

1. 酢酸ナトリウムに水酸化ナトリウムを加えて強熱すると、が気体として得られる。
2. ハーバー・ボッシュ法で窒素からアンモニアの合成を行い、生じたアンモニア全てを用いてオストワルト法で硝酸を合成する場合、理論上3molの窒素からmolの硝酸が得られる。ただしそれぞれの反応は完全に進行するものとする。
3. 水溶液中に SO_4^{2-} イオンが存在すると沈殿を生じる金属イオンは、, , , の4つである。
4. Ag^+ の水溶液に少量のKCNを加えた場合には、 AgCN の色沈殿が生じるが、KCNを過剰に加えると $[\text{Ag}(\text{CN})_2]^-$ (ジシアノ銀(I)酸イオン)を形成して沈殿が溶解する。この錯イオンは工業の現場ではを行う際に用いられている。
5. 質量数とは何か。
6. 濃アンモニア水に水酸化銅(II)を溶かした溶液にセルロースを溶かし、これを細孔から希硫酸中に押し出して、セルロースを再生して得られる繊維はである。
7. Zn (亜鉛) は **典型・遷移** 元素である。
8. ZnS は HCl を加えるとを発生しながら溶解する。ところが CuS は HCl を加えてもほとんど溶解しない。 CuS を溶解させるにはどうすればよいか。
9. 2種類の元素A, Bからなる化合物が複数ある場合(例: CO と CO_2 , 一定質量のA(炭素原子)と化合するB(酸素原子)の質量の間には簡単な整数比が成り立つ。これをの法則という。また、この法則の提唱者はである。
10. 化合物を構成する成分元素の質量比は、その製法によらず一定である。これをの法則という。たとえば二酸化炭素における酸素と炭素の質量比は常に一定で、その比は8:3である。この法則を提唱した人物はである。

解答欄

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____