兵庫県 公立高入試 理科 セット3 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　塩酸の電気分解装置を組み立てて電流を流したところ、陽極側から気体が発生しました。この気体の性質を確認するために、赤インクで着色したろ紙を近づけたときの変化として適切なものはどれですか。

- ○ ろ紙の色が抜けて白くなる
- ○ ろ紙の色が青色に変化する
- ○ ろ紙に変化は見られない
- ○ ろ紙が激しく音を立てて燃える

問2　記録タイマーを用いて物体の運動を記録し、打点されたテープを一定の打点数ごとに切り取って、時間の経過順に左から並べて貼り付けました。このとき、切り取られた1本のテープの長さが直接表しているものとして、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 打点と打点の間における瞬間の速さ
- ○ その一定の時間内における物体の移動距離
- ○ 記録を開始してからその時までの合計の移動距離
- ○ 物体が動き出してから停止するまでにかかった合計の時間

問3　熱いものに触れたときに思わず手をひっこめるような、刺激に対して無意識に起こる反応を何というか、名称を答えなさい。

- ○ 条件反射
- ○ 感覚
- ○ 反射
- ○ 随意運動

問4　被子植物において、受粉後に花粉から伸びる細長い管（花粉管）の役割と、その中を移動する細胞の名称について、正しい組み合わせはどれですか。

- ○ 役割：受精のために卵細胞を柱頭まで引き上げる通り道、移動する細胞：卵細胞
- ○ 役割：胚珠を成熟させるための栄養を柱頭から送る管、移動する細胞：卵細胞
- ○ 役割：光合成を行うための水分を胚珠から吸い上げる管、移動する細胞：精細胞
- ○ 役割：受精のために精細胞を卵細胞まで運ぶ通り道、移動する細胞：精細胞

問5　地球の公転により、地球から見た太陽の方向は1年かけて黄道上を移動していく。11月上旬の真夜中ごろにおひつじ座が南の空で高く観察される理由として、太陽と星座の位置関係から説明したものとして適切なものはどれか。

- ○ 1月において、太陽とおひつじ座が同じ方向に位置しており、太陽の光によって星座が輝いて見えるため。
- ○ 地球が公転することで、1月にはおひつじ座が太陽の背後から現れ、太陽と同じ速度で移動して見えるため。
- ○ 地球の自転により、1月になると太陽とおひつじ座が常に地平線上の同じ高さに位置するようになるため。
- ○ 1月において、太陽がおひつじ座とほぼ反対の方向に位置しており、地球の夜側に星座が位置するため。

問6　雲仙普賢岳や昭和新山のように、火山がドーム状（溶岩円頂丘）の急な傾斜を持つ形になる理由として、最も適切なものはどれか。

- ○ マグマのねばりけが弱く、溶岩が冷えて固まるまでの時間が非常に短いため。
- ○ マグマのねばりけが弱いため、溶岩が火口から勢いよく垂直に噴き上がるため。
- ○ マグマのねばりけが強く、溶岩に含まれるガスが爆発せずに穏やかに抜けるため。
- ○ マグマのねばりけが強く、噴き出した溶岩が火口の周囲に積み重なるため。

問7　ヒトが遠くの景色を眺めている状態から、手元にある本に視線を移したとき、目の中にある水晶体（凸レンズ）の状態と光の屈折の仕方はどのように変化しますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 水晶体が薄くなり、光をより大きく屈折させるようになる。
- ○ 水晶体が厚くなり、光をより大きく屈折させるようになる。
- ○ 水晶体が薄くなり、光の屈折を小さく抑えるようになる。
- ○ 水晶体が厚くなり、光の屈折を小さく抑えるようになる。

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

兵庫県 公立高入試 理科 セット3 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 塩酸の電気分解装置を組み立てて電流を流したところ、陽極側から気体が発生しました。この気体の性質を確認するために、赤インクで着色したろ紙を近づけたときの変化として適切なものはどれですか。

- ● ろ紙の色が抜けて白くなる
- ○ ろ紙の色が青色に変化する
- ○ ろ紙に変化は見られない
- ○ ろ紙が激しく音を立てて燃える

問2 記録タイマーを用いて物体の運動を記録し、打点されたテープを一定の打点数ごとに切り取って、時間の経過順に左から並べて貼り付けました。このとき、切り取られた1本のテープの長さが直接表しているものとして、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 打点と打点の間における瞬間の速さ
- ● その一定の時間内における物体の移動距離
- ○ 記録を開始してからその時までの合計の移動距離
- ○ 物体が動き出してから停止するまでにかかった合計の時間

問3 熱いものに触れたときに思わず手をひっこめるような、刺激に対して無意識に起こる反応を何というか、名称を答えなさい。

- ○ 条件反射
- ○ 感覚
- ● 反射
- ○ 随意運動

問4 被子植物において、受粉後に花粉から伸びる細長い管（花粉管）の役割と、その中を移動する細胞の名称について、正しい組み合わせはどれですか。

- ○ 役割：受精のために卵細胞を柱頭まで引き上げる通り道、移動する細胞：卵細胞
- ○ 役割：胚珠を成熟させるための栄養を柱頭から送る管、移動する細胞：卵細胞
- ○ 役割：光合成を行うための水分を胚珠から吸い上げる管、移動する細胞：精細胞
- ● 役割：受精のために精細胞を卵細胞まで運ぶ通り道、移動する細胞：精細胞

問5 地球の公転により、地球から見た太陽の方向は1年かけて黄道上を移動していく。11月上旬の真夜中ごろにおひつじ座が南の空で高く観察される理由として、太陽と星座の位置関係から説明したものとして適切なものはどれか。

- ○ 1月において、太陽とおひつじ座が同じ方向に位置しており、太陽の光によって星座が輝いて見えるため。
- ○ 地球が公転することで、1月にはおひつじ座が太陽の背後から現れ、太陽と同じ速度で移動して見えるため。
- ○ 地球の自転により、1月になると太陽とおひつじ座が常に地平線上の同じ高さに位置するようになるため。
- ● 1月において、太陽がおひつじ座とほぼ反対の方向に位置しており、地球の夜側に星座が位置するため。

問6 雲仙普賢岳や昭和新山のように、火山がドーム状（溶岩円頂丘）の急な傾斜を持つ形になる理由として、最も適切なものはどれか。

- ○ マグマのねばりけが弱く、溶岩が冷えて固まるまでの時間が非常に短いため。
- ○ マグマのねばりけが弱いため、溶岩が火口から勢いよく垂直に噴き上がるため。
- ○ マグマのねばりけが強く、溶岩に含まれるガスが爆発せずに穏やかに抜けるため。
- ● マグマのねばりけが強く、噴き出した溶岩が火口の周囲に積み重なるため。

問7 ヒトが遠くの景色を眺めている状態から、手元にある本に視線を移したとき、目の中にある水晶体（凸レンズ）の状態と光の屈折の仕方はどのように変化しますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 水晶体が薄くなり、光をより大きく屈折させるようになる。
- ● 水晶体が厚くなり、光をより大きく屈折させるようになる。
- ○ 水晶体が薄くなり、光の屈折を小さく抑えるようになる。
- ○ 水晶体が厚くなり、光の屈折を小さく抑えるようになる。