

高校入試理科記述式問題1 解答

1 秋田	丸型の種子を作る純系のエンドウとしわ形の種子を作る純系のエンドウを交配させてできた種子(子にあたる個体)は、すべて丸形になる。これはなぜか、形質に着目して書きなさい。
	丸形はしわ形に対して優性形質だから。
2 奈良	「トウモロコシなどの植物から作られた物質を使用してできた生分解性プラスチック」の性質を、環境にかかる負荷が小さいという点に着目して簡潔に書きなさい。
	微生物の働きによって、水と二酸化炭素に分解される性質。
3 奈良	電磁調理器の内部には同心円状のコイルがあり、交流を流すとコイルのまわりの磁界が変化し続ける。その結果金属製の鍋の底に誘導電流が流れ、鍋が発熱する。このように電磁調理器に交流を流したとき、磁界が変化し続けるのはなぜか。その理由を簡潔に書きなさい。
	電流の向きが周期的に変化するから。
4 鹿児島	オオカナダモを顕微鏡で観察したい。オオカナダモの葉が対物レンズの真下にくるようにプレパラートをステージにのせた後、対物レンズを真横から見ながら調節ネジを回し、プレパラートを対物レンズにできるだけ近づけた。プレパラートを対物レンズに近づけると、対物レンズを真横から見ながら行う目的は何か。その目的を簡単に書きなさい。
	プレパラートが対物レンズにぶつかるのをさけるため。
5 鹿児島	ある場所で早朝に生じた霧が、昼に消えた。霧が昼に消えた理由を、「露点」という言葉を使って書きなさい。
	気温が露点より高くなったから。
6 鹿児島	実験で発生させた気体Xを集めるとき、気体Xは水上置換法ではなく下方置換法で集める。このことから、気体Xはどのような性質を持っていると考えられるか。
	気体Xは水にとけやすく、空気より密度が大きい性質を持つ。
7 静岡	木炭を空気中で燃やした。燃やした後に残っていたものの質量をはかったところ、質量が減少していた。このように質量が減少したのはなぜか。その理由を、簡単に書きなさい。
	二酸化炭素が発生したから。
8 奈良	あたためられた空気が上昇する理由を簡潔に書きなさい。
	膨張してまわりの空気よりも密度が小さくなるから。
9 奈良	動物のはく息に二酸化炭素が多く含まれているのはなぜか。その理由を「細胞」の語を用いて簡潔に書きなさい。
	細胞の呼吸により生じた二酸化炭素が体外に出されるから。
10 秋田	次の文は日本の冬の気候に関して、日本海側でできた雲が、なぜ太平洋側で消えてしまうかを考察したものである。カッコに当てはまる内容を「雪」と「水蒸気」という語句を用いて書きなさい。『北西の季節風によって運ばれた空気が山脈にぶつかると、強い上昇気流が発生します。その時にできた雲が山脈をこえるとき、山間部に( )からだと思ひます。』
	多くの雪を降らせて、水蒸気を失う