福井県 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14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　哺乳類の子の生まれ方である「胎生」の特徴を説明したものとして、最も適切な記述はどれか。

- ○ 雌の体内である程度まで子が育ってから生まれる形式
- ○ 親が殻のある卵を産み、親が体温で温めることで子が生まれる形式
- ○ 雌が体外へ放出した卵が受精し、その後に子が生まれる形式
- ○ 親の体の一部が切り離されることで、新しい個体が増える形式

問2　2つ以上の抵抗器を直列につないだ直列回路において、回路全体の抵抗の大きさである合成抵抗は、それぞれの抵抗器が持つ抵抗値とどのような関係にありますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ それぞれの抵抗器の抵抗値の逆数の和に等しくなる
- ○ それぞれの抵抗器の抵抗値のうち、最も大きい値と等しくなる
- ○ それぞれの抵抗器の抵抗値の積に等しくなる
- ○ それぞれの抵抗器の抵抗値の和に等しくなる

問3　顕微鏡を用いてツバキの葉の細胞を観察する際、対物レンズを回転させて低倍率から高倍率に切り替えました。このとき、接眼レンズを通して見える視野の範囲と明るさは、切り替える前と比べてどのように変化しますか。

- ○ 見える範囲は狭くなり、明るさは暗くなる
- ○ 見える範囲は狭くなり、明るさは明るくなる
- ○ 見える範囲は広くなり、明るさは暗くなる
- ○ 見える範囲は広くなり、明るさは明るくなる

問4　高さ80cmの地点から小球を静かに滑らせる実験を行います。一つは「斜面が急で距離が短いコース」、もう一つは「緩やかなカーブが続き距離が長いコース」です。どちらのコースも最終的な到達地点の高さは20cmであるとき、摩擦や空気抵抗を無視すると、到達地点での小球の速さはどのようになると考えられますか。

- ○ どちらのコースを通っても、到達時の速さは同じになる
- ○ 距離が短いコースの方が、到達時の速さは速くなる
- ○ 斜面の傾きが最も急な場所があるコースの方が、速くなる
- ○ 距離が長いコースの方が、加速する時間が長いため速くなる

問5　150gの5%塩化銅水溶液に炭素棒を電極として差し込み、電流を流して電気分解を行う実験を考えます。しばらくして陰極に0.3gの銅が析出したとき、水溶液の色の変化と質量パーセント濃度の変化の説明として適切なものはどれですか。

- ○ 水溶液中の銅イオンが銅原子となって析出し減少するため、青色が薄くなり、質量パーセント濃度は減少する
- ○ 溶媒である水が蒸発して総量が減るため、青色が濃くなり、質量パーセント濃度は増加する
- ○ 塩化物イオンが減少するだけで銅イオンの数は変わらないため、青色の濃さは変わらず、質量パーセント濃度だけが減少する
- ○ 水溶液中の銅イオンが水溶液中に溶け出してくるため、青色が濃くなり、質量パーセント濃度は増加する

問6　ガスバーナーを点火する際、元栓とコックを開いた後に行う操作の手順として最も適切なものはどれか。

- ○ 下のガス調節ねじを回してガスが出る音を確認してから、マッチの火を近づける。
- ○ マッチの火をバーナーの口元に近づけてから、上の空気調節ねじを少しずつ回す。
- ○ 上の空気調節ねじを回して空気を入れてから、マッチの火を近づける。
- ○ マッチの火をバーナーの口元に近づけてから、下のガス調節ねじを少しずつ回す。

福井県 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 哺乳類の子の生まれ方である「胎生」の特徴を説明したものとして、最も適切な記述はどれか。

- ● 雌の体内である程度まで子が育ってから生まれる形式
- ○ 親が殻のある卵を産み、親が体温で温めることで子が生まれる形式
- ○ 雌が体外へ放出した卵が受精し、その後に子が生まれる形式
- ○ 親の体の一部が切り離されることで、新しい個体が増える形式

問2 2つ以上の抵抗器を直列につないだ直列回路において、回路全体の抵抗の大きさである合成抵抗は、それぞれの抵抗器が持つ抵抗値とどのような関係にありますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ それぞれの抵抗器の抵抗値の逆数の和に等しくなる
- ○ それぞれの抵抗器の抵抗値のうち、最も大きい値と等しくなる
- ○ それぞれの抵抗器の抵抗値の積に等しくなる
- ● それぞれの抵抗器の抵抗値の和に等しくなる

問3 顕微鏡を用いてツバキの葉の細胞を観察する際、対物レンズを回転させて低倍率から高倍率に切り替えました。このとき、接眼レンズを通して見える視野の範囲と明るさは、切り替える前と比べてどのように変化しますか。

- ● 見える範囲は狭くなり、明るさは暗くなる
- ○ 見える範囲は狭くなり、明るさは明るくなる
- ○ 見える範囲は広くなり、明るさは暗くなる
- ○ 見える範囲は広くなり、明るさは明るくなる

問4 高さ80cmの地点から小球を静かに滑らせる実験を行います。一つは「斜面が急で距離が短いコース」、もう一つは「緩やかなカーブが続き距離が長いコース」です。どちらのコースも最終的な到達地点の高さは20cmであるとき、摩擦や空気抵抗を無視すると、到達地点での小球の速さはどのようになると考えられますか。

- ● どちらのコースを通っても、到達時の速さは同じになる
- ○ 距離が短いコースの方が、到達時の速さは速くなる
- ○ 斜面の傾きが最も急な場所があるコースの方が、速くなる
- ○ 距離が長いコースの方が、加速する時間が長いため速くなる

問5 150gの5%塩化銅水溶液に炭素棒を電極として差し込み、電流を流して電気分解を行う実験を考えます。しばらくして陰極に0.3gの銅が析出したとき、水溶液の色の変化と質量パーセント濃度の変化の説明として適切なものはどれですか。

- ● 水溶液中の銅イオンが銅原子となって析出し減少するため、青色が薄くなり、質量パーセント濃度は減少する
- ○ 溶媒である水が蒸発して総量が減るため、青色が濃くなり、質量パーセント濃度は増加する
- ○ 塩化物イオンが減少するだけで銅イオンの数は変わらないため、青色の濃さは変わらず、質量パーセント濃度だけが減少する
- ○ 水溶液中の銅イオンが水溶液中に溶け出してくるため、青色が濃くなり、質量パーセント濃度は増加する

問6 ガスバーナーを点火する際、元栓とコックを開いた後に行う操作の手順として最も適切なものはどれか。

- ○ 下のガス調節ねじを回してガスが出る音を確認してから、マッチの火を近づける。
- ○ マッチの火をバーナーの口元に近づけてから、上の空気調節ねじを少しずつ回す。
- ○ 上の空気調節ねじを回して空気を入れてから、マッチの火を近づける。
- ● マッチの火をバーナーの口元に近づけてから、下のガス調節ねじを少しずつ回す。