

بسم الله الرحمن الرحيم

أسئلة اختيار من متعدد

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

(١) العنصر الذي تم استخدامه لمعرفة الكتل الذرية للعناصر هو :

(أ) الهيدروجين (ب) الكربون (ج) الهيليوم (د) الذهب

(٢) الكتلة الذرية للعنصر تحتوي على عدد المولات قدره :

(أ) مولاً واحداً (ب) نصف مول (ج) ٢ مول (د) ٤ مول

(٣) يطلق عدد الذرات أو الجزيئات الموجودة في كتلة العنصر أو الجزي اسم :

(أ) المول (ب) الكتلة الذرية (ج) الكتلة المولية (د) العدد الكتلي

(٤) عدد الغرامات الموجودة في مول واحد من المادة تسمى :

(أ) الكتلة الغرامية (ب) الكتلة المولية (ج) المول (د) العدد الذري

(٥) إذا كانت الكتلة المولية للصدويوم (٢٣ غم/مول) ، فإن كتلة مولين منه تساوي :

(أ) ٢٣ غم (ب) ١١,٥ غم (ج) ٤٦ غم (د) ١ غم

(٦) نصف عدد أفوغادروا من المولات يساوي :

(أ) مول (ب) ٢ مول (ج) ٣ مول (د) نصف مول

(٧) عدد ذرات البوتاسيوم (^{38}K) الموجودة في عينة كتلتها ٣٨ غم تساوي :

(أ) $^{23}10 \times 6,02$ (ب) $^{23}10 \times 3,01$ (ج) $^{23}10 \times 12,04$ (د) $^{22}10 \times 12,04$

(٨) كتلة $^{10} \times 6,02$ جزيء من غاز النتروجين (N_2) تساوي : (علماً بأن الكتلة المولية لذرة النتروجين تساوي (١٤ غم/مول))

(أ) $^{20}10 \times 2,8$ (ب) $^{21}10 \times 2,8$ (ج) $^{22}10 \times 2,8$ (د) $^{22}10 \times 1$

(٩) النسبة المئوية للهيدروجين في جزيء الميثان (CH_4) تساوي : (ك.م $\text{H} = 1$ غم/مول ، ك.م $\text{C} = 12$ غم/مول)

(أ) ٢٥% (ب) ٧٥% (ج) ٦,٢٥% (د) ٩٣,٧٥%

(١٠) مركب ١٠ كتلته غم يتكون من الأوكسجين والنتروجين ، إذا كانت كتلة النتروجين (٨,٢ غم) ، فإن النسبة المئوية للأوكسجين تساوي :

(أ) ١٨% (ب) ٨٢% (ج) ٤٤% (د) ٥٦%

* مركب مجهول الصيغة كتلته (١٠ غ) يتكون من العناصر التالية : (Cr , O , K) إذا كانت كتلة الكروم Cr (٣,٥ غم) ، والنسبة المئوية لعنصر البوتاسيوم K (٢٦,٥ %) ، أجب عن الأسئلة من (١١ – ١٤) :

(١١) تبلغ كتلة البوتاسيوم في العينة :

(أ) ٢٦,٥ غ (ب) ٢٦٥ غ (ج) ٢,٦٥ غ (د) ٠,٢٥٦ غ

(١٢) تبلغ النسبة المئوية للكروم في المركب :

(أ) ٣٥% (ب) ٣٨,٥% (ج) ٣,٥% (د) ٧٣,٥%

(١٣) تبلغ كتلة الأكسجين في المركب السابق :

(أ) ٧,٣٥ غ (ب) ٣,٨٥ غ (ج) ٦,٥ غ (د) ٢ غ

(١٤) تبلغ النسبة المئوية لعنصر الأكسجين في المركب السابق :

(أ) ٧٣,٥% (ب) ٣٨,٥% (ج) ٣,٨٥% (د) ٦,٥%

(١٥) أي خامات الحديد التالية تعد الأجدى اقتصادياً لاستخلاص الحديد منها : (علماً بأننا أخذنا طناً واحداً منها وأن الكتل المولية على النحو التالي : (ك.م Fe=٥٦ غ/مول ، ك.م O=١٦ غ/مول ، ك.م H=١ غ/مول)

