

うすい塩酸 50cm³にいろいろな長さのマグネシウムリボンを加えて、発生する気体の体積をはかりました。結果は、下の表のようになりました。

次の問いに答えなさい。答えは、小数点以下第2位を四捨五入して答えなさい。

マグネシウムリボンの長さ[cm]	5	10	15	20
発生した気体の体積[cm ³]	62.5	125	150	150

問1 このとき発生した気体の性質として適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

ア 石灰水を白くにごらせる。

イ 鼻をつくようなにおいがする。

ウ この気体の中では線香がはげしく燃える。

エ 試験管に集めたこの気体にマッチの火を近づけるとはげしく燃える。

問2 マグネシウムリボンを 7cm 加えたときに発生する気体の体積は、何cm³ですか。

問3 マグネシウムリボンを 17cm 加えたときに発生する気体の体積は、何cm³ですか。

問4 このうすい塩酸 50cm³からできるだけ多くの気体を発生させるためには、最低何 cm のマグネシウムリボンが必要ですか。

問5 同じ濃度のうすい塩酸を使って、気体を 250cm³発生させようと思います。うすい塩酸とマグネシウムリボンは、それぞれどれだけ用意すればよいですか。

(栄東中学)