高知県 公立高入試 理科 セット10 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13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　物体が静止した状態から自由落下を始めて加速し、その後、力がはたらかなくなったことで等速直線運動に移行しました。このときの時間と移動距離の関係をグラフで表した場合、その形状の変化として適切な説明を選びなさい。

- ○ 原点から始まり、最初は急激に移動距離が増える曲線を描くが、途中から移動距離が変化しない水平な直線に切り替わる。
- ○ 原点から始まり、全区間を通して一定の割合で移動距離が増加し続ける一本の直線になる。
- ○ 原点から始まり、最初は一定の傾きを持つ直線を描き、途中から時間の経過とともに傾きが小さくなる曲線に切り替わる。
- ○ 原点から始まり、最初は時間の経過とともに傾きが大きくなる曲線を描き、途中から一定の傾きの直線に切り替わる。

問2　太陽の表面を観察した際に見られる、周囲よりも温度が低いために黒い点のように見える部分の名称として、最も適切なものはどれか。

- ○ コロナ
- ○ 黒点
- ○ プロミネンス
- ○ 白斑

問3　物質に熱を加えたり冷やしたりしたとき、物質そのものの種類は変わらずに、固体、液体、気体と姿を変える現象を何というか。

- ○ 酸化
- ○ 化学変化
- ○ 状態変化
- ○ 融解

問4　寒冷前線付近などで、冷たい空気が暖かい空気の下へ急激に潜り込むとき、周囲ではどのような気象現象が起こりやすいですか。

- ○ 暖かい空気が冷たい空気の上を静かにのぼり、乱層雲が形成されて穏やかな雨が降る。
- ○ 暖かい空気が激しく押し上げられ、積乱雲が形成されて強い雨が降る。
- ○ 空気が横方向に広がり、高層雲が形成されて長時間にわたり曇り空が続く。
- ○ 上昇気流が弱まり、雲が消散して乾燥した晴天が続く。

問5　検流計につないだコイルに対して棒磁石を動かし、誘導電流を発生させる実験について説明した次の文のうち、正しいものはどれですか。

- ○ 磁石のS極を近づけたときと、S極を遠ざけたときでは、誘導電流の向きは同じである。
- ○ 磁石の極を逆にしても、動かす速さが同じであれば誘導電流の向きは変わらない。
- ○ 磁石をコイルの中で静止させておくと、誘導電流は流れ続ける。
- ○ 磁石のS極を近づけたときと、N極を近づけたときでは、誘導電流の向きは逆向きになる。

問6　1秒間あたりに行う仕事の大きさを表す「仕事率」について、その単位と求め方の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 単位はワット（W）を用い、物体に加えた力（N）を仕事にかかった時間（秒）で割って求める。
- ○ 単位はジュール（J）を用い、物体に加えた力（N）に力の向きに動かした距離（m）をかけて求める。
- ○ 単位はワット（W）を用い、仕事の大きさ（J）を仕事にかかった時間（秒）で割って求める。
- ○ 単位はニュートン（N）を用い、仕事の大きさ（J）を仕事にかかった時間（秒）で割って求める。

高知県 公立高入試 理科 セット10 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 物体が静止した状態から自由落下を始めて加速し、その後、力がはたらかなくなったことで等速直線運動に移行しました。このときの時間と移動距離の関係をグラフで表した場合、その形状の変化として適切な説明を選びなさい。

- ○ 原点から始まり、最初は急激に移動距離が増える曲線を描くが、途中から移動距離が変化しない水平な直線に切り替わる。
- ○ 原点から始まり、全区間を通して一定の割合で移動距離が増加し続ける一本の直線になる。
- ○ 原点から始まり、最初は一定の傾きを持つ直線を描き、途中から時間の経過とともに傾きが小さくなる曲線に切り替わる。
- ● 原点から始まり、最初は時間の経過とともに傾きが大きくなる曲線を描き、途中から一定の傾きの直線に切り替わる。

問2 太陽の表面を観察した際に見られる、周囲よりも温度が低いために黒い点のように見える部分の名称として、最も適切なものはどれか。

- ○ コロナ
- ● 黒点
- ○ プロミネンス
- ○ 白斑

問3 物質に熱を加えたり冷やしたりしたとき、物質そのものの種類は変わらずに、固体、液体、気体と姿を変える現象を何というか。

- ○ 酸化
- ○ 化学変化
- ● 状態変化
- ○ 融解

問4 寒冷前線付近などで、冷たい空気が暖かい空気の下へ急激に潜り込むとき、周囲ではどのような気象現象が起こりやすいですか。

- ○ 暖かい空気が冷たい空気の上を静かにのぼり、乱層雲が形成されて穏やかな雨が降る。
- ● 暖かい空気が激しく押し上げられ、積乱雲が形成されて強い雨が降る。
- ○ 空気が横方向に広がり、高層雲が形成されて長時間にわたり曇り空が続く。
- ○ 上昇気流が弱まり、雲が消散して乾燥した晴天が続く。

問5 検流計につないだコイルに対して棒磁石を動かし、誘導電流を発生させる実験について説明した次の文のうち、正しいものはどれですか。

- ○ 磁石のS極を近づけたときと、S極を遠ざけたときでは、誘導電流の向きは同じである。
- ○ 磁石の極を逆にしても、動かす速さが同じであれば誘導電流の向きは変わらない。
- ○ 磁石をコイルの中で静止させておくと、誘導電流は流れ続ける。
- ● 磁石のS極を近づけたときと、N極を近づけたときでは、誘導電流の向きは逆向きになる。

問6 1秒間あたりに行う仕事の大きさを表す「仕事率」について、その単位と求め方の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 単位はワット（W）を用い、物体に加えた力（N）を仕事にかかった時間（秒）で割って求める。
- ○ 単位はジュール（J）を用い、物体に加えた力（N）に力の向きに動かした距離（m）をかけて求める。
- ● 単位はワット（W）を用い、仕事の大きさ（J）を仕事にかかった時間（秒）で割って求める。
- ○ 単位はニュートン（N）を用い、仕事の大きさ（J）を仕事にかかった時間（秒）で割って求める。