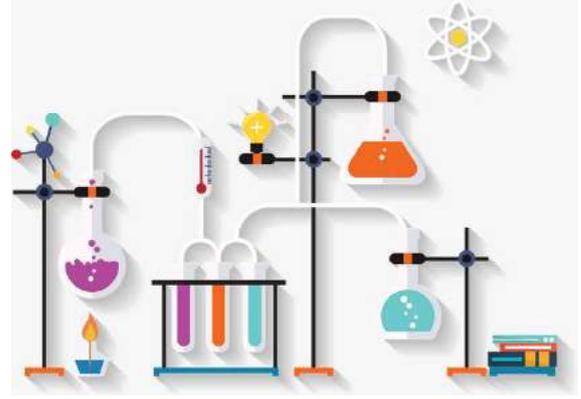
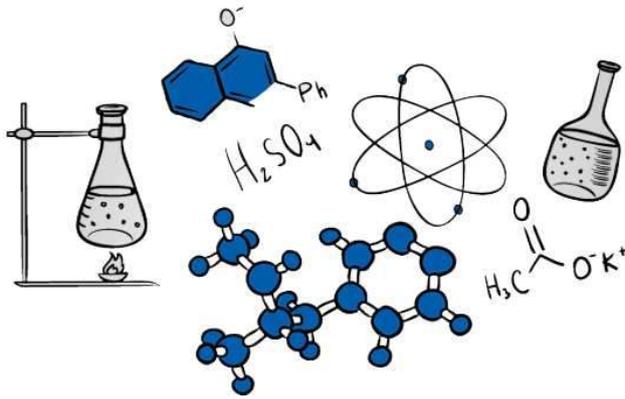


# كيمياء

إعداد الأستاذ/ جميل سعيد الشرفا 



# التدريب الأول





1. في تجربة قياس أثر درجة الحرارة في حجم بالون يزداد حجمه عند تسخينه، تُعد درجة الحرارة :

- أ) متغيراً مستقلاً
- ب) متغيراً تابعاً
- ج) ضابطاً
- د) استنتاج

الاستنتاج :

حكم قائم على المعلومات التي يتم الحصول عليها.

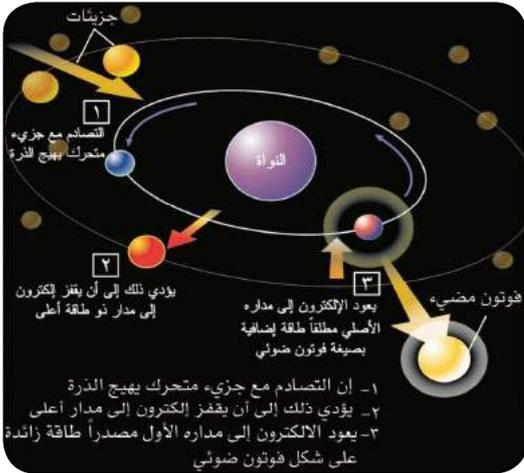


2. تتألف العناصر من دقائق صغيرة تسمى :

- أ) الذرات
- ب) الجزيئات
- ج) الأيونات
- د) الإلكترونات

3. جسيم لا كتلة له يحمل كمّاً من الطاقة :

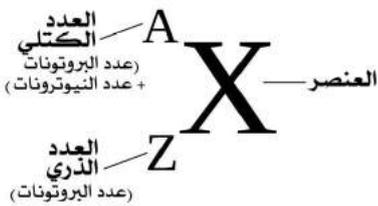
- أ) البروتون
- ب) الإلكترون
- ج) الفوتون
- د) النيوترون



4. مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في ذرة العنصر :

- أ) العدد الذري
- ب) عدد الكتلة
- ج) عدد الإلكترونات
- د) النظائر

رمز العنصر الكيميائي



5. عدد النيوترونات لعنصر عدده الذري (11) و عدده الكتلي (23) :

