شركة مدارس العناية الأهلية

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الأول

المرحلة	الثانوية		
المادة	الكيمياء	الصف	الأول الثانوي

س1: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1	يتكون غاز الأوزون من .....أكسجين			
◯	ذرة واحدة	◯	ذرتين	● ثلاث ذرات ◯ أربع ذرات
2	ساعدت قياسات دوبسون العلماء على تقدير كمية غاز الأوزون التي يجب أن توجد في الجو وهي .....DU			
◯	100	◯	200	● 300 ◯ 400
3	تقع طبقة الأوزون في الغلاف الجوي للأرض في طبقة			
◯	التروبوسفير	●	الستراتوسفير	◯ الميزوسفير ◯ الثيرموسفير

س2: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
1	تسمى الطبقة الدنيا من طبقات الغلاف الجوي بطبقة الميزوسفير	◯	●
2	المادة الكيميائية لها تركيب ثابت ومحدد وتسمى بالمادة النقية	●	◯

س3: أجيب على ما يلي:

فسر/

س1: يتكون غاز الأوزون فوق خط الاستواء.

ج1: لأن أشعة الشمس تكون عمودية وقوية هناك.

شركة مدارس العناية الأهلية

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الثاني

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س١ : أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١	يعرف مقياس كمية المادة بـ			
	◯ المادة الكيميائية	◯ الوزن	◯ الحجم	● الكتلة
٢	يعرف التفسير المرئي أو اللفظي أو الرياضي للبيانات التجريبية بـ.....			
	● النموذج	◯ الفرض	◯ الاقتراح	◯ المادة
٣	يعرف مقياس لكمية المادة ولقوة الجاذبية الو اقعة عل جسم ما بـ			
	◯ الكتلة	◯ الطول	◯ الكيمياء	● الوزن

س٢ : أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة :

م	السؤال	ص	خ
1	الكيمياء العضوية وكيمياء المبلمرات تشتركان في دراسة البلاستيك .	●	◯
٢	الأنسب للعلماء أن يستعملوا الوزن بدلاً من الكتلة .	◯	●

س٣ : أجيب على ما يلي:

قوم / هل تتغير كتلتك أثناء صعودك وهبوطك في المصعد ؟ فسر إجابتك .

ج / لا ، لأن كتلة الجسم ثابتة في أي مكان فهي مستقلة عن قوة الجاذبية .

شركة مدارس العناية الأهلية

١٤٠٧ هـ ١٩٨٦ م
شركة مدارس العناية الاهلية
بناء جيل يؤمن بقدراته

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الثالث

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء ١	الصف	الأول

س١ : أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١	علاقة أوجدها الله في الطبيعة تدعمها عدة تجارب وتصف الظاهرة دون أن تفسرها، تُعرف بـ			
	◯ الاستنتاج	● القانون العلمي	◯ النظرية العلمية	◯ البيانات الكمية
٢	تفسير علمي لظاهرة طبيعية مدعوم بعدد كبير من المشاهدات والتجارب هو			
	◯ الفرضية	◯ القانون العلمي	● النظرية	◯ الاستنتاج
٣	أراد طالب أن يختبر تأثير تركيز الملح على درجة غليان الماء .ما هو المتغير التابع في هذه التجربة ؟			
	◯ كمية الماء المستخدمة	◯ تركيز الملح المضاف	● درجة غليان الماء	◯ نوع الإناء المستخدم

س2: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة :

م	السؤال	ص	خ
1	البيانات الكمية تصف خواص المادة مثل اللون والرائحة والملمس .	◯	●
2	النظرية العلمية هي مجرد تخمين أو رأي شخصي غير مدعوم بأدلة .	◯	●

س□ : أجيب على ما يلي :

لماذا تعتبر الفرضية مؤقتة ؟

ج / لأنها تخضع للاختبار، وقد تظهر بيانات جديدة تثبت خطأها أو تتطلب تعديلها .

