千葉県 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6〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問6　ホウセンカを用いた蒸散の実験において、4つの条件で水の減少量を調べました。A：何もしない、B：葉の表側にワセリンを塗る、C：葉の裏側にワセリンを塗る、D：葉の両面と茎にワセリンを塗る。一定時間後の水の減少量を、多い順に左から並べたものとして適切なものはどれか。

◯ D>C>B>A　◯ A>C>B>D　◯ B>A>D>C　◯ A>B>C>D

問7　直方体の物体を水中に沈めたとき、物体の各面にはたらく水圧の様子を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

◯ 物体の上面よりも下面の方が深い位置にあるため、下面にはたらく水圧の方が上面よりも大きい。
◯ 水圧は物体の重さによって決まるため、物体を深く沈めても各面にはたらく水圧の大きさは変化しない。
◯ 物体の上面にはたらく水圧が最も大きく、側面や下面には水圧ははたらかない。
◯ 物体の側面にはたらく水圧は、どの深さにおいてもすべて同じ大きさである。

問8　メンデルが発見した規則性のうち、対になっている遺伝子が減数分裂によって分かれ、それぞれ別々の生殖細胞に入ることを何といいますか。

◯ 独立の法則　◯ 優性の法則　◯ 分離の法則　◯ 連鎖の法則

問9　スタンドから吊るされた長方形のコイルをU字型磁石の磁極の間に配置し、電源装置、スイッチ、電流計、および抵抗器を直列に接続した実験装置を用意しました。この装置を用いて、抵抗器に加える電圧を2倍、3倍と変化させたとき、流れる電流も2倍、3倍と変化することが確認されました。このように、回路に流れる電流の強さが電圧に比例するという法則を何といいますか。

◯ フレミングの法則　◯ 右ねじの法則　◯ オームの法則　◯ 慣性の法則

問10　トノサマバッタやカブトムシなどの「昆虫類」に共通する体のつくりについて、正しい説明はどれですか。

◯ 体全体が頭部・腹部の2つの部分に分かれており、胸部に4対の足がある。
◯ 体全体が頭部・胸部・腹部の3つの部分に分かれており、胸部に3対の足がある。
◯ 体全体が頭部・腹部の2つの部分に分かれており、腹部に4対の足がある。
◯ 体全体が頭部・胸部・腹部の3つの部分に分かれており、腹部に3対の足がある。

問11　電力量、電圧、電流、時間の関係性について説明したものとして、最も適切なものはどれか。

◯ 電力量は、電圧を電流で割った値に、電流を流した時間をかけることで求められる。
◯ 電力量は、電圧と電流の積である電力を、電流を流した時間で割ることで求められる。
◯ 電力量は、電圧と時間の積を、流れた電流の大きさで割ることで求められる。
◯ 電力量は、電圧と電流の積である電力に、電流を流した時間をかけることで求められる。

問12　スポンジの上に物体を置いたときに生じる圧力の性質と、スポンジの沈み込みの関係について説明したものとして、最も適切な記述はどれですか。

◯ 物体にはたらく重力が一定であれば、接触面積をどのように変えてもスポンジが受ける圧力は変化しない。
◯ 接触面積が一定のとき、物体にはたらく重力が大きいほど圧力は大きくなり、スポンジは深く沈む。
◯ 物体にはたらく重力が一定のとき、接触面積を大きくするほど圧力は大きくなり、スポンジは深く沈む。
◯ 圧力の大きさは接触面積に比例するため、面積が2倍になるとスポンジの沈み込む深さも2倍になる。