広島県 公立高入試 理科 セット5 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13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　質量が79.0gの鉄のくぎを、水の入ったメスシリンダーの中に静かに沈めたところ、液面が10.0立方センチメートル上昇しました。もし、この鉄のくぎに空気の泡が付着した状態で液面の上昇を読み取っていた場合、算出される密度と誤差について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 空気の泡によって押し退けられる水の量が減るため、算出される密度は7.9g/立方センチメートルより大きくなる
- ○ 空気の泡は非常に軽いため質量や体積に影響を与えず、算出される密度は7.9g/立方センチメートルから変化しない
- ○ 空気の泡の体積が加算されて体積の測定値が真の値より大きくなるため、算出される密度は7.9g/立方センチメートルより小さくなる
- ○ 空気の泡の分だけ測定される全体の質量が重くなるため、算出される密度は7.9g/立方センチメートルより大きくなる

問2　体細胞分裂の過程において、分かれた染色体が細胞の両端に到達した後の段階で、新しい核が形成される仕組みについて述べたものとして正しいものを選びなさい。

- ○ 両端に移動した染色体の周囲にそれぞれ新しい核の膜が作られ、二つの核が現れた後に細胞質が二分される。
- ○ 細胞の両端で染色体がさらに細かく分裂し続け、核を作らずにそのまま細胞全体に散らばる。
- ○ 両端に移動した染色体はそのまま消滅し、細胞の中央に新しい巨大な核が一つだけ再形成される。
- ○ 細胞の片方の端にすべての染色体が集まり直し、一つの核を作った後に細胞が無理やり引きちぎられる。

問3　メンデルの遺伝の法則において、丸い種子としわのある種子のように、どちらか一方しか現れない対照的な特徴のペアを何と呼びますか。また、それら異なる遺伝子を両方持っている個体において、表面に現れる方の形質を何と呼びますか。適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 純系、および劣性の形質
- ○ 対立形質、および優性の形質
- ○ 対立形質、および劣性の形質
- ○ 純系、および優性の形質

問4　体細胞分裂が始まると、それまで球形をしていた核がなくなり、中から太くて短いひも状の構造が現れます。このひも状の構造を何と呼びますか。

- ○ 染色体
- ○ 核小体
- ○ 葉緑体
- ○ 中心体

問5　天体望遠鏡を三脚で固定し、太陽の像を投影板に記録する観察を行いました。数分間にわたり観察を続けたところ、太陽の像は記録用紙の円から一定の方向へとゆっくりとずれていきました。この現象が起こる理由として正しい説明を選びなさい。

- ○ 月が地球の周りを公転しているため
- ○ 地球が地軸を中心に自転しているため
- ○ 太陽が銀河系の中を公転しているため
- ○ 地球が太陽の周りを公転しているため

問6　花こう岩が、セキエイ、チョウ石、クロウンモなどの大きな鉱物の粒によって構成され、全体として白っぽい色調になる理由を説明したものとして適切なものはどれか。

- ○ 火山灰が長い年月をかけて押し固められたため粒の角が取れ、かつ白っぽい成分の鉱物が濃縮されたから。
- ○ マグマが地表付近で急激に冷やされたため結晶が大きく成長し、かつ黒っぽい成分の鉱物を多く含んでいるから。
- ○ 海底に堆積した土砂が高い圧力を受けて再結晶し、かつクロウンモなどの有色鉱物が脱色されたから。
- ○ マグマが地下深くでゆっくり冷えたため結晶が大きく成長し、かつ白っぽい成分の鉱物を多く含んでいるから。

広島県 公立高入試 理科 セット5 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 質量が79.0gの鉄のくぎを、水の入ったメスシリンダーの中に静かに沈めたところ、液面が10.0立方センチメートル上昇しました。もし、この鉄のくぎに空気の泡が付着した状態で液面の上昇を読み取っていた場合、算出される密度と誤差について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 空気の泡によって押し退けられる水の量が減るため、算出される密度は7.9g/立方センチメートルより大きくなる
- ○ 空気の泡は非常に軽いため質量や体積に影響を与えず、算出される密度は7.9g/立方センチメートルから変化しない
- ● 空気の泡の体積が加算されて体積の測定値が真の値より大きくなるため、算出される密度は7.9g/立方センチメートルより小さくなる
- ○ 空気の泡の分だけ測定される全体の質量が重くなるため、算出される密度は7.9g/立方センチメートルより大きくなる

問2 体細胞分裂の過程において、分かれた染色体が細胞の両端に到達した後の段階で、新しい核が形成される仕組みについて述べたものとして正しいものを選びなさい。

- ● 両端に移動した染色体の周囲にそれぞれ新しい核の膜が作られ、二つの核が現れた後に細胞質が二分される。
- ○ 細胞の両端で染色体がさらに細かく分裂し続け、核を作らずにそのまま細胞全体に散らばる。
- ○ 両端に移動した染色体はそのまま消滅し、細胞の中央に新しい巨大な核が一つだけ再形成される。
- ○ 細胞の片方の端にすべての染色体が集まり直し、一つの核を作った後に細胞が無理やり引きちぎられる。

問3 メンデルの遺伝の法則において、丸い種子としわのある種子のように、どちらか一方しか現れない対照的な特徴のペアを何と呼びますか。また、それら異なる遺伝子を両方持っている個体において、表面に現れる方の形質を何と呼びますか。適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 純系、および劣性の形質
- ● 対立形質、および優性の形質
- ○ 対立形質、および劣性の形質
- ○ 純系、および優性の形質

問4 体細胞分裂が始まると、それまで球形をしていた核がなくなり、中から太くて短いひも状の構造が現れます。このひも状の構造を何と呼びますか。

- ● 染色体
- ○ 核小体
- ○ 葉緑体
- ○ 中心体

問5 天体望遠鏡を三脚で固定し、太陽の像を投影板に記録する観察を行いました。数分間にわたり観察を続けたところ、太陽の像は記録用紙の円から一定の方向へとゆっくりとずれていきました。この現象が起こる理由として正しい説明を選びなさい。

- ○ 月が地球の周りを公転しているため
- ● 地球が地軸を中心に自転しているため
- ○ 太陽が銀河系の中を公転しているため
- ○ 地球が太陽の周りを公転しているため

問6 花こう岩が、セキエイ、チョウ石、クロウンモなどの大きな鉱物の粒によって構成され、全体として白っぽい色調になる理由を説明したものとして適切なものはどれか。

- ○ 火山灰が長い年月をかけて押し固められたため粒の角が取れ、かつ白っぽい成分の鉱物が濃縮されたから。
- ○ マグマが地表付近で急激に冷やされたため結晶が大きく成長し、かつ黒っぽい成分の鉱物を多く含んでいるから。
- ○ 海底に堆積した土砂が高い圧力を受けて再結晶し、かつクロウンモなどの有色鉱物が脱色されたから。
- ● マグマが地下深くでゆっくり冷えたため結晶が大きく成長し、かつ白っぽい成分の鉱物を多く含んでいるから。