

10

2025

القصير
الثاني
كيمياء

المثالي الكيمياء الصف العاشر



السؤال الأول : أكمل العبارات التالية :

- ١ تتفاعل الأحماض والقواعد معا ويتكون ملح و -----
- ٢ الوحدات البنائية في الماء تسمى -----
- ٣ الغاز الذي يملأ أكياس البولي أميد هو غاز -----

السؤال الثاني :-

١ علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا :- (مع كتابة معادلة كيميائية)

يستخدم أزيد الصوديوم (الأزيوم) في الوسائد الهوائية في السيارات

٢ إذا علمت أن : ($N=14$, $O=16$) احسب ما يلي:

١ الكتلة المولية الجزيئية M_{wt} لثاني أكسيد النيتروجين NO_2

٢ عدد المولات n في 60 g من NO_2

٣ عدد الجزيئات N_u في 1.304 mol من NO_2

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية :

١ الصيغة الكيميائية لحمض الكبريتيك هي -----

٢ المركب الصلب المستخدم في فكرة عمل الوسائد الهوائية هو -----

٣ عدد ذرات الأكسجين في مول واحد من غاز الأكسجين ----- عدد ذرات الصوديوم في مول واحد منه

السؤال الثاني :-

١ علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا :-

يستخدم هيدروكسيد الألومنيوم أو هيدروكسيد المغنيسيوم أو كربونات الصوديوم الهيدروجينية في علاج حموضة المعدة

٢ إذا علمت أن : (Mg = 24) احسب ما يلي :

١ عدد مولات المغنيسيوم التي تحتوى على 1.5×10^{23} ذرة منه.

٢ عدد الذرات في (2 mol) من المغنيسيوم.

٣ كتلة (0.5 mol) من المغنيسيوم.

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية :



تمثل أحد أنواع التفاعلات وهو

٢) الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد الكالسيوم هي

٣) عدد الأيونات الموجودة في مول واحد من حمض الكبريتيك H_2SO_4 يساوي أيون

السؤال الثاني :-

١) علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا :-
تختلف الكتلة المولية من مادة لأخرى

٢) إذا علمت أن ($\text{C} = 12$, $\text{H} = 1$) احسب ما يلي:

١) الكتلة المولية الجزيئية M_{wt} لغاز البروبان C_3H_8 .

٢) عدد الذرات N_{a} في 12 g من جزيئات البروبان

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية :



ومنها الأيونات المتفرجة هي -----

٢) الصيغة الكيميائية لحمض الفسفوريك هي -----

٣) عدد الأيونات الموجودة في مول واحد من هيدروكسيد الكالسيوم $\text{Ca}(\text{OH})_2$ يساوي ----- أيون

السؤال الثاني :-

١) علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا :-

عدد المولات في 11 g من ثاني أكسيد الكربون $[\text{CO}_2=44]$ يساوي عدد المولات

في 5 g من غاز النيون $[\text{Ne}=20]$

٢) ثاني أكسيد النيتروجين NO_2 غاز لونه بني محمر وله رائحة نفاذه ($\text{N}=14$, $\text{O}=16$)

المطلوب ما يلي : ١- احسب الكتلة المولية الجزيئية لـ NO_2

٢- عدد الجزيئات الموجودة في 32 g منه

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

١ جميع ما يلي يمكن استخدامه في مضادات الحموضة عدا واحدة هي :

() هيدروكسيد الألومنيوم () هيدروكسيد المغنيسيوم

() بيكربونات الصوديوم () كلوريد الصوديوم

٢ جميع ما يلي من تفاعلات تكوين غازات عدا واحدا هو :

$2\text{NaN}_3(\text{s}) \rightarrow 2\text{Na}(\text{s}) + 3\text{N}_2(\text{g})$ () $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ ()

$\text{Zn}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{ZnCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$ () $2\text{KClO}_3(\text{s}) \rightarrow 2\text{KCl}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g})$ ()

