المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة مكة المكرمة
مدرسة الأندلس الثانوية الأهلية

رؤية VISION 2030 — وزارة التعليم Ministry of Education
مدارس الأندلس الأهلية ALANDALUS PRIVATE SCHOOLS — المملكة العربية السعودية KINGDOM OF SAUDI ARABIA

ورقة عمل أسئلة تحصيلي
المادة / كيمياء 2 ـ1 مسارات
الصف / الحسابات الكيميائية
الفصل الدراسي / الأول ـ1446 هـ

اسم الطالب / ..... الشعبة .....

السؤال الأول : إختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

01 عدد الذرات الموجودة في مول واحد من الصوديوم $^{23}_{11}Na$ مقارنة بمول واحد من الألومنيوم $^{27}_{13}Al$ ..

Ⓐ متساوٍ في كليهما Ⓑ الصوديوم أقل من الألومنيوم
Ⓒ الألومنيوم أقل من الصوديوم Ⓓ لا يمكن المقارنة بينهما

02 عدد أفوجادرو يساوي ..

Ⓐ 6.02×10^{23} Ⓑ 60.2×10^{23}
Ⓒ 6.02×10^{24} Ⓓ 60.2×10^{24}

03 أي المركبات التالية أقل كتلة مولية؟ علمًا أن $C = 12 , H = 1 , O = 16$.

Ⓐ CO Ⓑ CO_2
Ⓒ H_2O Ⓓ H_2O_2

04 احسب الكتلة بالجرام لعنصر K إذا علمت أن عدد مولاته 2 mol وكتلته المولية 39 g/mol .

Ⓐ 19.5 Ⓑ 39
Ⓒ 78 Ⓓ 87

05 إذا علمت أن الكتل الذرية للذرات $H = 1 , O = 16$ ؛ فإن كتلة 0.25 mol من الماء بوحدة الجرام ..

Ⓐ 4.5 Ⓑ 9
Ⓒ 16 Ⓓ 18

06 إذا كانت كتلة الهيدروجين 400 g وكتلته الذرية 1 g/mol ؛ فإن عدد مولاته بوحدة المول ..

Ⓐ 401 Ⓑ 400
Ⓒ 399 Ⓓ 200

07 في المعادلة $2H_2O(l) \longrightarrow 2H_2(g) + O_2(g)$ كم جرامًا من الأكسجين ينتُج عند تحليل 3 مول من الماء؟ علمًا أن الكتلة المولية للأكسجين 16 g/mol .

كل مول H_2O يُنتج 0.5 مول O_2

Ⓐ 16 Ⓑ 24
Ⓒ 32 Ⓓ 48

08 في المعادلة $N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g)$ ما كتلة الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع 1 mol من النيتروجين؟ علمًا أن $N = 14 , H = 1$.

Ⓐ 1 g Ⓑ 2 g
Ⓒ 6 g Ⓓ 12 g

09 في المعادلة $CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g)$ ما كتلة CO_2 ؟ علمًا أن كتلة الميثان 4 g ، والكتل الذرية $O = 16 , C = 12 , H = 1$.

كتلة CH_4 نقصت للربع وبالتالي تنقص كتلة CO_2 للربع

Ⓐ 11 g Ⓑ 6.4 g
Ⓒ 4 g Ⓓ 2 g

10 احسب عدد مولات 20 g من NaOH ، علمًا أن الكتل الذرية $Na = 23$ ، $H = 1 , O = 16$.

Ⓐ 0.25 mol Ⓑ 0.5 mol
Ⓒ 0.75 mol Ⓓ 1.0 mol

11 في التفاعل $N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g)$ ما عدد مولات الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع 2 mol من النيتروجين؟

عدد مولات N_2 زادت للضعف فيزيد عدد مولات H_2 للضعف

Ⓐ 1 mol Ⓑ 2 mol
Ⓒ 6 mol Ⓓ 12 mol

12 عينة من CO_2 كتلتها 32 g ، كم نسبة الكربون إذا كانت كتلة الأكسجين 8 g للذرة الواحدة؟

Ⓐ 35% Ⓑ 40%
Ⓒ 45% Ⓓ 50%

13 عينة من أكسيد الماغنسيوم MgO كتلتها 20 g ، كم نسبة الأكسجين إذا كانت كتلة الماغنسيوم 12 g ؟

Ⓐ 40% Ⓑ 45%
Ⓒ 55% Ⓓ 60%

14 عند تحليل 20 g من الماء في جهاز التحليل نتج 60% أكسجين، ما كتلة الهيدروجين الناتجة؟

Ⓐ 8 g Ⓑ 9 g
Ⓒ 10 g Ⓓ 12 g

15 الصيغة التي تحدد العدد الفعلي للذرات في المركب ..

Ⓐ الجزيئية Ⓑ الفرضية
Ⓒ النظرية Ⓓ الأولية

16 مركبان: الأول $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$ ، والثاني C_3H_7-COOH متشابهان في ..

نُبسط صيغة المركب الثاني ونقارنه بالأول

Ⓐ الصيغة الأولية Ⓑ الصيغة الجزيئية
Ⓒ الكتلة المولية Ⓓ الخواص الكيميائية

17 أي المركبات التالية صيغته الأولية تُمثِّل صيغته الجزيئية؟

Ⓐ H_2O_2 Ⓑ C_6H_{12}
Ⓒ H_2O Ⓓ C_6H_6

18 أي التالي يُعد أبسط صورة لـ C_6H_{12} ؟

نلاحظ أن عدد ذرات الكربون يساوي نصف عدد ذرات الهيدروجين

Ⓐ CH_2 Ⓑ C_2H_2
Ⓒ CH Ⓓ CH_6

19 إذا كانت الكتلة المولية لمركب 28 g/mol والصيغة الأولية له CH_2 ، ما صيغته الجزيئية؟ علمًا أن $H = 1 , C = 12$.

Ⓐ C_2H_4 Ⓑ CH_2
Ⓒ C_3H_6 Ⓓ C_3H_8

LIVEWORKSHEETS