ器官であったと考えられるものを何といいますか。

- ○ 痕跡器官
- ○ 相似器官
- ○ 感覚器官
- ● 相同器官

問12 意識して行う反応において、刺激を受け取ってから反応が起こるまでの信号の伝達経路として、正しい順序で並んでいるものはどれか。

- ● 感覚器官→感覚神経→脳→脊髄→運動神経→筋肉
- ○ 感覚器官→感覚神経→脊髄→運動神経→筋肉
- ○ 感覚器官→脳→脊髄→運動神経→筋肉
- ○ 感覚器官→運動神経→脳→脊髄→感覚神経→筋肉

問13 うすい塩酸に亜鉛板と銅板を浸し、導線で電子オルゴールをつないで電流を取り出す実験を行いました。このとき、気体が発生する電極の名称と、発生する気体の組み合わせとして正しいものを選びなさい。

- ○ プラス極である亜鉛板から、塩素が発生する。
- ● プラス極である銅板から、水素が発生する。
- ○ マイナス極である亜鉛板から、水素が発生する。
- ○ マイナス極である銅板から、酸素が発生する。

問14 容器の口に息を吹きかけて音を出すとき、容器の中の水の量と音の高さの関係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。

- ○ 水の量が少ないほど、振動する容器全体の質量が軽くなるため、高い音が出る
- ○ 水の量が少ないほど、空気の振幅が大きくなるため、低い音が出る
- ○ 水の量が多いほど、振動する空気の部分が長くなるため、低い音が出る
- ● 水の量が多いほど、振動する空気の部分が短くなるため、高い音が出る