



10

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

بنك الأسئلة

الكيمياء

الصف العاشر



2024 / 2023

الفصل الدراسي الثاني



الكيمياء



السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية :

- ١- تغيرات لا تغير في تركيب المادة (.....)
- ٢- تغيرات تغير في تركيب المادة (.....)
- ٣- تغير في صفات المواد المتفاعلة و ظهور جينات جديدة في المواد الناتجة من التفاعل (.....)
- ٤- معادلة تكتب فيها أسماء المواد الداخلة و الناتجة (.....)
- ٥- كسر روابط في المواد المتفاعلة و تكوين روابط جديدة في المواد الناتجة (.....)
- ٦- معادلة كيميائية لا تشير إلى الكميات النسبية للمواد المتفاعلة و الناتجة (.....)
- ٧- مادة تعبر عن سرعة التفاعل ولا تشترك فيه (.....)
- ٨- معادلة كيميائية تعبر عن بكتابة الصيغ الكيميائية الصحيحة للمواد المتفاعلة و المواد الناتجة و تشير إلى كميات نسبية لهذه المواد (.....)
- ٩- تفاعلات تكون المواد المتفاعلة و المواد الناتجة عنها في حالتين فيزيائيتين أو أكثر (.....)
- ١٠- أيونات لا تشارك أو تتفاعل خلال التفاعل الكيميائي (.....)

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أمما العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الغير صحيحة لكل من العبارات التالية

- ١- تجمد الماء يعتبر من التغيرات الكيميائية ()
- ٢- في التغيرات الكيميائية يتم كسر روابط المواد المتفاعلة و تكوين روابط جديدة في المواد الناتجة ()
- ٣- في المعادلة الهيكلية للتفاعل الكيميائي يتم كتابة أسماء المواد المتفاعلة و المواد الناتجة ()
- ٤- العامل الحفاز مادة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي ()
- ٥- لوزن المعادلة الهيكلية التالية

$$\text{Zn}_{(s)} + \text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{ZnCl}_{2(aq)} + \text{H}_{2(g)}$$
 الهيدروكلوريك (2) ()
- ٦- المعادلة التالية $8\text{H}_{(s)} + 6\text{O}_{2(g)} \rightarrow 4\text{Al}_2\text{O}_{3(s)}$ معادلة كيميائية موزونة ()
- ٧- تفاعل فلز الصوديوم مع مسحوق الكبريت لتكوين كبريتيد الصوديوم يعتبر من التفاعلات المتجانسة بين الأجسام الصلبة ()
- ٨- تفاعلات الترسيب تفاعلات متجانسة ()



السؤال الثالث : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا

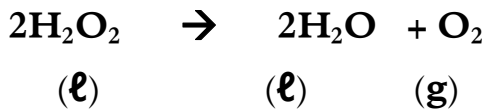
- ١- تغير لون صبغة تباع الشمس عند إضافة نطف منها إلى محلول حمض الهيدروكلوريك يدل على حدوث تغير.....
- ٢- كربون + ← ثاني أكسيد الكربون
- ٣- لكي تصبح المعادلة الكيميائية $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + O_2$ موزونة يجب أن يكون عدد معاملات الأكسجين يساوي
- ٤- الصيغة الكيميائية لغاز ثالث أكسيد الكبريت هي
- ٥- في التفاعل التالي : $Zn_{(s)} + 2H^{+}_{(aq)} + 2Cl^{-}_{(aq)} \rightarrow Zn^{+2}_{(aq)} + 2Cl^{-}_{(aq)} + H_{2(g)}$ الأيونات المتفرجة هي

السؤال الرابع : اكتب المعادلات الكتابية و الهيكلية للتفاعلات الكيميائية التالية :

- ١- يمكن الحصول على النحاس النقي بإمرار غاز الهيدروجين على أكسيد النحاس II الساخن
المعادلة الكتابية
المعادلة الهيكلية
- ٢- يتعكر ماء الجير (هيدروكسيد الكالسيوم) عند إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون فيه لتكون راسب من كربونات الكالسيوم و الماء
المعادلة الكتابية
المعادلة الهيكلية
- ٣- عند القاء قطعة من الصوديوم الصلب في الماء يتكون محلول هيدروكسيد الصوديوم و ينطلق غاز الهيدروجين
المعادلة الكتابية
المعادلة الهيكلية

السؤال الخامس : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) أمام المربع المقابل لكل منها

١- المعادلة الكيميائية الموزونة للتفاعل التالي



تعبر عن :

