京都府 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1〜6（全12問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　太陽を中心として、地球が北極側から見て反時計回りに公転しているとき、星の年周運動の向きが「東から西」になる理由を説明したものとして正しいものはどれか。

- ○ 地球が時計回りに公転することで、観察者の位置から見て星が東側へ押し出されるように見えるため
- ○ 地球の公転の向きが、星が天球上を移動する「西から東」という向きと一致しているため
- ○ 地球が反時計回りに自転しているため、星が1時間ごとに15度ずつ東から西へ移動して見えるため
- ○ 地球が公転することで、同じ時刻における太陽の方向が毎日少しずつ東へずれていき、相対的に星が西へずれて見えるため

問2　外部からの刺激に対して、大脳の意識とは関係なく無意識に起こる反応を何といいますか、その名称を答えなさい。

- ○ 感覚
- ○ 条件付け
- ○ 反射
- ○ 随意運動

問3　電流を流しやすくするために硫酸ナトリウム水溶液で湿らせた赤色のリトマス紙を使い、その中央にアルカリ性の水溶液を染み込ませた糸を置きました。リトマス紙の両端に電極をつないで電圧を加えたとき、観察される現象として正しい説明はどれですか。

- ○ 糸の周辺が青色に変わり、その青色の部分が陰極（−極）側に向かって移動していく。
- ○ 糸の周辺が青色に変わり、その青色の部分が陽極（＋極）側に向かって移動していく。
- ○ リトマス紙全体が徐々に青色に変わるが、特定の電極側に色が移動することはない。
- ○ 糸の周辺から陽極と陰極の両方に向かって、均等に青色の範囲が広がっていく。

問4　血液の循環経路と、そこを流れる血液の性質について述べた文として、正しいものを次のうちから選びなさい。

- ○ 肺静脈には、肺で酸素を取り込んだばかりの動脈血が流れている。
- ○ 肺静脈には、心臓から肺へ酸素を運ぶための静脈血が流れている。
- ○ 大動脈には、肺胞でのガス交換に向かう途中の二酸化炭素を多く含む血液が流れている。
- ○ 肺動脈には、肺でガス交換を終えたばかりの酸素を多く含む血液が流れている。

問5　始祖鳥の化石には、現在の鳥類には見られないが、爬虫類には共通して見られる特徴がいくつか残されています。その特徴の説明として正しいものを選びなさい。

- ○ 体表が羽毛で覆われ、前あしが翼になっている。
- ○ 肺呼吸を行い、殻のある卵を陸上に産む。
- ○ 口に鋭い歯があり、長い骨のある尾を持っている。
- ○ 恒温動物であり、空を飛ぶための強力な胸筋を持っている。

問6　静止した状態の球を、木片で角度をつけたレールの上に置いて手をはなし、斜面を下る運動を記録しました。このときの球の「速さの変化」と「移動距離」について述べたものとして、正しい説明はどれですか。

- ○ 球の速さは時間とともに一定の割合で増加するが、移動距離は時間に反比例する。
- ○ 球の速さは一定であり、移動距離は時間に比例して増加する。
- ○ 球の速さは時間とともに大きくなるが、一定時間ごとの移動距離は常に同じである。
- ○ 球の速さは時間とともに一定の割合で増加し、一定時間ごとの移動距離も一定の割合で増えていく。

京都府 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 太陽を中心として、地球が北極側から見て反時計回りに公転しているとき、星の年周運動の向きが「東から西」になる理由を説明したものとして正しいものはどれか。

- ○ 地球が時計回りに公転することで、観察者の位置から見て星が東側へ押し出されるように見えるため
- ○ 地球の公転の向きが、星が天球上を移動する「西から東」という向きと一致しているため
- ○ 地球が反時計回りに自転しているため、星が1時間ごとに15度ずつ東から西へ移動して見えるため
- ● 地球が公転することで、同じ時刻における太陽の方向が毎日少しずつ東へずれていき、相対的に星が西へずれて見えるため

問2 外部からの刺激に対して、大脳の意識とは関係なく無意識に起こる反応を何といいますか、その名称を答えなさい。

- ○ 感覚
- ○ 条件付け
- ● 反射
- ○ 随意運動

問3 電流を流しやすくするために硫酸ナトリウム水溶液で湿らせた赤色のリトマス紙を使い、その中央にアルカリ性の水溶液を染み込ませた糸を置きました。リトマス紙の両端に電極をつないで電圧を加えたとき、観察される現象として正しい説明はどれですか。

- ○ 糸の周辺が青色に変わり、その青色の部分が陰極（−極）側に向かって移動していく。
- ● 糸の周辺が青色に変わり、その青色の部分が陽極（+極）側に向かって移動していく。
- ○ リトマス紙全体が徐々に青色に変わるが、特定の電極側に色が移動することはない。
- ○ 糸の周辺から陽極と陰極の両方に向かって、均等に青色の範囲が広がっていく。

問4 血液の循環経路と、そこを流れる血液の性質について述べた文として、正しいものを次のうちから選びなさい。

- ● 肺静脈には、肺で酸素を取り込んだばかりの動脈血が流れている。
- ○ 肺静脈には、心臓から肺へ酸素を運ぶための静脈血が流れている。
- ○ 大動脈には、肺胞でのガス交換に向かう途中の二酸化炭素を多く含む血液が流れている。
- ○ 肺動脈には、肺でガス交換を終えたばかりの酸素を多く含む血液が流れている。

問5 始祖鳥の化石には、現在の鳥類には見られないが、爬虫類には共通して見られる特徴がいくつか残されています。その特徴の説明として正しいものを選びなさい。

- ○ 体表が羽毛で覆われ、前あしが翼になっている。
- ○ 肺呼吸を行い、殻のある卵を陸上に産む。
- ● 口に鋭い歯があり、長い骨のある尾を持っている。
- ○ 恒温動物であり、空を飛ぶための強力な胸筋を持っている。

問6 静止した状態の球を、木片で角度をつけたレールの上に置いて手をはなし、斜面を下る運動を記録しました。このときの球の「速さの変化」と「移動距離」について述べたものとして、正しい説明はどれですか。

- ○ 球の速さは時間とともに一定の割合で増加するが、移動距離は時間に反比例する。
- ○ 球の速さは一定であり、移動距離は時間に比例して増加する。
- ○ 球の速さは時間とともに大きくなるが、一定時間ごとの移動距離は常に同じである。
- ● 球の速さは時間とともに一定の割合で増加し、一定時間ごとの移動距離も一定の割合で増えていく。