شركة مدارس العناية الأهلية

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الرابع

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س1 : أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1	أي من الخواص التالية تعتبر خاصية كيميائية ؟			
◯	الكثافة	◯ درجة التجمد	◯ اللون	● القدرة على الصدأ
2	الحالة التي تكون فيها جسيمات المادة متراصة بإحكام وتهتز في أماكنها هي الحالة :			
◯	الغازية	◯ السائلة	● الصلبة	◯ البلازما
3	أي مما يلي يُعد مثالاً على مادة كيميائية نقية ؟			
◯	ماء البحر	◯ الهواء	● السكروز (السكر)	◯ عصير البرتقال

س2 : أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة :

م	السؤال	ص	خ
1	ماء الشرب يعتبر مادة غير نقية لاحتوائه على معادن ومواد ذائبة بكميات مختلفة.	●	◯
2	الغازات قابلة للانضغاط بسهولة لأن المسافات بين جسيماتها كبيرة جدًا.	●	◯

س3 : أختار المزاوجة الصحيحة بين الرقم والحرف :

م	س	م	ج	أظلل الاجابة المناسبة
1	البلازما	أ	يكون محلول شديد الزرقة عندما يتفاعل مع الأمونيا	أ ب ● د هـ و
2	المالاكايت	ب	تعتمد على كمية المادة الموجودة	أ ب ج ● هـ و
3	البخار	ج	غاز متأين تكون فيه الإلكترونات حرة وغير مرتبطة.	أ ب ج د ● و
4	النحاس	د	أخضر دائماً ولين نسبياً ويستعمل في صناعة المجوهرات	● ب ج د هـ و
5	الخواص المميزة	هـ	حالة غازية لمادة توجد بشكل صلب في درجة حرارة الغرفة	أ ب ج د هـ ●
		و	لا تعتمد على كمية المادة الموجودة	أ ب ج د هـ و

س4 : أجيب على ما يلي :

علل / الجبال الجليدية تطفو فوق سطح المحيط .

ج / لأن كثافة الجليد أقل من كثافة الماء .

شركة مدارس العناية الأهلية

١٤٠٧ هـ ١٩٨٦ م
شركة مدارس العناية الاهلية
بناء جيل يؤمن بقدراته

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي ١٤٤٧هـ

ورقة عمل الأسبوع الخامس

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س1: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١	إذا تفاعل 22.99 جم من الصوديوم مع 35.45 جم من الكلور، فما كتلة كلوريد الصوديوم الناتج ؟			
	○ 12.46جم	○ 22.99جم	○ 35.45جم	● 58.44جم
٢	تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية يسمى :			
	○ تجمد	○ انصهار	● تبخر	○ تكثف
٣	عند تسخين 10 جرامات من مادة ما، نتج 8 جرامات من مادة صلبة وتصاعد غاز .ما كتلة الغاز الناتج وفقًا لقانون حفظ الكتلة ؟			
	○ 18جرامًا	● 2 جرام	○ 10جرامات	○ 8 جرامات

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
1	في التغير الكيميائي، تتغير الخواص الفيزيائية للمادة ولكن يبقى تركيبها الكيميائي كما هو.	○	●
2	عندما يذوب الملح في الماء، فإنه يخضع لتغير كيميائي.	○	●

س٣: أجيب على ما يلي :

س / من هو :

١- أول من استعمل الميزان الحساس في التفاعلات الكيميائية . **أنتوني لافوازييه**

٢- ساعدت قياساته العلماء على تقدير كمية غاز الأوزون التي يجب أن توجد في الجو . **دوبسون**