- ☐ تفكك فوق أكسيد الهيدروجين السائل بالحرارة وينتج عنه بخار الماء وغاز الأكسجين
- ☐ تفاعل الماء مع غاز الأكسجين لينتج عنه كمية الحرارة وفوق أكسيد الهيدروجين
- ☐ يتفكك الماء السائل بالحرارة لينتج غاز الأكسجين و بخار أكسيد الهيدروجين
- ☐ تفاعل أكسيد الهيدروجين مع أكسجين الماء بالحرارة لينتج بخار الماء



٢- المعادلة الكيميائية الموزونة التي تعبر عن تفاعل محلول حمض الهيدروكلوريك مع فلز الخارصين لينتج محلول كلوريد الخارصين وغاز الهيدروجين هي :



٣- لكي تكون المعادلة $x\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$ موزونة يجب أن يكون عدد معاملات غاز الهيدروجين يساوي

١ □ ٦ □ ٣ □ ٢ □

٤- إحدى العبارات التالية لا ينطق على المعادلة الكيميائية الموزونة

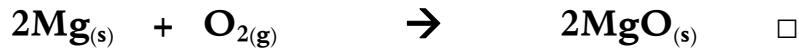
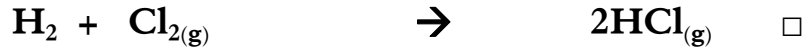
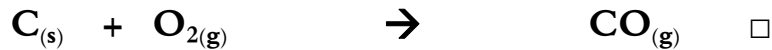
□ مجموع كتل المواد المتفاعلة = مجموع كتل المواد الناتجة

□ عدد معاملات المواد المتفاعلة = عدد معاملات المواد الناتجة

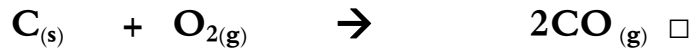
□ عدد ذرات المواد المتفاعلة = عدد ذرات المواد الناتجة

□ عدد ذرات كل نوع من المواد المتفاعلة يجب أن يساوي عددها في المواد الناتجة

٥- إحدى المعادلات التالية تعتبر معادلة كيميائية موزونة صحيحة و تعبر عن تفاعل كيميائي



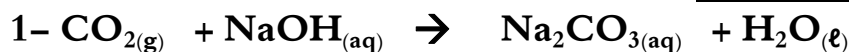
٦- المعادلة الكيميائية الموزونة التي تعبر عن احتراق الكربون في كمية محدودة من غاز الأكسجين و التي ينتج عن احتراق غاز أول أكسيد الكربون السام



٧- إحدى التغيرات التالية لا تدل على حدوث تفاعل كيميائي

□ يتصاعد غاز □ تكون راسب □ تغير لون المحلول □ تبخر المادة

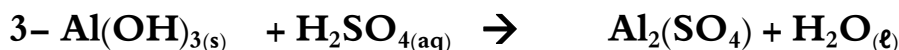
السؤال السادس : زن المعادلات الكيميائية التالية :



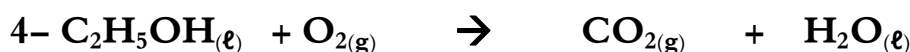
الحل :



الحل :



الحل :



الحل :

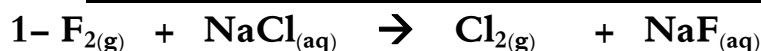


الحل .:

السؤال السابع : اكتب الصيغ والرموز الكيميائية

- ١- غاز ثاني أكسيد الكبريت
- ٢- استخدام الحرارة في تفاعل كيميائي
- ٣- كلوريد الحديد III كعامل حفاز
- ٤- محلول هيدروكسيد الصوديوم
- ٥- محلول حمض الكبريتيك

السؤال الثامن : عين الأيونات المتفرجة واكتب المعادلة الأيونية النهائية الموزونة للتفاعلات التالية

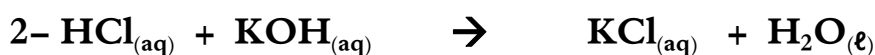


- المعادلة الأيونية الكاملة

.....

- المعادلة الأيونية النهائية

.....



- المعادلة الأيونية الكاملة

.....

- المعادلة الأيونية النهائية

.....



