

- () 1. $S + O_2 \rightarrow SO_2$ ，此化學反應式中 SO_2 是反應物。
【X】 \rightarrow 的右邊是生成物，因此二氧化硫 SO_2 是生成物，不是反應物。
- () 2. 化學反應式可以憑空臆測而得。
【X】 化學反應式必須根據實驗結果，不能憑空臆測。
- () 3. 化學反應前後，分子個數不變。
【X】 化學反應前後，原子總數必定不變，分子總數則不一定相等。
- () 4. 化學反應式中可以用「↓」表示產生氣體。
【X】 化學反應式的表示，以“ \rightarrow ”表示反應進行的方向，“↓”表示產生沉澱，“↑”表示產生氣體。
- () 5. 化學反應式中的催化劑是寫在箭頭的左側。
【X】 化學反應式在表示加入的催化劑是寫在“ \rightarrow ”的上方或下方。
- () 6. 化學反應式表示的是實際發生的實驗結果。
【○】 正確，化學反應必須根據實際發生的結果來記錄，不能憑空臆測。
- () 7. 化學反應時原子重新排列組合，整個反應的原子種類和數量有可能改變。
【X】 化學反應遵守道耳頓的原子說，在反應前後的原子種類及個數都不會改變。
- () 8. 『 $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ 』反應式中的係數可以表示原子數量比。
【X】 化學反應式中，反應物或生成物前面的係數，表示分子個數，不是原子個數；因此係數比為各分子的數量比。
- () 9. 小蘇打受熱後會分解成碳酸氫鈉、水和二氧化碳。
【X】 小蘇打為碳酸氫鈉，加熱後會產生碳酸鈉、水及二氧化碳。
- () 10. 『 $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2$ 』實驗中，反應物有雙氧水和二氧化錳，生成物為水和氧氣。
【X】 雙氧水的分解反應中，二氧化錳作為催化劑，不屬於反應物或是生成物。
- () 11. 化學反應前後，反應物和生成物的分子會相同。
【X】 化學反應前後，原子會重新排列，因此反應物和生成物的分子種類必定不同。
- () 12. 化學反應式的寫法，符合道耳頓原子說和質量守恆定律。
【○】 正確，化學反應必須符合道耳頓的原子說，反應前後原子重新排列，因此原子的種類及個數都不會改變，所以也遵守質量守恆定律。
- () 13. 化學反應式可依個人喜好自行創造，或將反應物與產物的位置對調。
【X】 化學反應必定根據實際發生的結果來記錄，反應物與生成物不可能任意對調，在固定條件下，反應為必然的結果。
- () 14. 2 個 NH_3 氨分子在反應式中，可寫成 N_2H_6 。
【X】 NH_3 表示由 1 個 N 原子及 3 個 H 原子組合成 1 個 NH_3 分子，因此 2 個 NH_3 分子應表示成 $2NH_3$ 。
- () 15. 平衡反應式時，反應物和產物中各出現一次的原子應最後平衡。
【X】 方程式係數的平衡，應先平衡兩邊各出現一次的原子，以符合原子不滅的原則。
- () 16. 已均衡的化學反應式，左右兩邊的平衡係數和必相等。
【X】 化學反應式的係數一般以簡單的整數比，左右兩邊的係數和不一定會相等。
- () 17. 鎂在氧氣中燃燒生成氧化鎂，方程式均衡係數比為 1 : 1 : 2。
【X】 $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$ ，化學反應式的係數比 2 : 1 : 2。
- () 18. 由 $N_2 + 3H_2 \rightarrow$ 氨氣，可以推論氨分子中含有 N 分子及 H 分子。
【X】 化學反應原子重新排列，原有的分子不再存在，產生新的分子，因此氨分子內不再有 N_2 分子及 H_2 分子，但有 N 原子及 H 原子。
- () 19. 化學反應式： $X + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ ，表示 X 物質中必含有 C、H、O 原子。
【X】 反應前後原子種類必相同，因此 X 物質中必含 C、H 原子，但不一定有 O 原子。
- () 20. 化學反應後，一定會改變的是原子種類、分子的排列，而分子個數在反應前後必定相等。
【X】 化學反應前後，原子的排列必定會改變，因此分子種類會變，但是原子種類必定不變；而分子個數可能變多或變少，但是原子個數必定相等。