- أ) 33
- ب) 12
- ج) 11
- د) 23



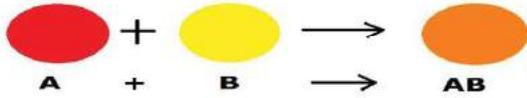


6. من الخواص الفيزيائية :

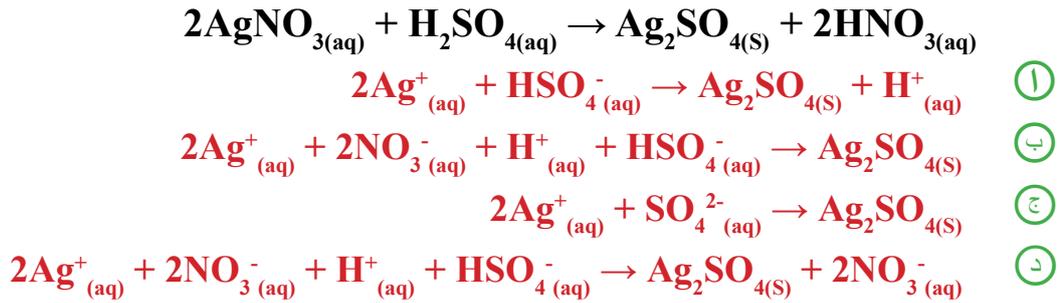
- أ) الحديد والأكسجين يكونان الصداً  
ب) البريق واللمعان  
ج) النشاط التفاعلي  
د) سرعة التأكسد

7. تفاعل كيميائي تتحد فيه مادتين أو أكثر لتكوين مادة واحدة :

- أ) التكوين  
ب) الاحتراق  
ج) التفكك  
د) الإحلال البسيط



8. أي المعادلات التالية تمثل المعادلة الأيونية النهائية للتفاعل ؟



9. إذا كانت النسبة المئوية بالكتلة لأحد العناصر % 10 في

مركب كتلته 40 g ، فإن كتلة العنصر:

النسبة المئوية بالكتلة (%)

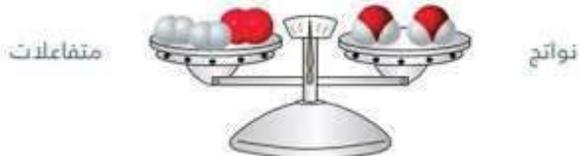
$$100 \times \frac{\text{كتلة العنصر}}{\text{كتلة المركب}} =$$

- أ) 4 g  
ب) 8 g  
ج) 10 g  
د) 400 g

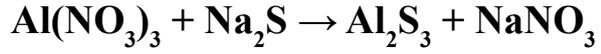
10. في أحد التفاعلات وجد أن كتلة المواد المتفاعلة تساوي 8g

، ولذلك فإن كتلة النواتج تساوي :

- أ) 4 g  
ب) 8 g  
ج) 16 g  
د) 32 g

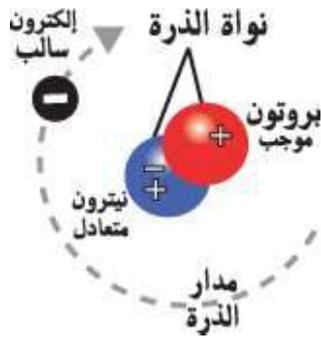


11. المعاملات في معادلة التفاعل التالي تكون بعد موازنة التفاعل هي على التوالي :



- أ) 4 ، 6 ، 3 ، 2  
 ب) 2 ، 1 ، 3 ، 2  
 ج) 1 ، 1 ، 1 ، 1  
 د) 2 ، 3 ، 1 ، 6

المعامل في المعادلة الكيميائية :  
 هو العدد الذي يكتب قبل المتفاعل أو الناتج.