٣- تفاعل محلول حمض الكبريتيك المخفف مع الخارصين الذي ينتج عنه محلول كبريتات الخارصين و غاز الهيدروجين
- المعادلة الأيونية الكاملة

.....
- الأيونات المتفرجة

.....
- المعادلة الأيونية النهائية

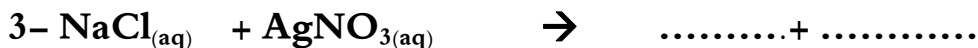
السؤال التاسع : أكمل لمعادلات التالية ثم أكتب المعادلة الأيونية النهائية لكل منها :



.....
- المعادلة الأيونية النهائية



.....
- المعادلة الأيونية النهائية



.....
- المعادلة الأيونية النهائية

السؤال العاشر : اكتب المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية

- ١- وحدة في النظام العالمي لقياس كميات المادة النقية ()
- ٢- كمية المادة التي تحتوي على 6×10^{23} وحدة بنائية ()
- ٣- كتلة المول من ذرات العنصر معبرا عنها بالجرام ()
- ٤- كتلة المول من جزيئات العنصر معبرا عنها بالجرام ()
- ٥- مجموع الكتل المولية الذرية لكل الذرات المكونة لوحدة الصيغة معبرا عنها بالجرام ()
- ٦- صيغة كيميائية تعطي أقل نسبة للأعداد الصحيحة لذرات العناصر التي يتكون منها المركب ()
- ٧- المواد التي تختفي خلال التفاعل الكيميائي ()
- ٨- المواد الجديدة التي تظهر خلال التحول الكيميائي ()
- ٩- نموذج وصفي للتحول الكيميائي ()



السؤال الحادي عشر ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الغير صحيحة لكل من العبارات التالية

- ١- الوحدة البنائية لماء H_2O هي الجزيء ()
- ٢- عدد مولات جزيئات الأمونيا NH_3 في 6×10^{23} جزيء منه يساوي mol ()
- ٣- عدد الوحدات البنائية في المول الواحد يختلف من مادة لأخرى باختلاف الكتلة المولية ()
- ٤- عدد ذرات الهيدروجين في $0.5 mol$ من الماء H_2O يساوي 6×10^{23} ذرة ()
- ٥- عدد الجزيئات في نصف مول من غاز الأكسجين $O_2 = 32 g/mol$ أكبر من نصف مول من غاز الهيدروجين $H_2 = 2 g/mol$ ()
- ٦- عدد الذرات في $2 mol$ من غاز الميثان CH_4 يساوي ضعف عدد أفوجادرو ()
- ٧- إذا كانت ($C=12$, $O = 16$) فإن الكتلة المولية الجزيئية لغاز CO_2 تساوي $44g$ ()
- ٨- كتلة $2mol$ من كربونات الصوديوم ($Na_2CO_3 = 106g/mol$) تساوي $212g$ منه يساوي $2mol$ ()
- ٩- عدد مولات هيدروكسيد الصوديوم ($NaOH = 40 gm/mol$) و التي توجد في $20g$ ()
- ١٠- عدد ذرات الأكسجين التي توجد في مول من نترات المغنسيوم $Mg(NO_3)_2$ يساوي 3.6×10^{22} في ذرة ()
- ١١- نسبة الأكسجين في غاز الإيثان C_6H_6 أكبر من نسبة الكربون في غاز الأيثين C_2H_4 ()
- ١٢- تشترك المركبات التالية C_6H_6 , C_2H_6 , C_3H_6 , C_4H_6 في الصيغ الأولية ()

السؤال الثاني عشر : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي بوضع علامة (✓) أمام المربع المقابل لكل منها

١- الوحدة البنائية لفلوريد الكالسيوم CaF_2 هي

□ الذرة □ الأيون □ وحدة الصيغة □ الجزيء

٢- عدد مولات الصوديوم التي تحتوي على 3×10^{23} ذرة منه يساوي

□ $0.5 mol$ □ $0.25 mol$ □ $2 mol$ □ $1 mol$

٣- عدد جزيئات الماء التي توجد في 1.5 mol منه يساوي

- 9×10^{24} ☐ 1.5×10^{23} ☐ 9×10^{23} ☐ 4×10^{23} ☐

٤- إذا علمت أن ($H = 1$ و $O = 16$ و $C = 12$) فإن الكتلة المولية الجزيئية لسكر الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ تساوي

- 180 mol ☐ 200 gm/mol ☐ 180 gm/mol ☐ 29 gm/mol ☐

٥- إذا علمت أن ($N_2O_3 = 76 \text{ g/mol}$) فإن كتلة 3.5mol من N_2O_3 تساوي

- 266 mol ☐ 266 g ☐ 25.33 g ☐ 3.5 gm ☐

٦- إذا علمت أن ($K = 39 \text{ g/mol}$) فإن عدد المولات في 78g من البوتاسيوم k تساوي :

- $3 \times 10^{23} \text{ mol}$ ☐ 2 mol ☐ $12 \times 10^{22} \text{ mol}$ ☐ 0.5 mol ☐

