愛知県 公立高入試 理科 セット1 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13問の前半）

名前

出席番号　必要な人は書く

問1　ヒトが手足などの感覚器官で刺激を受け取ったとき、その信号が脳に伝わって認識されるまでの経路として、正しい順序で並んでいるものはどれですか。

- ○ 感覚器官→運動神経→脊髄→脳
- ○ 感覚器官→感覚神経→脳→脊髄
- ○ 感覚器官→脊髄→感覚神経→脳
- ○ 感覚器官→感覚神経→脊髄→脳

問2　気温が25℃で、1立方メートルあたりの飽和水蒸気量が23.1gの部屋がある。この部屋の露点を測定したところ15℃であった。15℃における飽和水蒸気量を12.8g/立方メートルとするとき、この部屋の湿度は約何%か。小数第一位を四捨五入して求めなさい。

- ○ 45%
- ○ 65%
- ○ 55%
- ○ 35%

問3　太陽系の惑星である木星について、その成分と密度の特徴を説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 木星は主に岩石でできており、同じく岩石でできている地球に比べて密度が大きい。
- ○ 木星は主に気体でできており、岩石でできている地球などの惑星に比べて密度が小さい。
- ○ 木星は主に岩石でできており、公転周期が長いため密度が小さい。
- ○ 木星は主に気体でできており、体積が非常に大きいため密度も地球より大きい。

問4　小球が斜面を下り終えたあと、そのまま摩擦のない水平面へと進みました。水平面上における小球の運動の名称と、その理由の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 運動の名称は減速運動であり、理由は斜面を下り終えると力がはたらかなくなり、しだいに速さが落ちるからである。
- ○ 運動の名称は等速直線運動であり、理由は進行方向に重力の分力がはたらき続け、一定の速さを維持するからである。
- ○ 運動の名称は加速度運動であり、理由は斜面で得た力がそのまま進行方向に残っており、加速し続けるからである。
- ○ 運動の名称は等速直線運動であり、理由は進行方向に力がはたらかず、慣性によって運動の状態を保とうとするからである。

問5　定滑車やてこなどの道具を利用したとき、摩擦や道具自体の重さを無視できるのであれば、道具を使わずに直接手で持ち上げたときと、道具を使って持ち上げたときで、物体になされる仕事の大きさは変化しない。この法則を何と呼ぶか、最も適切なものを選びなさい。

- ○ エネルギー保存の法則
- ○ 作用・反作用の法則
- ○ 慣性の法則
- ○ 仕事の原理

問6　空気中の水蒸気が冷やされて、水滴に変わり始めるときの温度を何というか、最も適切な名称を選びなさい。

- ○ 沸点
- ○ 露点
- ○ 融点
- ○ 飽和点

問7　炭酸水素ナトリウムを試験管に入れてガスバーナーで加熱した際、試験管の口付近に液体がつきました。この液体が水であることを確かめるために用いる試験紙と、反応後の色の変化の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ ベネジクト溶液を用い、加熱して赤褐色の沈殿ができることを確認する
- ○ 青色リトマス紙を用い、赤色に変わることを確認する
- ○ ヨウ素液を用い、青紫色に変わることを確認する
- ○ 塩化コバルト紙を用い、青色から赤色（桃色）に変わることを確認する

愛知県 公立高入試 理科 セット1 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 ヒトが手足などの感覚器官で刺激を受け取ったとき、その信号が脳に伝わって認識されるまでの経路として、正しい順序で並んでいるものはどれですか。

- ○ 感覚器官→運動神経→脊髄→脳
- ○ 感覚器官→感覚神経→脳→脊髄
- ○ 感覚器官→脊髄→感覚神経→脳
- ● 感覚器官→感覚神経→脊髄→脳

問2 気温が25℃で、1立方メートルあたりの飽和水蒸気量が23.1gの部屋がある。この部屋の露点を測定したところ15℃であった。15℃における飽和水蒸気量を12.8g/立方メートルとするとき、この部屋の湿度は約何%か。小数第一位を四捨五入して求めなさい。

- ○ 45%
- ○ 65%
- ● 55%
- ○ 35%

問3 太陽系の惑星である木星について、その成分と密度の特徴を説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 木星は主に岩石でできており、同じく岩石でできている地球に比べて密度が大きい。
- ● 木星は主に気体でできており、岩石でできている地球などの惑星に比べて密度が小さい。
- ○ 木星は主に岩石でできており、公転周期が長いため密度が小さい。
- ○ 木星は主に気体でできており、体積が非常に大きいため密度も地球より大きい。

問4 小球が斜面を下り終えたあと、そのまま摩擦のない水平面へと進みました。水平面上における小球の運動の名称と、その理由の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 運動の名称は減速運動であり、理由は斜面を下り終えると力がはたらかなくなり、しだいに速さが落ちるからである。
- ○ 運動の名称は等速直線運動であり、理由は進行方向に重力の分力がはたらき続け、一定の速さを維持するからである。
- ○ 運動の名称は加速度運動であり、理由は斜面で得た力がそのまま進行方向に残っており、加速し続けるからである。
- ● 運動の名称は等速直線運動であり、理由は進行方向に力がはたらかず、慣性によって運動の状態を保とうとするからである。

問5 定滑車やてこなどの道具を利用したとき、摩擦や道具自体の重さを無視できるのであれば、道具を使わずに直接手で持ち上げたときと、道具を使って持ち上げたときで、物体になされる仕事の大きさは変化しない。この法則を何と呼ぶか、最も適切なものを選びなさい。

- ○ エネルギー保存の法則
- ○ 作用・反作用の法則
- ○ 慣性の法則
- ● 仕事の原理

問6 空気中の水蒸気が冷やされて、水滴に変わり始めるときの温度を何というか、最も適切な名称を選びなさい。

- ○ 沸点
- ● 露点
- ○ 融点
- ○ 飽和点

問7 炭酸水素ナトリウムを試験管に入れてガスバーナーで加熱した際、試験管の口付近に液体がつきました。この液体が水であることを確かめるために用いる試験紙と、反応後の色の変化の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ ベネジクト溶液を用い、加熱して赤褐色の沈殿ができることを確認する
- ○ 青色リトマス紙を用い、赤色に変わることを確認する
- ○ ヨウ素液を用い、青紫色に変わることを確認する
- ● 塩化コバルト紙を用い、青色から赤色（桃色）に変わることを確認する