(أ) Fe₂O₃ (ب) Fe₃O₄ (ج) FeO(OH).2H₂O (د) Fe₂O₃.FeO(OH)

* تمعن التفاعل التالي : 4Fe + 3O₂ → 2Fe₂O₃ ثم أجب عن الأسئلة المتعلقة به من (١٦ – ١٩) :

(١٦) عدد مولات الحديد Fe اللازمة للتفاعل مع ٦ مول من الأكسجين O₂ تساوي :

(أ) ٨ مول (ب) ٤ مول (ج) ٢ مول (د) ٥ مول

(١٧) عدد غرامات الحديد اللازمة لإنتاج ٤ مول من الهيماتيت (Fe₂O₃) تساوي :

(أ) ٨٤٤ غ (ب) ٤٨٨ غ (ج) ٤٤٨ غ (د) ٢٢٤ غ

(١٨) عدد مولات الأكسجين اللازمة للتفاعل مع الحديد وإنتاج ١٦٠ غم من الهيماتيت تساوي :

(أ) ٣ مول (ب) ١,٥ مول (ج) ١٥ مول (د) ٣٠ مول

(١٩) كتلة خام الهيماتيت الناتجة من تفاعل ١١٢ غم من الحديد مع كمية كافية من الأكسجين تساوي :

(أ) ١٦٠ غ (ب) ٣٢٠ غم (ج) ٨٠ غم (د) ٤٠ غم

(٢٠) إحدى العمليات التالية تعد طارقة للطاقة :

(أ) التجمد (ب) البناء الضوئي (ج) تفاعل الاحتراق (د) تفاعل التحلل

(٢١) من العمليات التي تعد مثلاً على التفاعلات التي تستهلك طاقة هي :

(أ) البناء الضوئي (ب) تفاعل الاحتراق (ج) عمليات الأيض (د) التكاثف

٢٢) إحدى الصيغ الجزيئية التالية تصنف من الهيدروكربونات :

أ) C_3H_8O (ب) CH_3CN (ج) C_2H_2 (د) CH_3Cl

٢٣) إحدى المركبات العضوية التالية ترتبط بروابط أحادية فقط :

أ) الألكان (ب) الألكين (ج) الألكاين (د) الكيتون

٢٤) أحد المركبات التالية ينتمي للألكانات :

أ) C_2H_2 (ب) C_3H_6 (ج) CH_4 (د) CH_3OH

٢٥) أحد المركبات التالية يحتوي على رابطة ثنائية بين ذرتي كربون في صيغته البنائية :

أ) بروبان (ب) بيوتان (ج) إيثين (د) بروبانون

٢٦) إحد المركبات العضوية لا ينتمي للألكينات :

أ) ميثين (ب) إيثين (ج) بروبين (د) بيوتين

٢٧) المركب الذي ينتمي لعائلة الألكينات هو :

أ) C_3H_6 (ب) C_3H_8 (ج) C_2H_2 (د) CH_4

٢٨) عدد متصاوغات الهكسان البنائية (C_6H_{14}) :

أ) ٤ (ب) ٣ (ج) ٥ (د) ٦

٢٩) إذا كان عدد ذرات الهيدروجين في ألكاين ما (٤٠ ذرة) ، فإن عدد ذرات الكربون تساوي :

أ) ٢١ ذرة (ب) ٢٠ ذرة (ج) ١٨ ذرة (د) ٢٢ ذرة

٣٠) إذا كان عدد ذرة الكربون في مركب غير مشبع ، ويحتوي على رابطة ثنائية واحدة ١٢ ذرة ، فإن صيغته الجزيئية هي :

أ) C_6H_6 (ب) $C_{12}H_{26}$ (ج) $C_{12}H_{22}$ (د) $C_{12}H_{24}$

٣١) العائلة العضوية التي لا يمكن أن تتوجد بصورة أقل من ذرتي كربون :

أ) الألكان (ب) الألكين (ج) الكحول (د) الألديهيد

٣٢) إذا كان عدد ذرات الهيدروجين في مركب مشبع ١٨ ذرة ، فإن المركب هو :

أ) أوكتان (ب) أوكتين (ج) أوكتاين (د) هبتان