٧- إذا علمت أن ($Ca = 40$, $O = 16$, $C = 12$) فإن النسبة المئوية لكتلة البوتاسيوم في كبريتات الكالسيوم $CaCO_3$ تساوي :

- 12% ☐ 48% ☐ 40% ☐ 60% ☐

٨- إذا علمت أن ($N = 14$, $C = 12$, $H = 1$, $O = 16$) فإن أعلى نسبة مئوية لكتلة النيتروجين تكون في أحد المركبات التالية :

- NH_3 ☐ NO_2 ☐ $CO(NH_2)_2$ ☐ NH_4NO_3 ☐

٩- عندما تتحلل عينة من أكسيد الزئبق II قدرها 14.2g لعناصرها الأولية بالتسخين 13.2 g من الزئبق في هذا المركب تساوي

- 13.2% ☐ 7% ☐ 1% ☐ 93% ☐



١٠ - يتحد 0.5g من الهيدروجين مع 8gm من الأكسجين ومع 11.5g من الصوديوم لتكوين مركب ما فإن النسبة

المتوية لكتلة الهيدروجين في هذا المركب تساوي

- 2.5 % ☐ 40 % ☐ 57.5 % ☐ 5 % ☐

١١ - عندما تتحلل عينة من مركب وجد أنها تحتوي على 1 mol من النيتروجين و 2.5 mol من الأكسجين فإن

الصيغة الأولية لهذا المركب هي :

- NO_3 ☐ N_4O_{10} ☐ NO_2 ☐ N_2O_5 ☐

١٢ - إحدى الصيغ التالية تعتبر صيغة أولية لمركب هي :

- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ☐ H_2O_2 ☐ CH_2O ☐ C_6H_{12} ☐

١٣ - الصيغة الجزيئية لمركب كتلته المولية 60 g/mol و صيغته الأولية CH_4N حيث (C = 12 , H=1, N=

14) هي :

- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_6$ ☐ $\text{C}_3\text{H}_{13}\text{N}_3$ ☐ CH_4N ☐ $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$ ☐

١٤ - عدد مولات الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع 0.2 mol من النيتروجين تبعاً للمعادلة الموزونة التالية :



يساوي :

- 3 mol ☐ 0.3 mol ☐ 0.6 mol ☐ 0.4mol ☐

السؤال الثالث عشر : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً

- ١ - الوحدة البنائية لكل من كاتيونات الصوديوم Na^+ وأنيونات الكلوريد Cl^- هي
- ٢ - عدد جزيئات الماء ($\text{H}_2\text{O} = 18 \text{ g/mol}$) في 2 مول منه عدد جزيئات في 2 مول من الأمونيا ($\text{NH}_3 = 17 \text{ g/mol}$)
- ٣ - الكتلة المولية الجزيئية لحمض الأسيتك CH_3COOH تساوي (C=12 , H = 1 , O = 16)
- ٤ - تقدر الكتلة المولية للمادة ب.....
- ٥ - كتلة 0.25 mol من الميثان ($\text{CH}_4 = 16 \text{ g/mol}$) تساوي g
- ٦ - كتلة 3×10^{23} ذرة من الكربون (C = 12 g/mol) تساوي g
- ٧ - عدد ذرات النيتروجين في 2 mol من سماد اليوريا $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ تساوي



٨- عدد الجزيئات التي توجد في 60 g من ثاني أكسيد النيتروجين ($\text{NO}_2 = 45 \text{ g/mol}$) تساوي..... جزيء

٩- النسبة المئوية لكتلة الأكسجين في أكسيد الحديد II (FeO) تساوي..... ($\text{Fe} = 56$, $\text{O} = 16$)

١٠- إذا اتحد 3g من الكربون مع 4 g من الأكسجين لتكوين مركب ما فإن النسبة المئوية لكتلة الكربون في هذا المركب تساوي.....

١١- يمثل الكبريت 32.7% من كتلة المركب H_2SO_4 فإن كتلة الكبريت في 15.5 g في H_2SO_4 تساوي.....

١٢- مركب يحتوي على 56.34% من كتلة الأكسجين و الباقي فسفور فتكون صيغته الأولية هي.....
($\text{O} = 16$, $\text{P} = 31$)

١٣- عند تحليل عينة من مركب عضوي وجد أنها تحتوي على (0.012 mol) من الكربون و (0.024 mol) من الهيدروجين و 0.012 من الأكسجين فإن الصيغة الأولية للمركب هي.....

