福井県 公立高入試 理科 セット6 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14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　スズメ（鳥類）やモグラ（哺乳類）に共通する、体温調節に関する特徴として正しいものはどれですか。

- ○ 周囲の温度の変化に関わらず、自らの体温をほぼ一定に保つことができる
- ○ 周囲の温度が低くなると、体温もそれに合わせて低下する
- ○ 周囲の温度が高くなると、体温を下げて周囲と同じ温度にする
- ○ 冬の間だけ体温を一定に保ち、夏は周囲の温度に合わせて変化させる

問2　10.00立方センチメートルの水が入ったメスシリンダーがあります。この中に金属の塊を完全に沈めたところ、液面が上昇しました。このメスシリンダーの目盛りは、10、12、14といった主要な数値の間に5つの分割線があり、最小目盛りが0.4立方センチメートルです。金属を沈めた後の液面がちょうど12.0の線を指していたとき、測定される金属の塊の体積として正しいものはどれですか。

- ○ 12.00立方センチメートル
- ○ 2.0立方センチメートル
- ○ 2.00立方センチメートル
- ○ 2立方センチメートル

問3　空気中でばねばかりにつるしたときに2.5Nを示す物体がある。この物体をばねばかりにつるしたまま水中に沈めていったところ、物体が完全に水中に沈んだ状態では、ばねばかりの値は1.5Nを示した。このとき、この物体にはたらいている浮力の大きさとして正しいものはどれか。

- ○ 2.5N
- ○ 1.5N
- ○ 1.0N
- ○ 4.0N

問4　物体を水平な台の上に置いたとき、物体の重力に逆らって、台の面から物体に対して垂直に上向きにはたらく力を何というか。

- ○ 磁力
- ○ 垂直抗力
- ○ 摩擦力
- ○ 弾性力

問5　直方体ガラスの向こう側に置かれた針を斜め前の位置から観察すると、光の屈折によって、針が実際の位置とは異なる場所に存在しているように見えます。このように、光の屈折や反射によって実際とは異なる場所にあるように見える物体の位置を何といいますか。

- ○ 焦点の位置
- ○ 見かけの位置
- ○ 全反射の位置
- ○ 実像の位置

問6　弦の両端を固定し、一方にばねばかりを取り付けて弦を張る力の大きさを調整できるようにした実験装置がある。また、弦の下には移動可能な駒が置かれており、はじく弦の長さを変えることができる。この装置を用いて、発生する音の振動数を大きく（音を高く）するための条件として適切なものはどれか。

- ○ 駒を移動させて弦の長さを短くし、ばねばかりで弦を引く力を弱くする
- ○ 駒を移動させて弦の長さを長くし、ばねばかりで弦を引く力を強くする
- ○ 駒を移動させて弦の長さを長くし、ばねばかりで弦を引く力を弱くする
- ○ 駒を移動させて弦の長さを短くし、ばねばかりで弦を引く力を強くする

問7　震源の深さが非常に深い地震（深発地震）をある地点で観測したところ、地震の規模のわりに揺れは小さかったものの、初期微動継続時間は非常に長く記録されました。このように初期微動継続時間が長くなる理由を、地震波の性質に着目して説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 震源が深い地震はマグニチュードが小さくなる傾向があり、それによって初期微動の振動がゆっくりになるため
- ○ 震源が深くなることで、観測地点までの伝播距離が長くなり、P波とS波の到着時刻の差が大きくなったため
- ○ 震源が深い地震は、地震が発生してからP波が地表に到達するまでに、S波が消滅してしまう性質があるため
- ○ 震源が深くなることで、P波の伝わる速さとS波の伝わる速さの差が、地表付近よりも小さくなったため