秋田県 公立高入試 理科 セット9 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6〜11（全11問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問6　物体に力がはたらかないときや、はたらいている力がつり合っているときに、静止している物体は静止し続け、運動している物体はそのままの速さで等速直線運動を続けようとします。このような、物体がそれまでの運動状態を保とうとする性質を何といいますか。

- ○ 弾性
- ○ 摩擦力
- ○ 重力
- ○ 慣性

問7　化学変化によって発生した気体を、水槽に沈めた試験管に送り込む水上置換法で採集する際、採集した気体の「純度」をより高くするための操作として正しいものはどれか。

- ○ 発生直後の気体には装置内の空気が含まれるため、しばらく気体を逃がしてから採集を開始する。
- ○ 気体の発生が止まる直前の、最も勢いが弱まったタイミングの気体だけを採集する。
- ○ ガラス管の先端を採集用試験管の最も深い位置まで差し込み、空気に触れないようにする。
- ○ 水に気体が溶け込まないよう、水槽の水をあらかじめ加熱して沸騰させてから使用する。

問8　太陽が昇る直前の明け方、東の空の低い位置に見える細い月について説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ この月は三日月と呼ばれ、これから数日かけて次第に満ちていく。
- ○ その日の夕方には、反対側の西の空に三日月として現れる。
- ○ その後、数日で新月となり、さらに数日経つと夕方の空に三日月として現れる。
- ○ この状態から約1週間が経過すると、真夜中に南中する満月となる。

問9　同じ質量60gであっても、体積が異なる物体A（40立方センチメートル）と物体B（24立方センチメートル）を天秤の両端に吊るし、両方を完全に水の中に沈めたところ、天秤は物体A側が持ち上がり、物体B側に傾きました。この現象が起こった理由として正しい説明はどれですか。

- ○ 物体Aの方が体積が大きいため、水圧を受ける面積が広くなり、下向きに押される力が強まったから。
- ○ 物体Bの方が密度が大きいため、水中では重力の影響をより強く受けるようになり、物体Aよりも重くなったから。
- ○ 物体Aの方が体積が大きく、押しのける水の重さが大きいため、物体Bよりも大きな浮力を受けたから。
- ○ 物体Bの方が体積が小さいため、物体内部の密度が物体Aよりも小さくなり、浮力がはたらかなくなったから。

問10　植物の根の先端付近を顕微鏡で観察し、体細胞分裂の様子を記録したとき、変化が起こる順番として適切なものはどれですか。

- ○ 核の中に紐状のものが現れる→紐状のものが中央に集まる→紐状のものが左右に分かれる→細胞の間に仕切りができる
- ○ 細胞の間に仕切りができる→紐状のものが中央に集まる→核の中に紐状のものが現れる→紐状のものが左右に分かれる
- ○ 核の中に紐状のものが現れる→左右に分かれたものが中央に集まる→細胞の間に仕切りができる→紐状のものが消える
- ○ 紐状のものが中央に集まる→核の中に紐状のものが現れる→紐状のものが左右に分かれる→細胞の間に仕切りができる

問11　質量が60gの直方体の物体があるとき、この物体に働く重力の大きさを、1目盛りが0.1Nを表す方眼上に矢印で表すとします。100gの物体に働く重力の大きさを1Nとしたとき、描くべき矢印の長さ（目盛りの数）と向きの組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 鉛直下向きに6目盛り
- ○ 鉛直下向きに0.6目盛り
- ○ 接地面から上向きに6目盛り
- ○ 鉛直下向きに60目盛り

秋田県 公立高入試 理科 セット9 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6 物体に力がはたらかないときや、はたらいている力がつり合っているときに、静止している物体は静止し続け、運動している物体はそのままの速さで等速直線運動を続けようとします。このような、物体がそれまでの運動状態を保とうとする性質を何といいますか。

- ○ 弾性
- ○ 摩擦力
- ○ 重力
- ● 慣性

問7 化学変化によって発生した気体を、水槽に沈めた試験管に送り込む水上置換法で採集する際、採集した気体の「純度」をより高くするための操作として正しいものはどれか。

- ● 発生直後の気体には装置内の空気が含まれるため、しばらく気体を逃がしてから採集を開始する。
- ○ 気体の発生が止まる直前の、最も勢いが弱まったタイミングの気体だけを採集する。
- ○ ガラス管の先端を採集用試験管の最も深い位置まで差し込み、空気に触れないようにする。
- ○ 水に気体が溶け込まないよう、水槽の水をあらかじめ加熱して沸騰させてから使用する。

問8 太陽が昇る直前の明け方、東の空の低い位置に見える細い月について説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ この月は三日月と呼ばれ、これから数日かけて次第に満ちていく。
- ○ その日の夕方には、反対側の西の空に三日月として現れる。
- ● その後、数日で新月となり、さらに数日経つと夕方の空に三日月として現れる。
- ○ この状態から約1週間が経過すると、真夜中に南中する満月となる。

問9 同じ質量60gであっても、体積が異なる物体A（40立方センチメートル）と物体B（24立方センチメートル）を天秤の両端に吊るし、両方を完全に水の中に沈めたところ、天秤は物体A側が持ち上がり、物体B側に傾きました。この現象が起こった理由として正しい説明はどれですか。

- ○ 物体Aの方が体積が大きいため、水圧を受ける面積が広くなり、下向きに押される力が強まったから。
- ○ 物体Bの方が密度が大きいため、水中では重力の影響をより強く受けるようになり、物体Aよりも重くなったから。
- ● 物体Aの方が体積が大きく、押しのける水の重さが大きいため、物体Bよりも大きな浮力を受けたから。
- ○ 物体Bの方が体積が小さいため、物体内部の密度が物体Aよりも小さくなり、浮力がはたらかなくなったから。

問10 植物の根の先端付近を顕微鏡で観察し、体細胞分裂の様子を記録したとき、変化が起こる順番として適切なものはどれですか。

- ● 核の中に紐状のものが現れる→紐状のものが中央に集まる→紐状のものが左右に分かれる→細胞の間に仕切りができる
- ○ 細胞の間に仕切りができる→紐状のものが中央に集まる→核の中に紐状のものが現れる→紐状のものが左右に分かれる
- ○ 核の中に紐状のものが現れる→左右に分かれたものが中央に集まる→細胞の間に仕切りができる→紐状のものが消える
- ○ 紐状のものが中央に集まる→核の中に紐状のものが現れる→紐状のものが左右に分かれる→細胞の間に仕切りができる

問11 質量が60gの直方体の物体があるとき、この物体に働く重力の大きさを、1目盛りが0.1Nを表す方眼上に矢印で表すとします。100gの物体に働く重力の大きさを1Nとしたとき、描くべき矢印の長さ（目盛りの数）と向きの組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ● 鉛直下向きに6目盛り
- ○ 鉛直下向きに0.6目盛り
- ○ 接地面から上向きに6目盛り
- ○ 鉛直下向きに60目盛り