السؤال الرابع عشر : احسب الكتلة المولية لكل من المواد التالية :

[$\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$, $\text{H} = 1$, $\text{N} = 14$, $\text{S} = 32$, $\text{K} = 39$]

١-(NH_4) $_2$ SO_4

٢- HCOOC_2H_5

٣- KHCO_3

السؤال الخامس عشر : كم عدد ذرات الهيدروجين في الوحدات البنائية لكل من المواد التالية :

١- (NH_4) $_2$ SO_4

٢- $\text{CH}_3\text{COONH}_4$

٣- $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

السؤال السادس عشر : اكتب أسماء الوحدات البنائية للمواد التالية :

١- غاز النيتروجين

٢- كلوريد الهيدروجين

٣- الزئبق.....

السؤال السابع عشر : كم عدد الجزيئات في كل من المواد التالية

١- H_2S من 1 mol

٢- N_2O_5 من 2 mol

٣- O_3 من 0.5 mol

السؤال الثامن عشر : احسب عدد المولات في كل من المواد التالية :

[$\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$, $\text{H} = 1$, $\text{N} = 14$, $\text{S} = 32$, $\text{K} = 39$]

١-16 g من KOH

- ٢-SO₃ من 0.25 g
- ٣- CO₂ من 44 g

السؤال التاسع عشر : أوجد كتلة كل من المواد التالية :

[C = 12 , O = 16 , H = 1 , N = 14 , S = 32 , F = 9 , Na = 23]

- ١-C₂H₆ من 2.5 mol
- ٢- F₂ من 10.2 mol
- ٣- Na₂CO₃ من 13 mol

السؤال العشرون حل المسألة التالية

مركب صيغته الجزيئية C₆H₆O₂ [C = 12 , O = 16 , H = 1] أوجد :

- ١- الصيغة الأولية له:
- ٢- الكتلة المولية الجزيئية له :
- ٣- عدد الذرات في الوحدة البنائية له

السؤال الواحد والعشرون صنف الصيغ التالية كصيغة أولية أو كصيغة جزيئية :

- ١- C₂H₄Cl₂
- ٢- Na₂HPO₄
- ٣- C₂H₁₀O₅

السؤال ٢٢ : عين الصيغة الجزيئية لكل من المركبات التالية :

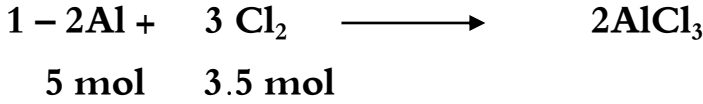
[C = 12 , O = 16 , H = 1 , N = 14 , Ca = 40]

- ١- (C = 80 %) و (H = 20 %) و الكتلة المولية تساوي 30 g / mol

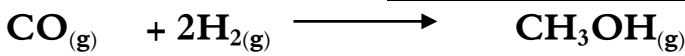
- ٢- (Ca = 40 %) و (C = 12 %) و (O = 48 %) و الكتلة المولية تساوي 100 g / mol



السؤال ٢٣ : حدد المادة المتفاعلة المحددة ثم أحسب عدد مولات كل ناتج و عدد مولات المادة المتفاعلة ذات الكمية الذائدة بعد نهاية التفاعل لك من المتفاعلات التالية :



السؤال ٢٤ : يستخدم الميثانول في إنتاج الكثير من المواد الكيميائية و يحضر بتفاعل أول أكسيد الكربون و الهيدروجين عند ضغط عال و درجة حرارة عالية حسب المعادلة

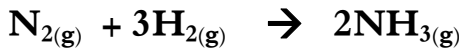


$$[C = 12 , O = 16 , H = 1 , S = 32]$$

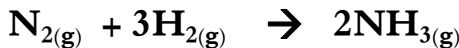
أ- احسب عدد المولات في كل من المواد المتفاعلة لتكوين 360 g من الميثانول

السؤال ٢٥ : حل المسائل التالية

١- احسب عدد مولات الأمونيا الناتجة من تفاعل 0.6 mol من النيتروجين مع الهيدروجين تبعاً للمعادلة الموزونة :

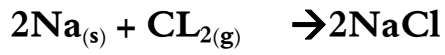


٢- احسب كتلة الأمونيا الناتجة من تفاعل 8.4g من النيتروجين مع الهيدروجين تبعاً للمعادلة الموزونة التالية :





٣- يتفاعل 0.2 mol من الصوديوم مع 0.2 mol من غاز كلوريد الصوديوم طبقا للتفاعل التالي



حدد المادة المتفاعلة باستخدام قياس إتحادية العناصر

.....

.....

.....

.....

.....

