鹿児島県 公立高入試 理科 セット6 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　ロケットを打ち上げる際、地球の自転の力を利用することで得られる物理的なメリットについて、エネルギーの名称とその理由を説明したものとして適切なものを選びなさい。

- ○ 自転と同じ向きに打ち上げることで、太陽からの光エネルギーをより多く吸収し、推進力に変えることができる。
- ○ 自転と同じ向きに打ち上げることで、自転による速度が加算され、大きな運動エネルギーを効率的に得ることができる。
- ○ 自転と逆の向きに打ち上げることで、大気との摩擦による運動エネルギーの損失を防ぐことができる。
- ○ 自転と逆の向きに打ち上げることで、地球の引力による位置エネルギーの影響を最小限に抑えることができる。

問9　単子葉類に分類される植物の体のつくりについて、葉脈の通り方と根の形状の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 葉脈は平行脈であり、根は主根と側根の区別がある
- ○ 葉脈は網目状（網状脈）であり、根は主根と側根の区別がある
- ○ 葉脈は平行脈であり、根はひげ根である
- ○ 葉脈は網目状（網状脈）であり、根はひげ根である

問10　電磁誘導の原理を利用して、より大きな電気エネルギーを取り出したいと考えたとき、工夫すべき点とその理由の組み合わせとして、科学的に正しい説明はどれですか。

- ○ 磁石をコイルの横で静止させる。理由は、磁界が一定に保たれることで、誘導電流が連続して流れるからである。
- ○ 磁力の弱い磁石を使う。理由は、磁界の変化が緩やかになり、安定した誘導電流が得られるからである。
- ○ 磁石をゆっくり動かす。理由は、磁界の変化が長時間にわたって持続し、誘導電流の合計量が増えるからである。
- ○ コイルの巻き数を増やす。理由は、磁界の変化を受ける導線の長さが長くなり、誘導電流が強まるからである。

問11　人間の活動によって本来の生息地とは異なる地域へ持ち込まれ、その地で野生化した生物のことを何といいますか。

- ○ 固有種
- ○ 外来生物
- ○ 在来生物
- ○ 絶滅危惧種

問12　地震が発生した際、観測地点では最初に小さな揺れが始まり、その後に大きな揺れが到着します。この、初期微動の後に続く大きな揺れを何と呼びますか。また、その揺れを引き起こす波の種類と組み合わせて正しいものを選びなさい。

- ○ 主要動：S波
- ○ 主要動：P波
- ○ 初期微動：S波
- ○ 初期微動：P波

問13　乾電池2個を並列につないだ回路に豆電球を接続したとき、乾電池1個のときと比べて点灯時間が長くなる理由を、電流の性質の観点から説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 回路全体を流れる電流の大きさが2倍になり、それぞれの乾電池から流れ出る電流も2倍になるため
- ○ 回路全体の電圧が2倍になることで、豆電球の抵抗が小さくなり電流が流れやすくなるため
- ○ 回路全体を流れる電流の大きさは変わらないが、乾電池1個あたりが供給する電流が半分になるため
- ○ 回路全体の抵抗が2倍になることで、乾電池から流れ出る電流が非常に小さくなるため

鹿児島県 公立高入試 理科 セット6 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 ロケットを打ち上げる際、地球の自転の力を利用することで得られる物理的なメリットについて、エネルギーの名称とその理由を説明したものとして適切なものを選びなさい。

- ○ 自転と同じ向きに打ち上げることで、太陽からの光エネルギーをより多く吸収し、推進力に変えることができる。
- ● 自転と同じ向きに打ち上げることで、自転による速度が加算され、大きな運動エネルギーを効率的に得ることができる。
- ○ 自転と逆の向きに打ち上げることで、大気との摩擦による運動エネルギーの損失を防ぐことができる。
- ○ 自転と逆の向きに打ち上げることで、地球の引力による位置エネルギーの影響を最小限に抑えることができる。

問9 単子葉類に分類される植物の体のつくりについて、葉脈の通り方と根の形状の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 葉脈は平行脈であり、根は主根と側根の区別がある
- ○ 葉脈は網目状（網状脈）であり、根は主根と側根の区別がある
- ● 葉脈は平行脈であり、根はひげ根である
- ○ 葉脈は網目状（網状脈）であり、根はひげ根である

問10 電磁誘導の原理を利用して、より大きな電気エネルギーを取り出したいと考えたとき、工夫すべき点とその理由の組み合わせとして、科学的に正しい説明はどれですか。

- ○ 磁石をコイルの横で静止させる。理由は、磁界が一定に保たれることで、誘導電流が連続して流れるからである。
- ○ 磁力の弱い磁石を使う。理由は、磁界の変化が緩やかになり、安定した誘導電流が得られるからである。
- ○ 磁石をゆっくり動かす。理由は、磁界の変化が長時間にわたって持続し、誘導電流の合計量が増えるからである。
- ● コイルの巻き数を増やす。理由は、磁界の変化を受ける導線の長さが長くなり、誘導電流が強まるからである。

問11 人間の活動によって本来の生息地とは異なる地域へ持ち込まれ、その地で野生化した生物のことを何といいますか。

○ 固有種　● 外来生物　○ 在来生物　○ 絶滅危惧種

問12 地震が発生した際、観測地点では最初に小さな揺れが始まり、その後に大きな揺れが到着します。この、初期微動の後に続く大きな揺れを何と呼びますか。また、その揺れを引き起こす波の種類と組み合わせて正しいものを選びなさい。

● 主要動：S波　○ 主要動：P波　○ 初期微動：S波　○ 初期微動：P波

問13 乾電池2個を並列につないだ回路に豆電球を接続したとき、乾電池1個のときと比べて点灯時間が長くなる理由を、電流の性質の観点から説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 回路全体を流れる電流の大きさが2倍になり、それぞれの乾電池から流れ出る電流も2倍になるため
- ○ 回路全体の電圧が2倍になることで、豆電球の抵抗が小さくなり電流が流れやすくなるため
- ● 回路全体を流れる電流の大きさは変わらないが、乾電池1個あたりが供給する電流が半分になるため
- ○ 回路全体の抵抗が2倍になることで、乾電池から流れ出る電流が非常に小さくなるため