兵庫県 公立高入試 理科 セット7 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8〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　電源電圧が6Vの回路において、スイッチ1のみを入れたときに回路全体を流れる電流の値が250mAであったとき、スイッチ1を入れた状態における回路全体の合成抵抗の値として正しいものを選択してください。

○ 1.5Ω　○ 24Ω　○ 15Ω　○ 41.6Ω

問9　地層の傾きや広がりを調査する際、砂岩や泥岩の層よりも凝灰岩の層が「かぎ層」として利用されることが多い。凝灰岩の層が地層を対比させるための手がかりとして優れている理由を、適切に説明したものを選びなさい。

○ 他の堆積岩に比べて非常に硬い性質を持っており、長い年月が経過しても風化や浸食を受けにくいため。
○ 特定の海洋生物の死骸が固まってできたものであり、当時の水温や塩分濃度を正確に特定できるため。
○ 地下深層のマグマがゆっくり冷えて固まってできたものであり、地殻変動の影響をほとんど受けないため。
○ 火山灰が短期間に広範囲にわたって降り積もってできた層であり、同時期に堆積したことが明確であるため。

問10　密閉された容器の中に発芽したばかりの植物の種子を入れ、光の当たらない暗所に数時間置いたとき、容器内の空気の成分はどのように変化しますか。

○ 窒素が減少し、酸素が増加する
○ 酸素が増加し、二酸化炭素が減少する
○ 二酸化炭素が減少し、アンモニアが増加する
○ 酸素が減少し、二酸化炭素が増加する

問11　ばねの性質を調べる実験において、記録の取り方や結果の解釈として最も適切なものはどれか。

○ おもりの質量を2倍、3倍に増やしたとき、ばののびが2分の1、3分の1に減少することを確認する
○ ばね全体の長さと、つるしたおもりの質量が比例の関係にあることを確認する
○ ばねの「のび」を求めるために、おもりをつるした時の全体の長さから、何もつるしていない時のばねの長さを引いて計算する
○ おもりが上下に揺れている最中に、最も長くなった瞬間の目盛りを「のび」として記録する

問12　1月上旬の午後8時ごろ、兵庫県などの地域において、南の空の最も高い位置（南中）付近で観察される星座として最も適切なものはどれか。

○ おひつじ座　○ しし座　○ うお座　○ みずがめ座

問13　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。

○ 反射　○ 随意運動　○ 条件反射　○ 感覚

問14　酸化銀の熱分解において、反応に関与する物質の粒子の数の関係を考えたとき、生成される「銀原子の総数」と「酸素分子の総数」の比として正しいものはどれか。

○ 4:1　○ 2:2　○ 1:1　○ 2:1

兵庫県 公立高入試 理科 セット7 後半

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8 電源電圧が6Vの回路において、スイッチ1のみを入れたときに回路全体を流れる電流の値が250mAであったとき、スイッチ1を入れた状態における回路全体の合成抵抗の値として正しいものを選択してください。

- ○ 1.5Ω
- ● 24Ω
- ○ 15Ω
- ○ 41.6Ω

問9 地層の傾きや広がりを調査する際、砂岩や泥岩の層よりも凝灰岩の層が「かぎ層」として利用されることが多い。凝灰岩の層が地層を対比させるための手がかりとして優れている理由を、適切に説明したものを選びなさい。

- ○ 他の堆積岩に比べて非常に硬い性質を持っており、長い年月が経過しても風化や浸食を受けにくいため。
- ○ 特定の海洋生物の死骸が固まってできたものであり、当時の水温や塩分濃度を正確に特定できるため。
- ○ 地下深層のマグマがゆっくり冷えて固まってできたものであり、地殻変動の影響をほとんど受けないため。
- ● 火山灰が短期間に広範囲にわたって降り積もってできた層であり、同時期に堆積したことが明確であるため。

問10 密閉された容器の中に発芽したばかりの植物の種子を入れ、光の当たらない暗所に数時間置いたとき、容器内の空気の成分はどのように変化しますか。

- ○ 窒素が減少し、酸素が増加する
- ○ 酸素が増加し、二酸化炭素が減少する
- ○ 二酸化炭素が減少し、アンモニアが増加する
- ● 酸素が減少し、二酸化炭素が増加する

問11 ばねの性質を調べる実験において、記録の取り方や結果の解釈として最も適切なものはどれか。

- ○ おもりの質量を2倍、3倍に増やしたとき、ばののびが2分の1、3分の1に減少することを確認する
- ○ ばね全体の長さと、つるしたおもりの質量が比例の関係にあることを確認する
- ● ばねの「のび」を求めるために、おもりをつるした時の全体の長さから、何もつるしていない時のばねの長さを引いて計算する
- ○ おもりが上下に揺れている最中に、最も長くなった瞬間の目盛りを「のび」として記録する

問12 1月上旬の午後8時ごろ、兵庫県などの地域において、南の空の最も高い位置（南中）付近で観察される星座として最も適切なものはどれか。

- ● おひつじ座
- ○ しし座
- ○ うお座
- ○ みずがめ座

問13 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。

- ● 反射
- ○ 随意運動
- ○ 条件反射
- ○ 感覚

問14 酸化銀の熱分解において、反応に関与する物質の粒子の数の関係を考えたとき、生成される「銀原子の総数」と「酸素分子の総数」の比として正しいものはどれか。

- ● 4:1
- ○ 2:2
- ○ 1:1
- ○ 2:1