

وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية) 4	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة) أ. محمد مصطفى أبو ربيع
--	---	---

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل كل جملة من الجمل التالية: (3x0.5)

١- المعادلة التالية: $\text{HCl}_{(aq)} + \text{NaOH}_{(aq)} \rightarrow \text{NaCl}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$ تمثل:

☐ تفاعلات تكوين الغاز ☐ تفاعلات بين الأحماض والقواعد

☐ تفاعلات الأكسدة والاختزال ☐ تفاعلات الترسيب

٢- إذا علمت أن (C=12 , H=1) فإن الكتلة المولية الجزيئية لغاز الإيثان C_2H_6 تساوي :

☐ (20 g/mol) ☐ (30g/mol) ☐ (40 g/mol) ☐ (50 g/mol)

٣- عدد ذرات الكربون في الوحدة البنائية لحمض الأسيتيل ساليسيليك (الأسبرين) $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$ يساوي:

☐ 4 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 12

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

تستخدم مادة أزيد الصوديوم في تصنيع الوسائد الهوائية للسيارات (الايرباج) كوسيلة لحماية السائق.

.....

.....

ب- إذا علمت أن (N = 14 , H = 1) فاحسب ما يلي :

١- عدد المولات في 34g من الأمونيا (NH_3):

.....

.....

.....

٢- عدد الجزيئات من الكمية السابقة:

.....

.....

وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية) 4	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة) أ.محمد مصطفى أبورييع
--	---	--

السؤال الأول:

أ- أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (3x0.5)

١- تشتعل مادة أزید الصوديوم NaN_3 كهربائياً في الوسادات الهوائية للسيارات مولدة غاز.....

٢- عدد ايونات الهيدروجين الموجودة في (2 مول) من الحمض (H_2A) طبقاً لمعادلة التأين التالية:



٣- الوحدة البنائية لمركب CaF_2 هي

السؤال الثاني:

أ- ماذا يحدث لدرجة حرارة المحلول عند إضافة محلول حمض الهيدروكلوريك إلى محلول هيدروكسيد الصوديوم:

التوقع (الحدث):
 (درجة واحدة)

السبب (التفسير):

ب- إذا علمت أن ($\text{Fe} = 56$, $\text{O} = 16$) فاحسب ما يلي : (2 x 0.75)

أ- عدد المولات في 92.2g من أكسيد الحديد Fe_2O_3 III :

.....

.....

.....

.....

ب- عدد الذرات في نفس الكمية:

.....

.....

وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية) 4	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة) أ. محمد مصطفى أبو ربيع
--	---	--

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل كل جملة من الجمل التالية: (3x0.5)

١- عدد الوحدات البنائية في المول الواحد من جزيئات النيتروجين (N_2) تساوي:

☐ 6×10^{23} ذرة ☐ 6×10^{23} جزيء

☐ 6×10^{23} ايون ☐ 6×10^{23} صيغة

٢- عدد ذرات الهيدروجين الموجودة في (2mol) من سماد اليوريا $CO(NH_2)_2$ يساوي:

☐ 4.8×10^{24} ذرة ☐ 6×10^{23} ذرة ☐ 1.2×10^{24} ذرة ☐ 2.4×10^{24} ذرة

٣- إذا علمت أن ($C=12, H=1, O=16, Na=23$) فإن الكتلة المولية الصيغية لكاربونات الصوديوم الهيدروجينية ($NaHCO_3$) تساوي:

☐ 20g/mol ☐ 84g/mol ☐ 106g/mol ☐ 222g/mol

السؤال الثاني:

أ- ماذا يحدث لعدد مولات غاز الأكسجين عند زيادة الكتلة من (1 جرام) الى (2 جرام): (1x1)

الحدث:

التوقع:

.....