إجابة مادة الكيمياء

السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية :

- ١- التغيرات الفيزيائية
- ٢- التغيرات الكيميائية
- ٣- التفاعل الكيميائي
- ٤- المعادلة الكتابية
- ٥- التفاعل الكيميائي
- ٦- المعادلة الهيكلية
- ٧- العامل الحفاز
- ٨- المعادلة الرمزية الموزونة
- ٩- التفاعلات غير المتجانسة
- ١٠- الأيونات المتفرجة

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أما العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الغير صحيحة لكل من العبارات التالية

				×	١
				✓	٢
				×	٣
				✓	٤
				✓	٥
				×	٦
				×	٧
				✓	٨

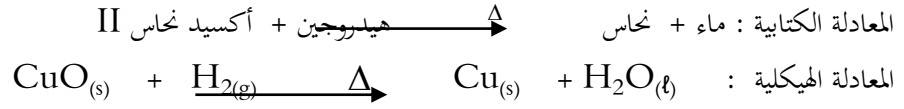
السؤال الثالث : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا

- ١- كيميائي....
- ٢- كربون + ...أكسجين....
- ٣- 3.....
- ٤- SO_3
- ٥- $Cl^-_{(aq)}$

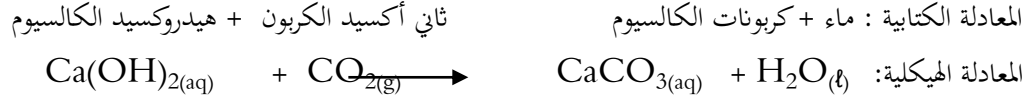


السؤال الرابع : اكتب المعادلات الكتابية و الهيكلية للتفاعلات الكيميائية التالية :

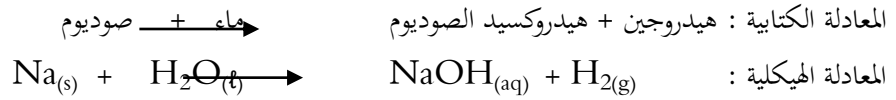
- ١



- ٢

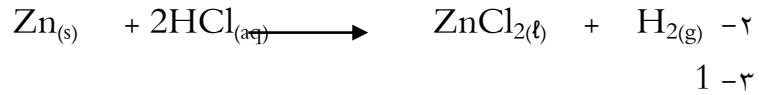


- ٣

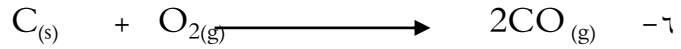


السؤال الخامس : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) أمام المربع المقابل لكل منها

١ - تفكك فوق أكسيد الهيدروجين السائل بالحرارة وينتج عنه بخار الماء وغاز الأكسجين

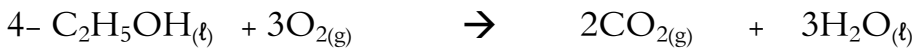
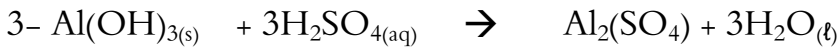


٤ - عدد معاملات المواد المتفاعلة = عدد معاملات المواد الناتجة



٧ - تبخر المادة

السؤال السادس : زن المعادلات الكيميائية التالية :



السؤال السابع : اكتب الصيغ والرموز الكيميائية

١ - SO_2 ٢ - دلثا Δ ٣ - FeCl_3 ٤ - $\text{NaOH}_{(aq)}$ ٥ - $\text{H}_2\text{SO}_{4(aq)}$



السؤال الثامن : عين الأيونات المتفرجة واكتب المعادلة الأيونية النهائية الموزونة للتفاعلات التالية

1-

- المعادلة الأيونية الكاملة

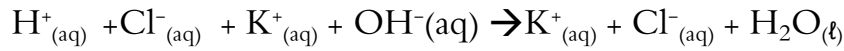


- المعادلة الأيونية النهائية

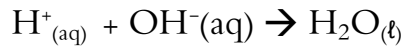


2-

- المعادلة الأيونية الكاملة

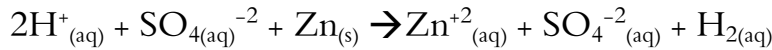


- المعادلة الأيونية النهائية



٣- تفاعل محلول حمض الكبريتيك المخفف مع الخارصين الذي ينتج عنه محلول كبريتات الخارصين و غاز الهيدروجين

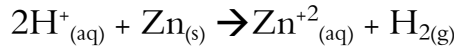
- المعادلة الأيونية الكاملة



- الأيونات المتفرجة



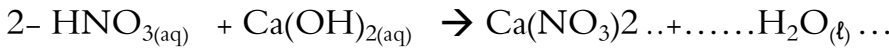
- المعادلة الأيونية النهائية



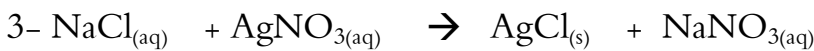
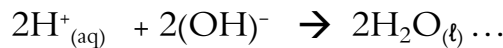
السؤال التاسع : أكمل لمعادلات التالية ثم أكتب المعادلة الأيونية النهائية لكل منها :



