

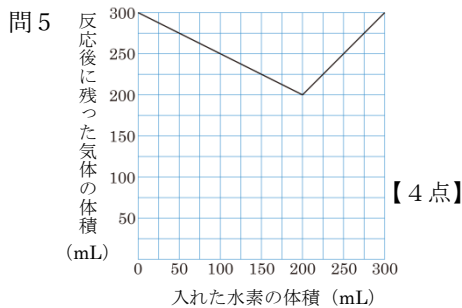
鷗友学園女子中学校 2018年度 第二回入学試験 【理科】 解答例と配点

1. 問1 A 子ぼう【2点】 B はいしゅ【2点】 問2 ア、カ【3点】
 問3 発芽に最適な温度よりも低かったから。【3点】 問4 ①と③【2点】
 問5 図1の③を2つ用意し、片方を20°Cの明るい室内に、もう片方を20°Cの暗い室内に置く。
 【3点】

問6 土の中にすき間をつくり、種子に空気を与えるため。【4点】
 問7 地表まで成長して光合成ができるようになる前に、種子にたくわえられた栄養分を使い果たし、枯れてしまうから。【4点】

2. 問1 水素：(液体) エ (固体) ク【2点】 酸素：(液体) ア (固体) コ【2点】
 問2 (水素：酸素) = 2 : 1【3点】
 問3 (水素) 140 (mL) (酸素) 160 (mL)【2点】
 (水素) 230 (mL) (酸素) 70 (mL)【2点】
 問4 (水素) 140 (mL) (酸素) 160 (mL) のとき、残った気体は 酸素【2点】
 実験方法と結果：筒の中に残った気体に線香の火を近づけて、線香の炎が大きくなった
 ら残っていた気体が酸素だと分かる。【2点】

または、(水素) 230 (mL) (酸素) 70 (mL) のとき、残った気体は 水素
 実験方法と結果：筒の中に残った気体にマッチの火を近づけたとき、ボンと音がして
 気体が燃えたら残っていた気体が水素だと分かる。

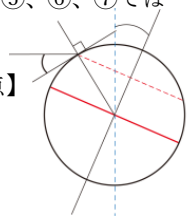


- 問6 水素と酸素が反応してできた水が水蒸気として筒内に存在しているから。【4点】
 問7 水素が150mL、水蒸気が100mL存在する。
 【3点】

3. 問1 1.75(cm)【3点】 問2 160(g)【3点】 問3 0.5(cm)【3点】 問4 50(g)【4点】
 問5 式： $1.25 \times 5 = 6.25$ $6.25 + 0.5 + 20 = 26.75$ 答え 26.75(cm)【4点】
 問6 電磁石が鉄片を引く力の大きさは、巻き数に比例し電池の数にも比例する。【4点】
 問7 番号：⑤、⑥、⑦【2点】

理由：ばね1本では伸びが10cmまでしか比例の関係が保たれない。図6のばね2本の並列で実験したものをばね1本で行うと、ばねの伸びは2倍になり、⑤、⑥、⑦では伸びが10cmをこえるから。【3点】

4. 問1 ① B ② 12 ③ 地面 ④ 空気【各1点】 問4【4点】
 問2 ⑤ 大きく ⑥ 小さく【各2点】 問3 2.5(°C)【4点】
 問5 エ【2点】 問6 78.4(度)【3点】



問7 式： b のときの単位面積あたりに受けとる太陽の量は a のときの $\frac{1.91}{1.02} = 1.87 \rightarrow 1.9$ 倍である。

地温の上昇は単位面積あたりに受けとる太陽光の量に比例するので1.9倍になる。

答え 1.9(倍)【4点】