ب: أكمل الجداول التالية:

$2H_2O \rightarrow O_2 + 2H_2$			المعادلة الكيميائية
.....			عدد مولات الماء في 36g منه ($H_2O = 18$)
			عدد ذرات الأكسجين في مول واحد من غاز الأكسجين O_2
			عدد ذرات الهيدروجين في مولين من غاز الهيدروجين H_2

وزارة التربية

(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء)

العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م

منطقة

التعليمية

(الفترة الدراسية الثانية)

الصف العاشر

مدرسة

.....

قسم الكيمياء والفيزياء

الاسم:

الزمن: (٢٠ دقيقة)

أ.محمد مصطفى أبو ربيع

4

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل كل جملة من الجمل التالية: (3x0.5)

١- المعادلة التالية تمثل أحد أنواع التفاعلات وهو: $3\text{NaN}_2(\text{s}) \rightarrow 3\text{Na}(\text{s}) + 3\text{N}_2(\text{g})$

☐ تفاعلات تكوين غاز

☐ الأكسدة والاختزال

☐ تفاعلات الترسيب

☐ تفاعلات بين الأحماض والقواعد

٢- عدد ذرات الكربون في (3 مول) من غاز البروبان C_3H_8 يساوي:

☐ 4.8×10^{24} ذرة

☐ 5.4×10^{24} ذرة

☐ 1.2×10^{24} ذرة

☐ 6×10^{23} ذرة

٣- أحد المواد التالية يستخدم في معالجة حموضة المعدة:

☐ NaOH

☐ NaHCO_3

☐ HCl

☐ NaCl

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

تختلف كتلة المول من مادة لأخرى.

(2x3/4)

ب- إذا علمت أن ($\text{Mg} = 24$) احسب:

أ (عدد مولات المغنسيوم التي تحتوى على (1.5×10^{23}) ذرة منه .

ب (كتلة (0.5 mol) من المغنسيوم .

وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة قسم الكيمياء والفيزياء	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية) 4	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة) أ. محمد مصطفى أبورييع
---	---	--

السؤال الأول:

أ- أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (3x0.5)

- ١- يتفاعل محلول حمض الهيدروكلوريك مع محلول هيدروكسيد الصوديوم وينتج ملح و.....
- ٢- كتلة وحدة صيغة واحدة من المركب الأيوني مقدرة حسب وحدة الكتلة الذرية تسمى ب.....
- ٣- تسمى الوحدة الدولية لقياس كمية المادة النقية بحسب النظام العالمي للوحدات باسم

السؤال الثاني:

أ- أكمل الجدول التالي:

(2x0.5)

وجه المقارنة	[C ₂ H ₄ O ₂ = 60]	[C ₆ H ₁₂ O ₆ = 180]
الكتلة بالجرام في (2) مول من الجزيء		

ب- إذا علمت أن (C = 12 , O = 16) فاحسب ما يلي :

١ - الكتلة المولية الجزيئية لغاز ثاني أكسيد الكربون CO₂ : (نصف درجة)

.....

٢- عدد الذرات في (2) مول من CO₂ : (درجة واحدة)

.....

.....

.....

وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية)
--	---

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل كل جملة من الجمل التالية: (3x0.5)

١- الوحدة البنائية للمركب الأيوني (NaCl) هي:

☐ ذرة ☐ جزيء ☐ ايون ☐ صيغة

٢- عدد الذرات الموجودة في (3mol) من سماد اليوريا $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ يساوي:

☐ 9.6×10^{22} ذرة ☐ 6×10^{23} ذرة ☐ 1.44×10^{24} ذرة ☐ 1.44×10^{25} ذرة

٣- كتلة المول الواحد من جزيئات المركب معبرا عنها بالجرامات:

☐ الكتلة المولية الصيغية ☐ الكتلة المولية الجزيئية ☐ الكتلة الجزيئية ☐ الكتلة الصيغية