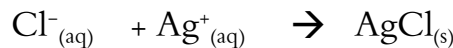
- المعادلة الأيونية النهائية



- المعادلة الأيونية النهائية



- المعادلة الأيونية النهائية



السؤال العاشر : اكتب المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية

١- المول

٢- المول

٣- الكتلة المولية الذرية

٤- الكتلة الجزيئية

٥- الكتلة الصبغية

٦- الصيغة الأولية

٧- المواد المتفاعلة

٨- المواد الناتجة من التفاعل

٩- التفاعل الكيميائي

السؤال الحادي عشر ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الغير صحيحة لكل من العبارات التالية

✓ -١	✓ -٢	× -٣	✓ -٤	× -٥	✓ -٦	✓ -٧
× -٨	✓ -٩	✓ -١٠	✓ -١١	× -١٢		

السؤال الثاني عشر : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي بوضع علامة (✓) أمام المربع المقابل لكل منها

١- وحدة الصيغة	٢- 0.5 mol	٣- 9×10^{23}	٤- 180gm/mol
٥- 266g	٦- 2mol	٧- 40%	٨- $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
٩- 7 %	١٠- 2.5 %	١١- N_2O_5	١٢- CH_2O
١٣- $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$	١٤- 0.6 mol		

السؤال الثالث عشر : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا

١- الأيون	٢- ٠,٢٥mol	٣- 60g/mol	٤- ١	٥- ٤	٦- ٦	٧- 1.2×10^{22} ذرة	٨- 7.82×10^{22}	٩- 22.22%	١٠- 57.14%	١١- 5.0685	١٢- P_2O_5	١٣- CH_2O
-----------	------------	------------	------	------	------	-----------------------------	--------------------------	-----------	------------	------------	----------------------------	---------------------------

السؤال الرابع عشر : احسب عدد المولات في كل من المواد التالية :

- ١- 116 جرام
- ٢- ٧٤ جم
- ٣- ١٠٠ جم

السؤال الخامس عشر : كم عدد ذرات الهيدروجين في الوحدات البنائية لكل من المواد التالية :

- ١- 8
- ٢- 7
- ٣- 6

السؤال السادس عشر : اكتب أسماء الوحدات البنائية للمواد التالية :

- ١- الجزيء
- ٢- الجزيء
- ٣- الذرة

السؤال السابع عشر : كم عدد الجزيئات في كل من المواد التالية :

- ١- 6×10^{23}
- ٢- 1.2×10^{22}
- ٣- 3×10^{23}

السؤال الثامن عشر : احسب عدد المولات في كل من المواد التالية :

- ١- 0.29 mol
- ٢- 0.0042 mo
- ٣- 1 mol

السؤال التاسع عشر : أوجد كتلة كل من المواد التالية :

- ١- 75 gm
- ٢- 387.6 gm
- ٣- 1376 gm

السؤال العشرون حل المسألة التالية

مركب صيغته الجزيئية $C_6H_6O_2$ [C = 12 , O = 16 , H = 1] أوجد :

- ١- C_3H_3O
- ٢- 110 g/mol
- ٣- 14 ذرة

السؤال الواحد والعشرون صنف الصيغ التالية كصيغة أولية أو كصيغة جزيئية :

- ١- $C_2H_4Cl_2$ صيغة جزيئية
- ٢- Na_2HPO_4 صيغة أولية
- ٣- $C_2H_{10}O_5$ صيغة جزيئية

السؤال ٢٢ : عين الصيغة الجزيئية لكل من المركبات التالية :

-١

C	H	العناصر المكونة للمركب
٨٠	٢٠	التحليل الكمي
١٢	١	الكتل الذرية للعناصر
٦,٦٦٦ mol	٢٠ mol	عدد مولات الذرات
١	٣	أبسط نسبة عددية صحيحة لعدد المولات
١	٣	أبسط نسبة عددية صحيحة
CH ₃		الصيغة الأولية
(1 x 12) + (3 x 1) 15gm/mol		الكتلة المولية للصيغة الأولية
30/15 = 2		عدد مرات الصيغة الأولية
٢ CH ₃ C ₂ H ₆		الصيغة الجزيئية هي :

