

気体の発生と性質 (5)

【1】次の表はおもな気体の性質をまとめたものである。〔 〕に当てはまる言葉を書きなさい。

■気体の性質

| | 酸素 | 二酸化炭素 | 窒素 | 水素 | アンモニア |
|--------------|--|--|---------------------|---|--|
| 色 | 無色 | 無色 | 〔 ^⑥ 無色 〕 | 無色 | 無色 |
| におい | 無臭 | 無臭 | 〔 ^⑦ 無臭 〕 | 無臭 | 特有の刺激臭 |
| 水へのとけやすさ | とげにくい | 少しとける | とげにくい | とげにくい | 〔 ^⑪ 非常にとけやすい 〕 |
| 空気と比べた密度の大きさ | やや大きい | 大きい | やや小さい | 〔 ^⑧ とても小さい 〕 | 小さい |
| つくり方 | 二酸化マンガンにうすい〔 ^① 過酸化水素水 〕を加える | 石灰石にうすい塩酸を加える | / | 亜鉛などの金属にうすい塩酸か硫酸を加える | 塩化アンモニウムと〔 ^⑫ 水酸化カルシウム 〕を混ぜたものを加熱する |
| 集め方 | 〔 ^② 水上置換法 〕 | 水上置換法または〔 ^③ 下方置換法 〕 | 水上置換法 | 〔 ^⑨ 水上置換法 〕 | 〔 ^⑬ 上方置換法 〕 |
| その他の性質 | ●物質を燃やすはたらきがある | ●〔 ^④ 石灰水 〕を白くにごらせる ●水溶液は、〔 ^⑤ 酸 〕性 | ●特徴的な性質がほとんどない | ●燃える ●空気中で燃やすと〔 ^⑩ 水 〕ができる | ●水溶液はアルカリ性 ●水溶液は、赤リトマス紙を〔 ^⑭ 青 〕色に、フェノールフタレイン液を〔 ^⑮ 赤 〕色に、変化させる |

【2】水上置換法、上方置換法、下方置換法について、それぞれどのような性質の気体を集めるのに適しているか、簡単に書きなさい。

水上置換法 (水にとげにくい気体)

上方置換法 (水にとけやすく、空気より密度が小さい気体)

下方置換法 (水にとけやすく、空気より密度が大きい気体)