

أي الإجابات التالية صح

1- أي من الوحدات التالية ليست وحدة طاقة:

(أ) atm . L (ب) Pa (ج) J (د) Cal

2- جميع الوحدات التالية دولية عدا:

(أ) mol (ب) cm (ج) s (د) Pa

3- أي من كتل العناصر التالية يحتوي على عدد أفوجادرو من الذرات:

(أ) 28 g Na (ب) 8 g C (ج) 27 g Al (د) 12 g Mg

4- عدد ذرات الاكسجين (O) في 0.24g من كربونات الكالسيوم Ca CO₃

(أ) 0.433×10^{22} (ب) 4.334×10^{23} (ج) 433×10^{23} (د) 2.4×10^{23}

5- عدد المولات لـ 1000 جزيء من CO₂

(أ) 22.73 (ب) 3.36×10^{-16} (ج) 15.94 (د) 1.66×10^{-21}

6- كتلة الكربون الموجودة في 30.0g من حمض الخل (CH₃COOH) هي:

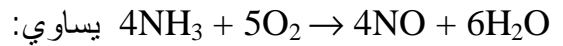
(أ) 12.0 g (ب) 40.0 g (ج) 0.40 g (د) 24.0 g

7- لديك المعادلة التالية: $x \text{NO} + y \text{O}_2 \longrightarrow z \text{NO}_2$

فإن القيمة الصحيحة لـ x, y, z على التوالي هي

(أ) (1, 2, 1) (ب) (2, 2, 2) (ج) (2, 1, 2) (د) (1, 1, 1)

8- عدد جزيئات الأكسجين التي تتفاعل مع (68g) من الأمونيا حسب المعادلة التالية:



(أ) 1.9×10^{24} (ب) 1.2×10^{24} (ج) 9.5×10^{24} (د) 3.0×10^{24}

9- لديك التفاعل التالي: $\text{N}_2 (\text{g}) + 3\text{H}_2 (\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3 (\text{g})$

تكون عدد جرامات NH₃ الناتجة من تفاعل 0.25mol من H₂

(أ) 4.25 (ب) 1.33 (ج) 6.38 (د) 2.83

10- مركب يحتوي على الحديد Fe والكلور Cl₂ فإذا كانت كتلة الحديد في عينة منه 0.1396 g وكتلة

الكلور في نفس العينة 0.1773g فإن الصيغة الوضعية للمركب:

(أ) FeCl₃ (ب) FeCl₂ (ج) FeCl (د) Fe₂Cl₃

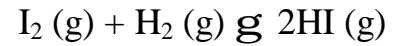
11- يحتوي المركب $P_x O_y$ على عنصري P و O بنسب وزنية (43.6% و 56.4%) على التوالي فإذا كان الوزن الجزيئي للمركب يساوي 284 g/mol فإن عدد ذرات (P) في الصيغة الجزيئية لهذا المركب:
(أ) 10 (ب) 2 (ج) 5 (د) 4

12- إذا تفاعل 1.2 mol من الفوسفور (P) مع 1.2 mol من الكلور طبقا للمعادلة التالية:
 $2P + 3Cl_2 \rightarrow 2PCl_3$
فإن المادة المحددة للتفاعل:

(أ) Cl_2 (ب) P (ج) PCl_3 (د) ولا واحدة

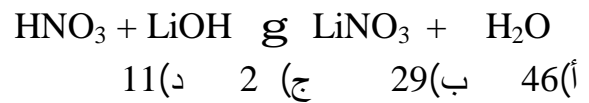
13- إذا كان الناتج الفعلي من Cu نتيجة لتفاعل 8×10^{-3} mol من $CuSO_4$ مع كمية كافية من Zn يساوي 6×10^{-5} mol فإن المحصول المئوي للنحاس (Cu) حسب المعادلة:
 $CuSO_4(aq) + Zn(s) \rightarrow ZnSO_4(aq) + Cu(s)$
(أ) 75 (ب) 83 (ج) 65 (د) 90

14- لديك التفاعل التالي:



إذا كانت الكمية المستهلكة من (I_2) حسب التفاعل أعلاه هي (50.8g) والناتج الفعلي من HI هو (40g) فإن المحصول المئوي من (HI) يساوي:
(أ) 78.125 (ب) 15.625 (ج) 63.341 (د) 28.125

15- عدد الجرامات التي تبقى من (HNO_3) (92g) إذا تفاعلت مع (24g) من LiOH حسب المعادلة:



16- النسبة المئوية للماء في كبريتات النحاس المائية ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$) هي:
(أ) 63.1 (ب) 36.1 (ج) 3.61 (د) 6.31

17- عينة من خام غير نقي كتلتها (10g) تحتوي على (2.8 g) من (HgS). النسبة المئوية للزئبق في هذه العينة:

(أ) 48.2 (ب) 18.7 (ج) 24.1 (د) 35.3

18- محلول مائي من كلوريد الكالسيوم تركيزه المولالي 4.57m، يكون الكسر المولي للملح والماء في المحلول على التوالي

أ) 0.5 و 0.5 (ب) 0.093 و 0.907 (ج) 0.452 و 0.548 (د) 0.076 و 0.924

19- كتلة هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) اللازم إذابتها في (100 ml) من الماء للحصول على محلول تركيزه 0.25M هي:

أ) 1.4g (ب) 4.5g (ج) 0.025g (د) 5.6g

20- مولارية (5g) من NaOH أذيبت في 120 ml من المحلول بوحدة المولار

أ) 0.75 (ب) 1.04 (ج) 1.25 (د) 0.5

الحل

١ / ب / ٢ / ب / ٣ / ج / ٤ / أ / ٥ / د / ٦ / أ / ٧ / ج / ٨ / د / ٩ / د / ١٠ / د / ١١ / ب / ١٢ / د / ١٣ / أ / ١٤ / أ / ١٥ / ب / ١٦ / ب / ١٧ / ب / ١٨ / ج / ١٩ / د / ٢٠ / ب