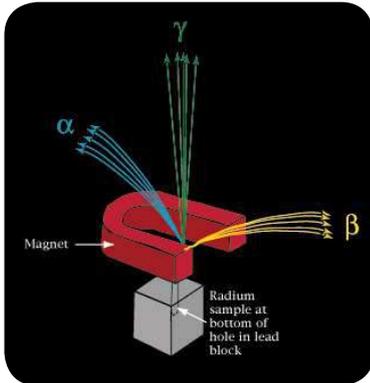


12. تكون الذرة متعادلة كهربائياً عندما يكون :

- أ) عدد البروتونات يساوي عدد النيوترونات  
 ب) عدد البروتونات يساوي عدد الإلكترونات  
 ج) عدد الإلكترونات يساوي عدد النيوترونات  
 د) عدد البروتونات أقل من عدد الإلكترونات

13. إشعاعات عالية الطاقة غير مشحونة وليس لها كتلة ولا تحرف في المجال المغناطيسي هي :

- أ) أشعة ألفا  
 ب) أشعة بيتا  
 ج) أشعة جاما  
 د) أشعة المهبط

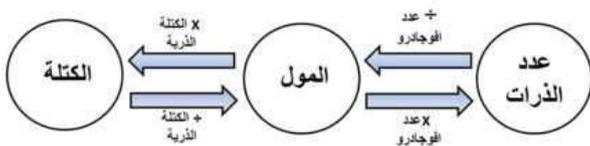


14. الصيغة التي تبين أصغر نسبة عددية صحيحة لمولات العناصر في المركب هي :

- أ) الصيغة الأولية  
 ب) الصيغة الجزيئية  
 ج) الصيغة البنائية  
 د) جميع الخيارات صحيحة

15. ما كتلة الهيليوم في بالون يحتوي على  $6.02 \times 10^{22}$  ذرة منه ؟ ( الكتلة المولية لـ He = 4 g/mol )

- أ) 0.1 g  
 ب) 0.2 g  
 ج) 0.4 g  
 د) 4.0 g



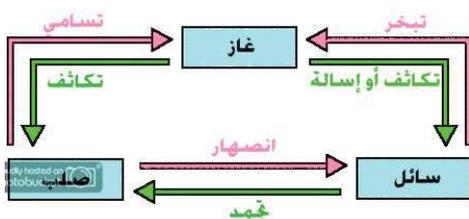


16. أي من الأمثلة التالية يعد تغيراً كيميائياً؟

- أ) كسر لوح زجاجي  
ب) قطع ورقة  
ج) احتراق ورقة  
د) صقل الألماس

17. تُعرف عملية تبخر المادة الصلبة دون أن تنصهر بـ :

- أ) التبخر  
ب) الانصهار  
ج) التكتاف  
د) التسامي



18. أي من المخاليط التالية يعتبر مخلوط متجانس؟

- أ) مخلوط المكسرات  
ب) السلطة  
ج) ملح طعام مذاب في الماء  
د) مجموعة من الفواكه

### خواص المركب

- ينتج من تفاعل كيميائي
- تختلف خواصه عن خواص العناصر المكونه له مثل (ملح الطعام) NaCl
- تتحد العناصر المكونه له بنسب وزنيه ثابتة
- يمكن تحليله بالطرق الكيميائيه فقط

19. أي من الخيارات التالية يعتبر من خواص المركب؟

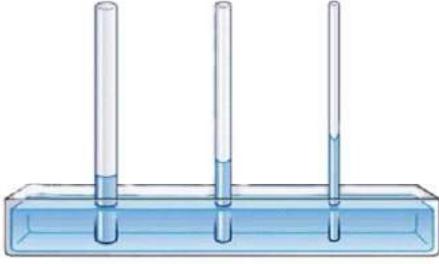
- أ) يمكن فصله بالطرق الفيزيائية  
ب) تختلف خواصه عن خواص مكوناته  
ج) يتكون من عناصره نفسها بنسب مختلفة  
د) عند تحضيره لا يحدث تفاعل كيميائي

20. الاسم العلمي للمركب (CaI<sub>2</sub>) :

- أ) أكسيد الكالسيوم  
ب) يوديد الكالسيوم  
ج) يوديد البوتاسيوم  
د) كلوريد الكالسيوم