٣- حضر أول مركب من مركبات الكلوروفلوروكربون . **توماس ميجلي**

شركة مدارس العناية الأهلية

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي ١٤٤٧هـ

ورقة عمل الأسبوع السادس

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س1: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١	عينة من مركب مجهول كتلتها 100 جرام، تحتوي على 75 جرامًا من الكربون و 25 جرامًا من الهيدروجين .ما النسبة المئوية بالكتلة للكربون في هذا المركب؟			
	◯ 25%	◯ 50%	● 75%	◯ 100%
٢	العملية التي تستخدم لفصل الماء إلى هيدروجين وأكسجين هي:			
	◯ الترشيح	◯ التقطير	● التحليل الكهربي	◯ التبخير
٣	عند فصل مكونات الحبر باستخدام الكروماتوجرافيا الورقية، ما الذي يسبب حركة المكونات بسرعات مختلفة؟			
	◯ اختلاف كتلة المكونات	◯ اختلاف لون المكونات	◯ اختلاف درجة غليان المكونات	● اختلاف قوة انجذاب المكونات لورقة الترشيح

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
1	عندما يتحد عنصران لتكوين أكثر من مركب، فإن النسب الكتلية بينهما تكون دائمًا ثابتة في جميع المركبات.	◯	●
2	العنصر هو مادة نقية يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط منها بالطرق الكيميائية.	◯	●

س٣: أجيب على ما يلي :

اذكر العلاقة بين حجم غاز الهيدروجين وحجم غاز الأكسجين المنطلقين خلال التحليل الكهربائي للماء .ولماذا ؟

ج / حجم غاز الهيدروجين H_2 الناتج يكون ضعف حجم غاز الأكسجين O_2

لأن الماء H_2O يتكون من ذرتي هيدروجين وذرة أكسجين واحدة .

شركة مدارس العناية الأهلية

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع السابع

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س1: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1	أي من الجسيمات التالية له كتلة تساوي تقريبًا كتلة البروتون ولكنه لا يمتلك شحنة ؟			
	◯ الإلكترون	● النيترون	◯ جسيم ألفا	◯ البوزيترون
2	أي استنتاج من استنتاجات رذرفورد يُعَدّ الأكثر أهمية، حيث غيّر بشكل جذري النموذج السائد للذرة في وقته؟			
	◯ وجود الإلكترونات في الذرة	◯ أن الذرات لا يمكن تقسيمها	◯ أن أشعة المهبط تتكون من جسيمات	● أن الذرة معظمها فراغ وتتركز كتلتها وشحنتها الموجبة في نواة صغيرة
3	في تجربة أنبوب أشعة المهبط، عند وضع صفيحتين مشحونتين كهربائيًا، لوحظ انحراف الشعاع نحو الصفيحة الموجبة . ماذا يثبت هذا؟			
	● أن الأشعة تحمل شحنة سالبة	◯ أن الأشعة تحمل شحنة موجبة	◯ أن الأشعة متعادلة	◯ أن الأشعة ذات كتلة كبيرة

س2: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
1	فكرة أن المادة تتكون من تراب وماء وهواء ونار تعود إلى دالتون.	◯	●
2	كان ديموقريطوس أول من أجرى تجارب علمية لإثبات وجود الذرات.	◯	●

س3: أجيب على ما يلي :

عرف قانون حفظ الكتلة .

الكتلة ثابتة (محفوظة) في التفاعلات الكيميائية ، أي أنها لا تنقص ولا تزيد – إلا بقدرة الله تعالي .

شركة مدارس العناية الأهلية

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الثامن

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س1 : أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1	ما هو العامل الرئيسي الذي يحدد استقرار النواة؟			
	○ عدد الإلكترونات	○ عدد البروتونات	○ عدد النيوترونات	● نسبة النيوترونات إلى البروتونات
2	في التفاعل النووي، أي من الكميات التالية يتم حفظها (تبقى ثابتة) ؟			
	● مجموع الأعداد الكتلية والأعداد الذرية	○ عدد الجزيئات	○ عدد الذرات لكل عنصر	○ الحالة الفيزيائية للمادة
3	ما هو عدد النيوترونات في نظير الأكسجين O الذي عدده الذري 8 وعدده الكتلي17 ؟			
	○ 8	○ 17	● 9	○ 25