٣ الوحدات البنائية في كلوريد الامونيوم NH_4Cl هي أحد ما يلي :

() الأيونات () الصيغ

() الجزيئات () الذرات

السؤال الثاني :-

١ علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا :-

عدد ذرات الأكسجين في 3 mol من غاز الأكسجين O_2 يساوي عدد ذرات الأكسجين

في 2 mol من غاز الأوزون O_3

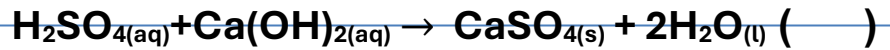
٢ كلوريد الصوديوم NaCl مركب أيوني هام يطلق عليه ملح الطعام (المائدة) ($\text{Na}=23$, $\text{Cl}=35.5$)

المطلوب ما يلي : ١ - احسب الكتلة المولية الصيغة لـ NaCl

٢ - عدد الأيونات الموجودة في 117 جرام منه

السؤال الأول :- اختر الإجابة الصحيحة :

١) احد التفاعلات التالية من تفاعلات الأحماض والقواعد غير المتجانسة :



٢) جميع ما يلي يتكون من وحدات بنائية تسمى جزيئات عدا :



٣) عدد ذرات الأكسجين في 2 mol من فوسفات الكالسيوم $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ يساوي :

$$6.9 \times 10^{23} \quad (\quad) \quad 9.6 \times 10^{24} \quad (\quad)$$

$$8 \times 10^{23} \quad (\quad) \quad 8.4 \times 10^{24} \quad (\quad)$$

السؤال الثاني :-

١) علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا :-

عدد مولات الماء في 36 جرام منه أكبر من عدد مولات ماء الأكسجين H_2O_2 في 36 جرام منه

٢) غاز الميثان CH_4 هو المكون الرئيسي للغاز الطبيعي ($\text{C}=12$, $\text{H}=1$)

المطلوب ما يلي : ١- احسب الكتلة المولية الجزيئية للميثان

٢- عدد ذرات الهيدروجين في 32 g من غاز الميثان

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

١) المعادلة الأيونية النهائية للتفاعل التالي : $\text{HNO}_{3(aq)} + \text{KOH}_{(aq)} \rightarrow \text{KNO}_{3(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$

$\text{H}^+_{(aq)} + \text{OH}^-_{(aq)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)}$ () $\text{NO}_3^-_{(aq)} + \text{K}^+_{(aq)} \rightarrow \text{KNO}_{3(aq)}$ ()

$\text{KOH}_{(aq)} \rightarrow \text{K}^+_{(aq)} + \text{OH}^-_{(aq)}$ () $\text{HNO}_{3(aq)} \rightarrow \text{H}^+_{(aq)} + \text{NO}_3^-_{(aq)}$ ()

٢) جميع ما يلي وحداته البنائية في المحلول المائي أيونات عدا واحدة :

KClO_3 ()

AgNO_3 ()

H_2O_2 ()

NaCl ()

٣) إذا علمت أن ($\text{He} = 4$, $\text{Ne} = 20$, $\text{Mg} = 24$, $\text{Ca} = 40$) فإن أحد الكتل

التالية يحتوي على أكبر عدد من المولات:

30 جرام من Ne ()

8 جرام من He ()

10 جرام من Ca ()

12 جرام من Mg ()

السؤال الثاني :-

١) أكمل الجدول التالي :- بمعلومية ($\text{C} = 12$, $\text{H} = 1$) :

C_6H_6 جزيء من $10^{23} \times 3$	C_2H_4 جزيء من $10^{23} \times 6$	المطلوب
		عدد المولات
		الكتلة المولية الجزيئية
		الكتلة بالجرام

٢) يوجد أكسيد الحديد III في الطبيعة في خام الهيماتيت Fe_2O_3 ($\text{Fe} = 56$, $\text{O} = 16$)

