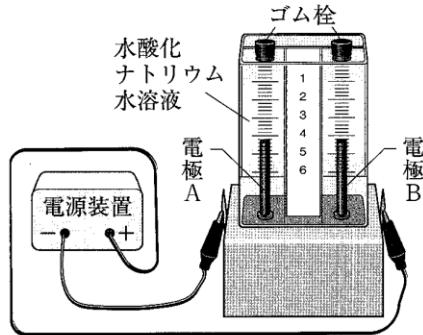


- 5** 水に電流を流したときの変化を調べるために、次の実験を行いました。これについて、あとの問い合わせなさい。

[実験] 右の図のように、電気分解装置に水酸化ナトリウム水溶液を満たし、電流を流したところ、電極A、電極Bからは、それぞれ気体が発生した。電極Aから発生した気体の体積は、電極Bから発生した気体の体積のおよそ2倍であった。



(1) 実験で水を電気分解するのに、水ではなく水酸化ナトリウム水溶液を用いたのはなぜですか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 反応をゆるやかにするため。
- イ 水に色をつけて観察しやすくするため。
- ウ 電流を流れやすくするため。
- エ ゴム栓や電極を保護するため。

(2) 次のうち、実験で電極Aから発生した気体と同じ気体を発生させる方法はどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 亜鉛にうすい塩酸を加える。
 - イ 石灰石にうすい塩酸を加える。
 - ウ 二酸化マンガンにうすい過酸化水素水を加える。
 - エ 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを混ぜたものを加熱する。
- (または、塩化アンモニウムと水酸化ナトリウムを混ぜたものに水を加える。)

(3) 実験で電極Bから発生した気体の種類を確かめるためには、どのような実験を行い、どのような結果が確認できればよいですか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 気体に水でぬらした赤色リトマス紙を近づけ、リトマス紙が青色になること。
- イ 気体に水でぬらした青色リトマス紙を近づけ、リトマス紙が赤色になること。
- ウ 気体にマッチの炎をすばやく近づけ、ポンと音を出して気体が燃えること。
- エ 気体に火のついた線香を入れ、線香が炎を上げて燃えること。

(4) 水を電気分解すると性質の違う2つの気体が発生することから、水は2種類以上の元素からできていることがわかります。水のように、2種類以上の元素からできている物質を何といいますか。名称を答えなさい。

(5) 実験で起こった水の分解を、化学反応式で表しなさい。

- (2) 水を電気分解すると、陰極(電極A)からは水素、陽極(電極B)からは酸素が約2:1の体積の割合で発生します。イは二酸化炭素、ウは酸素、エはアンモニアが発生します。
- (3) 水素は空气中で爆発的に燃える性質があるので、エの実験によって確かめられます。酸素にはものを燃やすはたらきがあるので、エの実験によって確かめられます。
- (4) 水素H₂や酸素O₂のように、1種類の元素からできている物質を単体といいます。
- (5) 化学反応式では、反応前と反応後の原子の種類と数が等しくなるように表します。

(1)	ウ	21
(2)	ア	22
(3)	エ	23
(4)	かごぶつ 化合物	
(5)	2H ₂ O → 2H ₂ + O ₂ 完答。右辺の「2H ₂ 」と「O ₂ 」は順不同。	