س2 : أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة :

م	السؤال	ص	خ
1	تكتسب الأنوية غير المستقرة طاقة من خلال التحلل الإشعاعي لتصل إلى الاستقرار.	○	●
2	يمكن أن يتساوى العدد الذري والعدد الكتلي في ذرة ما.	●	○

س3 : أختار المزاوجة الصحيحة بين الرقم والحرف :

م	س	م	ج	أظلل الاجابة المناسبة
1	أشعة جاما	أ	متوسط كتل نظائر العنصر.	○ أ ○ ب ○ ج ● د ○ هـ ○ و
2	جسيم بيتا	ب	ذرات لها نفس عدد البروتونات وتختلف في عدد النيوترونات.	○ أ ○ ب ○ ج ○ د ● هـ ○ و
3	جسيم ألفا	ج	مجموع عدد البروتونات وعدد النيوترونات في النواة.	○ أ ○ ب ○ ج ○ د ○ هـ ● و
4	الكتلة الذرية	د	طاقة عالية ، ولا كتلة لها .	● أ ○ ب ○ ج ○ د ○ هـ ○ و
5	النظائر	هـ	إلكترون مصدره النواة وليس السحابة الإلكترونية.	○ أ ● ب ○ ج ○ د ○ هـ ○ و
6	العدد الكتلي	و	يحتوى علي بروتونين ونيوترونين.	○ أ ○ ب ● ج ○ د ○ هـ ○ و

س4 : أجيب على ما يلي :

عنصر عدده الذري 29 وعدده الكتلي 63 ما عدد البروتونات والإلكترونات والنيوترونات فيه على الترتيب؟

29, 29, 34

شركة مدارس العناية الأهلية

١٤٠٧ هـ ١٩٨٦ م
شركة مدارس العناية الاهلية
بناء جيل يؤمن بقدراته

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع التاسع

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س1: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١	الطبقة التي تحتوى على الهواء الذى نتنفسه ، ويكون فيها الغيوم ،وفيها تحدث تقلبات الطقس تسمى بطبقة			
	● التروبوسفير	○ الستراتوسفير	○ الميزوسفير	○ الثيرموسفير
٢	وضع 10g من أكسيد الزئبق II الأحمر HgO فى كأس مفتوحة ، وسخنت حتى تحولت إلى زئبق سائل وغاز أكسجين ، فإذا كانت كتلة الزئبق السائل 9.26g فما كتلة الأكسجين الناتج عن هذا التفاعل ؟			
	○ 19.26g	○ 9.26g	○ 10g	● 0.74g
٣	عملية تتبخر فيها المادة الصلبة دون أن تنصهر تعرف بعملية			
	○ التبلور	● التسامى	○ التبخر	○ التكثف

س٢: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة:

م	السؤال	ص	خ
١	عندما تفقد النواة جسيم بيتا، يزداد عددها الذري بمقدار واحد.	●	○
٢	القانون العلمي يفسر سبب حدوث الظواهر الطبيعية.	○	●

س٣: أجيب على ما يلي :

أفسر/ الذرة متعادلة كهربياً في حالتها العادية .

ج / لأن عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل النواة يساوى

عدد الإلكترونات السالبة التي تدور حول النواة .