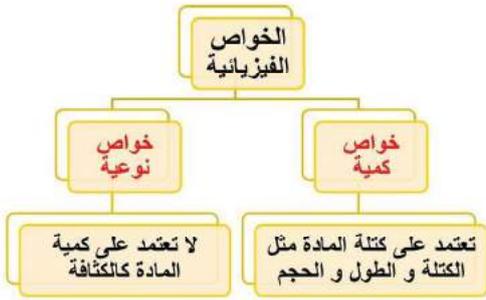


21. ارتفاع الماء في الأنبوب الأسطواني الرفيع جداً ، هذا وصف لـ :



- أ) التوتر السطحي
- ب) الخاصية الشعرية
- ج) اللزوجة
- د) التميع

22. أي الخواص التالية نوعية :



- أ) الكتلة
- ب) الكثافة
- ج) الطول
- د) المسافة

23. التفاعل :  $\text{CaCO}_{3(s)} \xrightarrow{\Delta} \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$  يصنف من تفاعلات :

- أ) التكوين
- ب) الاحتراق
- ج) التفكك
- د) الإحلال

24. أي التفاعلات التالية يصنف كتفاعل إحلال :



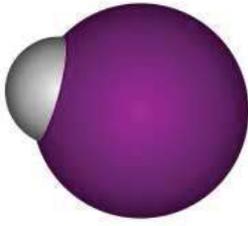
- أ)  $2\text{Al}_{(s)} + 3\text{S}_{(s)} \rightarrow \text{Al}_2\text{S}_3(s)$
- ب)  $2\text{Li}_{(s)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow 2\text{LiOH}_{(aq)} + \text{H}_{2(g)}$
- ج)  $\text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{N}_2\text{O}_{5(g)} \rightarrow 2\text{HNO}_3(aq)$
- د)  $4\text{NO}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{N}_2\text{O}_5(g)$

25. الصيغة الكيميائية لمركب ثلاثي فلوريد الكلور هي :



- أ)  $\text{FCl}_3$
- ب)  $\text{Cl}_3\text{F}$
- ج)  $\text{ClF}_3$
- د)  $\text{F}_3\text{Cl}$



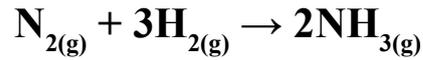


$n(n-1)$

26. الصيغة الكيميائية لحمض الهيدرويوديك هو :

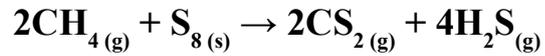
- أ)  $H_2I$   
ب)  $HI_2$   
ج)  $IH$   
د)  $HI$

27. عدد النسب المولية للتفاعل :



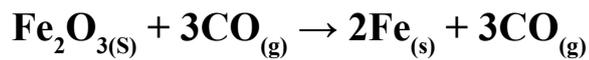
- أ) 3  
ب) 4  
ج) 6  
د) 8

28. عدد مولات ثاني كبريتيد الكربون ( $CS_2$ ) الناتجة من تفاعل 5 mol من غاز الميثان  $CH_4$  مع كمية وافرة من الكبريت حسب المعادلة:



- أ) 1 mol  
ب) 2 mol  
ج) 4 mol  
د) 5 mol

29. عدد جرامات الحديد الناتجة من تفاعل 0.5 mol من (  $Fe_2O_3$  ) مع كمية وافرة من CO حسب المعادلة:



الكتلة الذرية للحديد  $Fe = 56 \text{ g/mol}$

- أ) 28 g  
ب) 56 g  
ج) 112 g  
د) 115 g

١) عدد المولات = وزن المادة بوحدة الجرام (g) مقسوماً على الوزن الجزيئي للمول

$$n = \frac{m \text{ (g)}}{Mw \text{ (g/mol)}}$$

30. الضغط الكلي لخليط من الغازات يحتوي على :

$N_2$  ( 0.2 atm ) ،  $O_2$  ( 0.2 atm ) ،  $CO_2$  ( 0.1 atm )

0.1 atm (أ)

0.2 atm (ب)

0.3 atm (ج)

0.5 atm (د)

$$P_{\text{total}} = P_1 + P_2 + P_3 + \dots$$