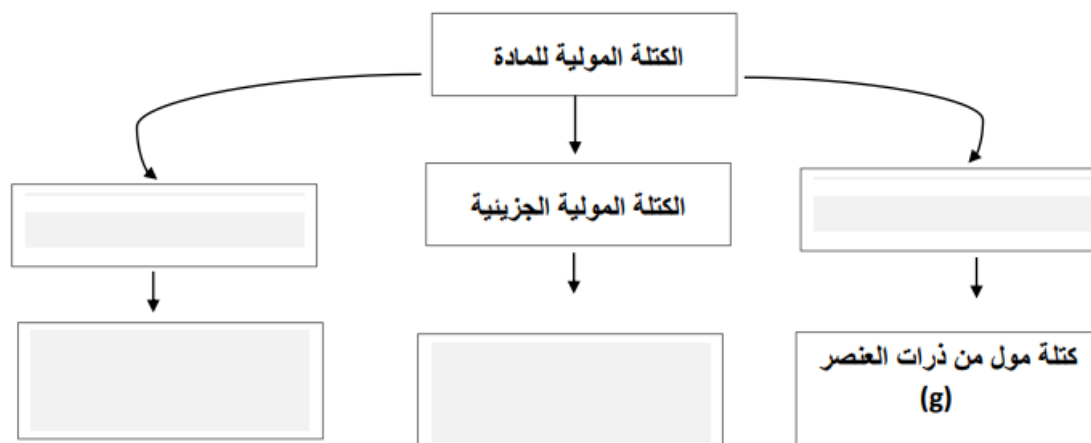
السؤال الثاني:

(أ) أكمل المخطط الفارغ مستعينا بالمفاهيم العلمية الموجودة أمامك بوضعها في المربع المناسب لتحقيق خريطة

(4x0.25)

المفاهيم :

الكتلة المولية الصيغية – كتلة مول من جزيئات المركب بالجرام - كتلة مول من الوحدات الصيغية بالجرام – الكتلة المولية الذرية



(ب) لديك قطعتان من المغنيسيوم والصوديوم (Na=23 , Mg=24)، والمطلوب: (2x0.5)

وجه المقارنة	قطعة الصوديوم كتلتها 46 جرام	قطعة المغنيسيوم عدد الذرات فيها 6×10^{23} ذرة
عدد المولات في القطعة		

وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية) 4	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة) أ. محمد مصطفى أبو ربيع
--	---	--

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل كل جملة من الجمل التالية: (3x0.5)

١- جميع المواد التالية تعمل على معالجة حموضة المعدة عدا واحدة وهي:

- ☐ هيدروكسيد الألمنيوم ☐ هيدروكسيد المغنسيوم
☐ هيدروكسيد الصوديوم ☐ كربونات الصوديوم الهيدروجينية

٢- كتلة المول الواحد من الذرات معبراً عنها بالجرامات:

- ☐ الكتلة المولية الذرية ☐ الكتلة المولية الجزيئية ☐ الكتلة المولية الصيغية ☐ كتلة المولية للمادة

٣- عدد ذرات الهيدروجين الموجودة في 1.5 mol من الماء H₂O تساوي :

- ☐ 3x10²³ ☐ 6x10²³ ☐ 9x10²³ ☐ 1.8x10²⁴

السؤال الثاني:

(2x0.5)

أ- اكمل الجدول التالي:

وجه المقارنة	تشتعل مادة أزيد الصوديوم NaN ₃ كهربانيا في الوسادات الهوائية للسيارات مولدة	يتفاعل محلول حمض الهيدروكلوريك مع محلول هيدروكسيد الصوديوم ويكون الماء السائل ومحلول ملح
(NO-N ₂ -NaCl-HCl)		

ب- إذا علمت أن الصيغة الكيميائية لجزيء الماء (H₂O) مكونة من ذرة أكسجين مرتبطة بذرتي هيدروجين،
 والمطلوب حساب: (2x0.75)

أ) الكتلة المولية الجزيئية للماء إذا علمت أن (H=1 , O=16)

.....

