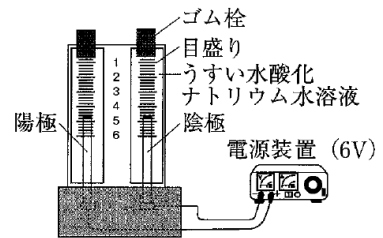


8

右の図のような電気分解装置にうすい水酸化ナトリウム水溶液を満し、一定時間電流を流すと、水が電気分解され、陽極および陰極ではそれぞれ気体が発生しました。これについて次の問いに答えなさい。



- (1) この実験で、うすい水酸化ナトリウム水溶液を用いたのはなぜですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。
  - ア 水に電流を通しやすくするため。
  - イ 水が酸性になるのを防ぐため。
  - ウ 発生した気体が水に溶けないようにするため。
  - エ 水に溶けている二酸化炭素を吸収するため。
- (2) 陰極で発生した気体は何ですか。化学式で答えなさい。
- (3) この実験で、陰極で発生した気体の体積は  $6.0\text{cm}^3$ 、陽極で発生した気体の体積は次のいずれかになりました。陽極で発生した気体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。
  - ア  $3.0\text{cm}^3$       イ  $6.0\text{cm}^3$       ウ  $12.0\text{cm}^3$       エ  $18.0\text{cm}^3$
- (4) この実験のように、1種類の物質が2種類以上の別の物質に分かれる化学変化が起こるのはどれですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。
  - ア 固体のろうを加熱する。
  - イ 鉄と硫黄を混ぜて加熱する。
  - ウ 銅粉を空気中で加熱する。
  - エ 酸化銀を加熱する。
- (5) 実験で、陽極と陰極で発生した気体は、それぞれ1種類の元素だけからできています。このような物質を何といいますか。名称を答えなさい。

- (1) 純粋な水は電流を通しませんが、水酸化ナトリウムを溶かすと電流が通るようになります。
- (2)(3) 水を電気分解すると、陽極からは酸素、陰極からは水素が発生します。集まる気体の量は陽極の酸素の方が少ないです。
- (4) アは状態変化、イとウは物質どうしが結びつく化学変化が起こります。エでは酸化銀が熱分解されて、酸化銀→銀+酸素という反応が起こります。
- (5) 水や酸化銀などのように、2種類以上の元素からできている物質を化合物といいます。

(1)	ア	36
(2)	$\text{H}_2$	化学式指定
(3)	ア	38
(4)	エ	39
(5)	たんたい 単体	