-٢

C	Ca	O	العناصر المكونة للمركب
١٢	٤٠	٤٨	التحليل الكمي
١٢	٤٠	٤٨	الكتل الذرية للعناصر
١	١	3mol	عدد مولات الذرات
١	١	٣	أبسط نسبة عددية صحيحة لعدد المولات
١	١	٣	أبسط نسبة عددية صحيحة
CaCO ₃			الصيغة الأولية
= (1 x 40) + (1 x 12) + 3 x 16) = 100gm/mol			الكتلة المولية للصيغة الأولية
١ = ١٠٠ ÷ ١٠٠			عدد مرات الصيغة الأولية
CaCO ₃			الصيغة الجزيئية هي :

السؤال ٢٣ :

$$n_2(\text{Al}) = R(\text{Al}) \quad , \quad n_3(\text{Cl}_2) = R(\text{Cl}_2)$$

$$n_2(5) = R(\text{Al}) = 2.5 \quad , \quad n_3(3.5) = R(\text{Cl}_2) = 1.166$$

إذا المادة المحددة للتفاعل هي (Al) لأن Cl_2 لها أقل

$$n_2(\text{Al}) = n_3(\text{Cl}_2) = n(\text{AlCl}_3)$$

$$n_2(\text{Al}) = n(3.5) = n(\text{AlCl}_3) \quad \therefore \quad n(\text{AlCl}_3) = \frac{3.5 \times 2}{3} = 2.33 \text{ mol}$$

$$n(\text{Al}) = \frac{3.5 \times 2}{3} = 2.33 \text{ mol} \quad \therefore \quad \text{عدد المولات الزائدة} = 2.33 - 0.5 = 1.83 \text{ mol}$$

السؤال ٢٤ :

$$M_{wt}(\text{CH}_3\text{OH}) = 32 \text{ g/mol} \quad \therefore \quad n = \frac{ms}{M_{wt}} = \frac{360}{32} = 11.25 \text{ mol}$$

$$\frac{n(\text{CO})}{1} = \frac{n(\text{H}_2)}{2} = \frac{n(\text{CH}_3\text{OH})}{1}$$

$$\therefore \quad n(\text{CO}) = \frac{1 \times 11.25}{1} = 11.25 \text{ mol}$$

$$n(\text{H}_2) = \frac{2 \times 11.25}{1} = 22.5 \text{ mol}$$

السؤال ٢٥ :

١- لحساب عدد مولات الأمونيا

$$\frac{n(\text{N}_2)}{1} = \frac{n(\text{H}_2)}{3} = \frac{n(\text{NH}_3)}{2}$$

$$\frac{0.6}{1} = \frac{n(\text{NH}_3)}{2}$$

$$n(\text{NH}_3) = 2 \times 0.6 = 1.2 \text{ mol} \quad \text{عدد المولات للأمونيا}$$

٢- عدد مولات النيتروجين

$$n = \frac{ms}{Mwt} = \frac{8.4}{28} = 0.3mol$$

لحساب عدد مولات الأمونيا

$$\frac{n(NH_3)}{2} = \frac{0.3}{1}$$

$$n(NH_3) = 2 \times 0.3 = 0.6$$

عدد مولات الأمونيا : 0.6

$$n = \frac{ms}{Mwt}$$

ولحساب كتلة الأمونيا

$$\therefore ms = n.Mwt = 0.6 \times (3 \times 1 + 14)$$

$$ms = 10.2gm$$

كتلة الأمونيا

٣-

٣- حساب المادة المتفاعلة باستخدام قياس اتحادية العناصر

$$R(Cl_2) = \frac{n(Cl_2)}{1} = \frac{0.2}{1} = 0.2$$

الصوديوم هو المادة المتفاعلة المحددة

$$R(Na) = \frac{n(Na)}{2} = \frac{0.2}{2} = 0.1$$

$$R(Na) < R(Cl_2)$$



مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)
الجهاز الفني التربوي

منصات التميز التعليمية

لزيارة منصة التميز التعليمية في اليوتيوب امسح الباركود التالي :



لزيارة منصة التميز التعليمية في تليجرام امسح الباركود الخاص بقناة كل فصل مما يلي :



الصف الرابع



الصف الثالث



الصف الثاني



الصف الأول



الصف التاسع



الصف الثامن



الصف السابع



الصف السادس



الصف الخامس



الصف الثاني عشر
أدبي



الصف الثاني عشر
علمي



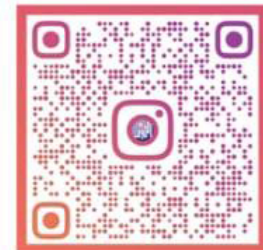
الصف الحادي عشر
علمي



الصف الحادي عشر
أدبي



الصف العاشر



لزيارة صفحتنا في تويتر

لزيارة صفحتنا في الإنستقرام