ب) عدد الجزيئات في (3mol) من الماء

.....

وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية)
--	---

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل كل جملة من الجمل التالية: (3x0.5)

١- عدد ذرات الاكسجين في الوحدة البنائية للمركب $C_3H_5(NO_3)_3$ يساوي :

☐ 3

☐ 4

☐ 6

☐ 9

☐

٢- كمية المادة التي تحتوي على 6×10^{23} من الوحدات البنائية:

☐ الكتلة المولية الذرية

☐ الكتلة المولية الجزيئية

☐ الكتلة المولية الصيغية

☐ المول

٣- عدد المولات الموجودة في 90 g من الإيثان ($C_2H_6 = 30$)

☐ 1mol

☐ 1.5mol

☐ 2mol

☐ 3mol

السؤال الثاني:

أ- أكمل الجدول التالي:

وجه المقارنة	مركب يستخدم في صناعة الايرباج (الوسائد الهوائية)	مركب يستخدم في معالجة حموضة المعدة
$Mg(OH)_2$ ، HCl ، NaN_3		

ب- احسب عدد الجزيئات الموجودة في 60 g من NO_2 ($N=14$, $O=16$) : (2x0.75)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية) 4	العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م الصف العاشر الاسم: الزمن: (٢٠ دقيقة) أ. محمد مصطفى أبو ربيع
--	---	--

السؤال الأول:

أ- أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً: (3x0.5)

١- التفاعل التالي: $\text{H}_2\text{SO}_{4(aq)} + \text{Ca}(\text{OH})_{2(aq)} \rightarrow \text{CaSO}_{4(s)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)}$ يعتبر من تفاعلات

٢- كتلة المول الواحد من جزيئات المركب معبراً عنها بالجرامات تسمى ب.....

٣- الكتلة المولية الجزيئية لغاز الميثان CH_4 (C=12 , H=1) تساوي.....

السؤال الثاني:

أ- اكمل الجدول التالي :

(2x0.5)

$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$	وجه المقارنة
.....		عدد ذرات الأكسجين في المول والواحد من الجزيء

ب- احسب عدد الجزيئات الموجودة في 22 g من NO_2 علماً بأن: (N=14 , O=16) : (درجة ونصف)

.....

.....

.....

وزارة التربية منطقة التعليمية مدرسة <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الثانية)
--	---

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل كل جملة من الجمل التالية: (3x0.5)

١- جميع المواد التالية تعمل على معالجة حموضة المعدة عدا واحدة وهي:

NaHCO_3 ☐

NaOH ☐

Mg(OH)_2 ☐

Al(OH)_3 ☐

٢- عدد ذرات النتروجين الموجودة في (2mol) من سماد اليوريا $\text{CO(NH}_2)_2$ يساوي:

☐ 3×10^{23} ذرة ☐ 6×10^{23} ذرة ☐ 1.2×10^{24} ذرة ☐ 2.4×10^{24} ذرة

٣- إذا علمت أن ($\text{C}=12, \text{H}=1, \text{O}=16$) فإن الكتلة المولية الجزيئية لحمض الاسيتيك (CH_3COOH)

تساوي:

80g/mol ☐

60g/mol ☐

40g/mol ☐

20g/mol ☐

السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

يتساوى عدد المولات في كل من (6 g) من عنصر الكربون ($\text{C}=12$) مع (12 g) من عنصر المغنسيوم ($\text{Mg}=24$).

.....

.....

.....

ب- إذا علمت أن ($\text{H} = 1$, $\text{O} = 16$, $\text{Ca} = 40$) احسب: (3x0.5)

أ (الكتلة المولية لهيدروكسيد الكالسيوم Ca(OH)_2 .

.....

ب) كتلة (1.5 mol) من هيدروكسيد الكالسيوم .

.....

ج (عدد الصيغ في (18.5 g) من هيدروكسيد الكالسيوم .

.....