沖縄県 公立高入試 理科 セット2 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　自然界における炭素の循環において、植物が大気中から二酸化炭素を取り込み、炭素を含むデンプンなどの物質をつくり出すはたらきを何といいますか。

○ 光合成　○ 燃焼　○ 蒸散　○ 呼吸

問2　顕微鏡を用いて観察を行う際、対物レンズを低倍率から高倍率に切り替えたときに起こる視野の変化について、正しい説明はどれですか。

○ 一度に見える範囲（視野）は広くなり、視野全体は明るくなる。
○ 一度に見える範囲（視野）は狭くなり、視野全体は暗くなる。
○ 一度に見える範囲（視野）は狭くなり、視野全体は明るくなる。
○ 一度に見える範囲（視野）は広くなり、視野全体は暗くなる。

問3　水中に深く潜ると、鼓膜は周囲の水から受ける圧力によって内側へ押し込まれるように変形し、痛みを感じることがあります。このとき、鼻をつまんで鼻の中に空気を送り込む「耳抜き」という操作を行うと、鼓膜の変形が解消されます。この現象が起きる原理として、最も適切な説明を選びなさい。

○ 鼓膜の外側の水圧を減少させて、内側の気圧との差をなくす。
○ 鼓膜自体の厚みを増すことで、外側からの水圧に耐えられるようにする。
○ 鼓膜の内側の気圧を高めて、外側から受ける水圧と力を釣り合わせる。
○ 鼓膜の内側を真空状態に近づけ、外部からの圧力を吸収する。

問4　顕性の形質を示す個体の遺伝子型が、純系であるか、異なる遺伝子を1つずつ持つ個体であるかを特定するために、潜性の純系個体を交配させる実験を行います。このとき、顕性の形質を示す親が異なる遺伝子を1つずつ持っていた場合に、子の形質の分離比が1：1になる理由として正しい説明を選びなさい。

○ 受精の際に顕性の遺伝子と潜性の遺伝子が常に結びつき、すべてが同じ遺伝子型になるため
○ 顕性の遺伝子が潜性の遺伝子よりも受精する確率が高く、世代を重ねるごとに形質が固定されるため
○ 顕性の親が作る配偶子の遺伝子の割合が1：1であり、潜性の親からは1種類の遺伝子しか伝わらないため
○ 潜性の親が2種類の異なる遺伝子を配偶子に均等に分け入れ、それがランダムに受精するため

問5　コンピュータを使って音の波形を観察したとき、音の高さは変えずに、音の大きさだけを大きくした場合、表示される波形にはどのような変化が現れますか。最も適切な説明を選びなさい。

○ 波の山から谷までの上下の幅である振幅が大きくなる
○ 波の山から次の山までの横の間隔が広くなり、振動数が少なくなる
○ 波の山から谷までの上下の幅である振幅が小さくなる
○ 波の山から次の山までの横の間隔が狭くなり、振動数が多くなる

問6　電流が一定時間に消費する電気エネルギーの量を何というか。また、その値を表す単位として適切なものはどれか。

○ 電力量（ジュール）　○ 電力（ジュール）　○ 電力量（ワット）　○ 電力（ワット）

問7　2枚の金属板と水溶液を用いて、プロペラ付きのモーターを回す実験を行いました。このとき、モーターが回転して電流が取り出せる組み合わせとして最も適切なものを選びなさい。

○ 2枚の亜鉛板を、電解質であるうすい塩酸に入れたとき
○ 2枚の銅板を、非電解質であるエタノールに入れたとき
○ 銅板とマグネシウム板を、非電解質である砂糖水に入れたとき
○ 銅板と亜鉛板を、電解質であるうすい硫酸に入れたとき

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

沖縄県 公立高入試 理科 セット2 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 自然界における炭素の循環において、植物が大気中から二酸化炭素を取り込み、炭素を含むデンプンなどの物質をつくり出すはたらきを何といいますか。

- ● 光合成
- ○ 燃焼
- ○ 蒸散
- ○ 呼吸

問2 顕微鏡を用いて観察を行う際、対物レンズを低倍率から高倍率に切り替えたときに起こる視野の変化について、正しい説明はどれですか。

- ○ 一度に見える範囲（視野）は広くなり、視野全体は明るくなる。
- ● 一度に見える範囲（視野）は狭くなり、視野全体は暗くなる。
- ○ 一度に見える範囲（視野）は狭くなり、視野全体は明るくなる。
- ○ 一度に見える範囲（視野）は広くなり、視野全体は暗くなる。

問3 水中に深く潜ると、鼓膜は周囲の水から受ける圧力によって内側へ押し込まれるように変形し、痛みを感じることがあります。このとき、鼻をつまんで鼻の中に空気を送り込む「耳抜き」という操作を行うと、鼓膜の変形が解消されます。この現象が起きる原理として、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 鼓膜の外側の水圧を減少させて、内側の気圧との差をなくす。
- ○ 鼓膜自体の厚みを増すことで、外側からの水圧に耐えられるようにする。
- ● 鼓膜の内側の気圧を高めて、外側から受ける水圧と力を釣り合わせる。
- ○ 鼓膜の内側を真空状態に近づけ、外部からの圧力を吸収する。

問4 顕性の形質を示す個体の遺伝子型が、純系であるか、異なる遺伝子を1つずつ持つ個体であるかを特定するために、潜性の純系個体を交配させる実験を行います。このとき、顕性の形質を示す親が異なる遺伝子を1つずつ持っていた場合に、子の形質の分離比が1：1になる理由として正しい説明を選びなさい。

- ○ 受精の際に顕性の遺伝子と潜性の遺伝子が常に結びつき、すべてが同じ遺伝子型になるため
- ○ 顕性の遺伝子が潜性の遺伝子よりも受精する確率が高く、世代を重ねるごとに形質が固定されるため
- ● 顕性の親が作る配偶子の遺伝子の割合が1：1であり、潜性の親からは1種類の遺伝子しか伝わらないため
- ○ 潜性の親が2種類の異なる遺伝子を配偶子に均等に分け入れ、それがランダムに受精するため

問5 コンピュータを使って音の波形を観察したとき、音の高さは変えずに、音の大きさだけを大きくした場合、表示される波形にはどのような変化が現れますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ● 波の山から谷までの上下の幅である振幅が大きくなる
- ○ 波の山から次の山までの横の間隔が広くなり、振動数が少なくなる
- ○ 波の山から谷までの上下の幅である振幅が小さくなる
- ○ 波の山から次の山までの横の間隔が狭くなり、振動数が多くなる

問6 電流が一定時間に消費する電気エネルギーの量を何というか。また、その値を表す単位として適切なものはどれか。

- ● 電力量（ジュール）
- ○ 電力（ジュール）
- ○ 電力量（ワット）
- ○ 電力（ワット）

問7 2枚の金属板と水溶液を用いて、プロペラ付きのモーターを回す実験を行いました。このとき、モーターが回転して電流が取り出せる組み合わせとして最も適切なものを選びなさい。

- ○ 2枚の亜鉛板を、電解質であるうすい塩酸に入れたとき
- ○ 2枚の銅板を、非電解質であるエタノールに入れたとき
- ○ 銅板とマグネシウム板を、非電解質である砂糖水に入れたとき
- ● 銅板と亜鉛板を、電解質であるうすい硫酸に入れたとき