宮崎県 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14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　塩酸に電流を流して電気分解を行ったとき、陰極から発生する気体として最も適当なものはどれですか。

◯ 水素　◯ 二酸化炭素　◯ 塩素　◯ 酸素

問2　ヒトの体内を循環する血液について、全身の器官を通る血液に含まれる不要物の量を比べたとき、血液中の尿素の割合が最も少ない血液が流れている血管はどれですか。

◯ 肺を通った直後で心臓へ向かう血管
◯ 小腸を通った直後で肝臓へ向かう血管
◯ 腎臓を通った直後で心臓へ向かう血管
◯ 肝臓に入る血管

問3　太陽を中心としてまわる地球の運動を北極側の上空から観察したとき、地球の公転の向きと地球自身の回転（自転）の向きについての説明として正しいものはどれですか。

◯ 公転と自転はどちらも反時計回りに回転している。
◯ 公転と自転はどちらも時計回りに回転している。
◯ 公転は反時計回りに、自転は時計回りに回転している。
◯ 公転は時計回りに、自転は反時計回りに回転している。

問4　夏の時期に太陽の南中高度がほぼ75度から80度になる地域があります。この時期に光電池へ太陽光が垂直に当たるように設置する場合、水平面から光電池を傾ける角度の範囲として最も適当なものはどれですか。

◯ 165度から170度　◯ 75度から80度　◯ 10度から15度　◯ 85度から90度

問5　滑走台の上に棒磁石を固定し、その磁石が静止したコイルの中を動いて通過する実験を行いました。このとき発生する電流の時間変化について、正しく述べたものはどれですか。

◯ 磁石のS極とN極を入れ替えても、流れる電流の時間変化や向きは変わらない。
◯ 磁石がコイルの真ん中に差しかかり静止した瞬間に、最も大きな電流が流れる。
◯ 磁石がコイルに近づくときと遠ざかるときで、流れる電流の向きが反対になる。
◯ 磁石の通過速度を遅くするほど、発生する電流の大きさは大きくなる。

問6　ヒトの様々な反応について観察した次の記述のうち、大脳で意識することなく起こる「反射」の例として最も適切なものを1つ選びなさい。

◯ 信号が青になったので走り出した。
◯ 食物が口に入るとだ液が出た。
◯ 名前を呼ばれたので返事をした。
◯ 飛んできたボールを見てバットを振った。

問7　物質が液体から気体に状態変化したときの変化について、粒子モデルの考え方に基づき、質量と体積の関係を正しく説明しているものを選びなさい。

◯ 粒子の大きさが大きくなるため体積は増加するが、粒子の数は減るため質量は変化しない。
◯ 粒子の質量が軽くなるため体積は増加し、全体の質量は減少する。
◯ 粒子の間隔が広くなると同時に、粒子の数も増えるため、質量も体積も増加する。
◯ 粒子の数や大きさは変わらないため質量は変化しないが、粒子の間隔が広くなるため体積は増加する。