المطلوب ما يلي : ١- احسب عدد الصيغ من أكسيد حديد III في 2 mol منه

٢- احسب كتلة 2 mol من أكسيد حديد III

السؤال الاول

أ- اختر الاجابة الصحيحة لكلا من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المجاور

1- إذا علمت أن ($C=12$, $H=1$) فان الكتلة المولية الجزيئية بوحدة g/mol لغاز الايثان C_2H_6 تساوى

24 ☐75 ☐60 ☐30 ☐

2- عدد الوحدات البنائية في 2.5 mol من غاز النيتروجين N_2 ($N = 14$) يوحدة الذرة

 1.5×10^{23} ☐ 9×10^{23} ☐ 3×10^{24} ☐ 6×10^{23} ☐

3- كتلة 0.1 mol من غاز الهيدروجين ($H = 1$) تساوى

2 g ☐0.4 g ☐0.2 g ☐0.1 g ☐**السؤال الثاني**

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً

تختلف كتلة المول من مادة لأخرى

ب- إذا علمت أن الصيغة الكيميائية لجزيء الماء مكونة من ذرة أكسجين مرتبطة بذرتي هيدروجين

والمطلوب حساب ($O=16$, $H=1$)

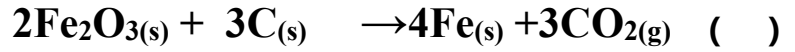
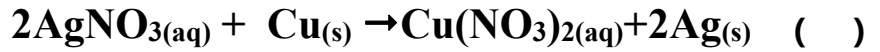
(1) عدد مولات (36 g) من جزيء الماء

(2) عدد الجزيئات في (3mol) من الماء

السؤال الاول

أ- اختر الاجابة الصحيحة لكلا من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المجاور

1- احد التفاعلات التالية يعتبر من تفاعلات الاحماض والقواعد



2- كتلة 0.3 mol من غاز الهيدروجين ($\text{H}_2 = 2$) تساوي

0.1 g () 0.2 g () 0.6 g () 0.3 g ()

3- عدد الوحدات البنائية في 1mol من جزئ الماء (H_2O) يوحدة الذرة

6x10²³ () 12x10²³ () 9x10²³ () 1.8x10²⁴ ()

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً

تستخدم مادة أزيد الصوديوم في السيارات ومخارج الطائرات

ب- عينة من مركب ثاني أكسيد النيتروجين ($\text{NO}_2 = 46$) كتلتها (92 g)
والمطلوب حساب (O=16 , N=14)

(1) عدد مولات (92 g) من هذه العينة

(2) عدد الذرات في العينة من NO_2

السؤال الاول

أ- اختر الاجابة الصحيحة لكلا من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المجاور

1- كتلة المول الواحد من جزيئات المركب معبراً عنها بالجرامات تعبر عن
() الكتلة الجزيئية () الكتلة المولية الذرية

() الكتلة المولية الجزيئية () الكتلة المولية

2- عدد الوحدات البنائية في 3mol من جزئ الماء (H_2O) يوحدة الجزئ

() 6×10^{23} () 1.8×10^{24} () 9×10^{23} () 1.5×10^{23}

3- كتلة 0.4 mol من غاز الأكسجين ($O = 16$) تساوي

() 4.12 g () 6.4 g () 12.8 g () 4.6 g

السؤال الثاني

أ- قارن كما بالجدول

المركب	NaCl	$C_6H_{12}O_6$
الوحدة البنائية (جزئ - وحدة صيغة)		

ب- حل المسألة التالية

مركب الجلوكوز ($C_6H_{12}O_6$) فإذا علمت أن ($C = 12$, $H = 1$, $O = 16$)

والمطلوب حساب

1- عدد مولات (90 g) من الجلوكوز

2- عدد ذرات الهيدروجين في المولات الناتجة من مركب الجلوكوز

المجال الدراسي كيمياء
الصف العاشر
الزمن (20) دقيقة

العام الدراسي 2025/2024
الفصل الدراسي الثاني
الاختبار القصير الثاني (4)

