山梨県 公立高入試 理科 セット3 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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　空気中でバネばかりに吊るすと4.0Nを示す質量400gの物体Xを、水槽に入った水の中に完全に沈めたところ、バネばかりは2.5Nを示しました。このとき物体Xにはたらいている浮力の大きさと、浮力が生じる原因について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 浮力は1.5Nであり、物体の下面が受ける上向きの水圧が、上面が受ける下向きの水圧よりも大きいために生じる
- ○ 浮力は6.5Nであり、水中のあらゆる方向から同じ大きさの水圧を受けることで、物体を押し上げようとするために生じる
- ○ 浮力は2.5Nであり、物体の側面から受ける左右の水圧が互いに打ち消し合うことで、上向きの力だけが残るために生じる
- ○ 浮力は1.5Nであり、物体の上面が受ける下向きの水圧が、下面が受ける上向きの水圧よりも大きいために生じる

問9　月食が起こる条件と、そのときの月の満ち欠けの状態について説明したものとして適切なものはどれか。

- ○ 月が地球の影に入るときで、月の形は満月である
- ○ 月が太陽を隠すときで、月の形は満月である
- ○ 月が地球の影に入るときで、月の形は新月である
- ○ 月が太陽を隠すときで、月の形は新月である

問10　泥岩、砂岩、れき岩のうち、最も海岸から離れた水深の深い場所で堆積して形成されたと考えられる岩石の名称として正しいものを答えなさい。

- ○ れき岩
- ○ 泥岩
- ○ 砂岩
- ○ 凝灰岩

問11　密度が1.00g/cm³である液体の水10cm³を密閉容器に入れ、すべて加熱して密度が0.00060g/cm³の水蒸気に変化させました。状態変化の前後で全体の質量は変わらないものとしたとき、変化後の水蒸気の体積は約何cm³になりますか。最も近い数値を選びなさい。

- ○ 約1700cm³
- ○ 約6000cm³
- ○ 約60000cm³
- ○ 約16667cm³

問12　1秒間に10回発光するストロボスコープで物体の運動を記録した際、連続する2点間の距離が1cm、3cm、5cm、7cm、8cmと次第に大きくなっていた。この運動の「平均の速さ」と、記録された最後の2点間（7cmから8cmに変化する区間）の速さを比較した説明として適切なものはどれか。

- ○ 平均の速さは、最後の2点間の速さと等しくなる
- ○ 平均の速さは、最初の2点間の速さと等しくなる
- ○ 平均の速さは、最後の2点間の速さよりも小さくなる
- ○ 平均の速さは、最後の2点間の速さよりも大きくなる

問13　圧力という物理量の定義と、その単位の組み合わせとして最も適切なものはどれか。

- ○ 1m²あたりの面を押し返す力の大きさであり、単位はニュートン毎平方センチメートル（N/cm²）を用いる。
- ○ 1m²あたりの面に垂直にはたらく力の大きさであり、単位はパスカル（Pa）を用いる。
- ○ 物体にはたらく重力の大きさのことであり、単位はパスカル（Pa）を用いる。
- ○ 1cm²あたりの面に垂直にはたらく力の大きさであり、単位はニュートン（N）を用いる。

山梨県 公立高入試 理科 セット3 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 空気中でバネばかりに吊るすと4.0Nを示す質量400gの物体Xを、水槽に入った水の中に完全に沈めたところ、バネばかりは2.5Nを示しました。このとき物体Xにはたらいている浮力の大きさと、浮力が生じる原因について正しく説明しているものはどれですか。

- ● 浮力は1.5Nであり、物体の下面が受ける上向きの水圧が、上面が受ける下向きの水圧よりも大きいために生じる
- ○ 浮力は6.5Nであり、水中のあらゆる方向から同じ大きさの水圧を受けることで、物体を押し上げようとするために生じる
- ○ 浮力は2.5Nであり、物体の側面から受ける左右の水圧が互いに打ち消し合うことで、上向きの力だけが残るために生じる
- ○ 浮力は1.5Nであり、物体の上面が受ける下向きの水圧が、下面が受ける上向きの水圧よりも大きいために生じる

問9 月食が起こる条件と、そのときの月の満ち欠けの状態について説明したものとして適切なものはどれか。

- ● 月が地球の影に入るときで、月の形は満月である
- ○ 月が太陽を隠すときで、月の形は満月である
- ○ 月が地球の影に入るときで、月の形は新月である
- ○ 月が太陽を隠すときで、月の形は新月である

問10 泥岩、砂岩、れき岩のうち、最も海岸から離れた水深の深い場所で堆積して形成されたと考えられる岩石の名称として正しいものを答えなさい。

- ○ れき岩
- ● 泥岩
- ○ 砂岩
- ○ 凝灰岩

問11 密度が1.00g/cm³である液体の水10cm³を密閉容器に入れ、すべて加熱して密度が0.00060g/cm³の水蒸気に変化させました。状態変化の前後で全体の質量は変わらないものとしたとき、変化後の水蒸気の体積は約何cm³になりますか。最も近い数値を選びなさい。

- ○ 約1700cm³
- ○ 約6000cm³
- ○ 約60000cm³
- ● 約16667cm³

問12 1秒間に10回発光するストロボスコープで物体の運動を記録した際、連続する2点間の距離が1cm、3cm、5cm、7cm、8cmと次第に大きくなっていた。この運動の「平均の速さ」と、記録された最後の2点間（7cmから8cmに変化する区間）の速さを比較した説明として適切なものはどれか。

- ○ 平均の速さは、最後の2点間の速さと等しくなる
- ○ 平均の速さは、最初の2点間の速さと等しくなる
- ● 平均の速さは、最後の2点間の速さよりも小さくなる
- ○ 平均の速さは、最後の2点間の速さよりも大きくなる

問13 圧力という物理量の定義と、その単位の組み合わせとして最も適切なものはどれか。

- ○ 1m²あたりの面を押し返す力の大きさであり、単位はニュートン毎平方センチメートル（N/cm²）を用いる。
- ● 1m²あたりの面に垂直にはたらく力の大きさであり、単位はパスカル（Pa）を用いる。
- ○ 物体にはたらく重力の大きさのことであり、単位はパスカル（Pa）を用いる。
- ○ 1cm²あたりの面に垂直にはたらく力の大きさであり、単位はニュートン（N）を用いる。