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة التعليمية
ثانوية

اسم الطالب الصف 10/..... الدرجة

السؤال الأول

أ- اختر الاجابة الصحيحة لكلا من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المجاور

1- عدد المولات في 1.5×10^{23} جزيئات من الأمونيا NH_3 يساوي:

0.15 mol () 0.25 mol () 0.50 mol () 1.5 mol ()

2- في المعادلة التالية $\text{CaCO}_3(\text{s}) \longrightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ تمثل أحد أنواع التفاعلات وهو

() تفاعلات الأحماض والقواعد () تفاعلات تكوين الغاز
() التفاعلات المتجانسة بين المواد الغازية () التفاعلات المتجانسة بين المواد السائلة

3- جميع المواد التالية تستخدم كمواد فعالة في مضادات الحموضة عدا مادة واحدة وهي

() كربونات الصوديوم والهيدروجينية . () حمض النيتريك.
() هيدروكسيد الألمنيوم. () هيدروكسيد المغنيسيوم.

السؤال الثاني

أ- قارن كما بالجدول

المركب	$\text{C}_3\text{H}_5(\text{NO}_3)_3$	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
عدد ذرات الأكسجين		
عدد ذرات الهيدروجين		

ب- عينة من مركب حمض النيتريك ($\text{HNO}_3 = 63 \text{ g/mol}$) والمطلوب حساب

1- عدد مولات 126g من حمض النيتريك في العينة

.....
.....
.....
.....

2- عدد جزيئات حمض النيتريك في العينة

.....
.....
.....
.....

السؤال الاول

أ- اختر الاجابة الصحيحة لكلا من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المجاور

1- عدد الأيونات في 2 مول من حمض الكبريتيك H_2SO_4

() 1.2×10^{24} () 3.6×10^{24} () 12×10^{23} () 1.5×10^{23}

2- عدد ذرات الهيدروجين في نصف مول من غاز الميثان (CH_4)

() عدد أفوجادرو () نصف عدد أفوجادرو

() ضعف عدد أفوجادرو () ربع عدد أفوجادرو

3- المادة الصلبة الموجودة داخل الوسائد الهوائية في السيارات ومخارج الطائرات هي

() أزيد الصوديوم () النيتروجين () الهيدروجين () الكلور

السؤال الثاني

ا- قارن كما بالجدول

المركب	Na	NH_4^+
الوحدة البنائية (أيون - ذرة)		

ب- عينة من مركب حمض النيتريك ($HNO_3 = 63 \text{ g/mol}$)

والمطلوب حساب

1- عدد مولات (31.5 g) من حمض النيتريك في العينة

2- عدد الايونات الموجودة في العينة من حمض النيتريك

السؤال الاول

أ- اختر الاجابة الصحيحة لكلا من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المجاور

1- عدد الأيونات في 2.5 مول من حمض الفسفوريك H_3PO_4

() 1.2×10^{24} () 6×10^{24} () 12×10^{23} () 1.5×10^{23}

2- كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبراً عنها بالجرامات تعبر عن

() الكتلة الجزيئية () الكتلة المولية الذرية

() الكتلة المولية الصيغية () الكتلة المولية

3- عند تفكك ماده ازيد الصوديوم NaN_3 كهربائياً لحظه تصادم السياره يتولد غاز

() النيون () النيتروجين () الهيدروجين () الكلور

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً

عدد الذرات في 40g من النيون ضعف عدد الذرات في 23 g من الصوديوم
(Na = 23 , Ne = 20)

ب- حل المسألة التالية

الصيغة الجزيئية لثاني أكسيد النيتروجين (NO_2)

1- الكتلة المولية لجزئ ثاني أكسيد النيتروجين (NO_2) [N = 14 , O = 16]

2- الكتلة الموجودة في 2mol من جزئ ثاني أكسيد النيتروجين (NO_2)

3- عدد الجزيئات الموجودة في 1mol في جزئ ثاني أكسيد النيتروجين (NO_2)