شركة مدارس العناية الأهلية

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع العاشر

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س1: أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1	أي مما يلي لا يعد دليلاً على حدوث تفاعل كيميائي ؟			
	○ تغير اللون	○ تكون راسب	○ تصاعد غاز	● تغير الحالة مثل انصهار الجليد
2	ما التوزيع الإلكتروني الصحيح لذرة الألومنيوم (Al) التي عددها الذري 13 ؟			
	○ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^3$	● $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$	○ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1\ 3p^2$	○ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3p^3$
3	في المعادلة الموزونة $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$ ، ماذا يمثل الرقم '2' المكتوب قبل H_2O ؟			
	○ عدد الذرات	○ عدد التأكسد	● المعامل	○ رقم المجموعة

س2: أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة :

م	السؤال	ص	خ
1	لوزن معادلة كيميائية ، يمكن تغيير الأرقام السفلية في الصيغ الكيميائية .	○	●
2	مستوى الطاقة الرئيس الثاني (n=2) يستوعب 18 إلكترونًا كحد أقصى .	○	●

س3: أجيب على ما يلي : اكتب معادلات كيميائية رمزية موزونة لكل من التفاعلات الآتية :

1) **يتفاعل الماغنسيوم الصلب مع غاز النيتروجين لإنتاج نيتريد الماغنسيوم الصلب .**

$$3Mg_{(s)} + N_{2(g)} \longrightarrow Mg_3N_{2(s)}$$

2) **يتفاعل الليثيوم الصلب مع غاز الكلور لإنتاج كلوريد الليثيوم الصلب .**

$$2Li_{(s)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow 2LiCl_{(s)}$$

3) **يتفاعل كلوريد الحديد III مع هيدروكسيد الصوديوم فى الماء لإنتاج هيدروكسيد الحديد III الصلب وكلوريد الصوديوم.**

$$FeCl_{3(aq)} + 3NaOH_{(aq)} \longrightarrow Fe(OH)_{3(s)} + 3NaCl_{(aq)}$$

4) **يتفاعل محلول حمض الفوسفوريك المائى مع محلول هيدروكسيد الكالسيوم المائى لإنتاج فوسفات الكالسيوم الصلبة والماء .**

$$2H_3PO_{4(aq)} + 3Ca(OH)_{2(aq)} \longrightarrow Ca_3(PO_4)_{2(s)} + 6H_2O_{(\ell)}$$

5) **عند حرق غاز البيوتان C_4H_{10} فى الهواء ينتج ماء وغاز ثانى أكسيد الكربون .**

$$2C_4H_{10(g)} + 13O_{2(g)} \longrightarrow 10H_2O_{(v)} + 8CO_{2(g)}$$

شركة مدارس العناية الأهلية

١٤٠٧ هـ ١٩٨٦ م
شركة مدارس العناية الاهلية
بناء جيل يؤمن بقدراته

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الحادي عشر

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س1 : أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1	ما هي النواتج الدائمة لاحتراق كامل لمركب هيدروكربوني مثل غاز الميثان(CH_4) ؟			
	◯ أكسجين وماء	◯ كربون وهيدروجين	● ثاني أكسيد الكربون وماء	◯ أول أكسيد الكربون وكربون
2	تفاعل حمض الهيدروكلوريك (HCl) مع هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) لإنتاج ماء وملح هو مثال على تفاعل :			
	◯ تكوين	◯ إحلال بسيط	◯ تفكك	● إحلال مزدوج
3	عندما يتحد عنصران لتكوين مركب واحد، يُصنف التفاعل على أنه :			
	◯ تفكك	◯ إحلال بسيط	● تكوين	◯ إحلال مزدوج

س2 : أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة :

م	السـؤال	ص	خ
1	تفاعل التكوين هو العملية العكسية لتفاعل التفكك .	●	◯
2	تكوّن راسب صلب هو أحد النتائج المحتملة لتفاعل الإحلال المزدوج .	●	◯

س3 : أجيب على ما يلي : اكتب معادلات كيميائية رمزية موزونة لكل من التفاعلات الآتية ، ثم صنفها :

1) **ثاني أكسيد الكربون** $_{(g)}$ + **أكسيد الصوديوم** $_{(s)}$ ⟶ **كربونات الصوديوم** $_{(s)}$.

$Na_2CO_{3(s)} \longrightarrow Na_2O_{(s)} + CO_{2(g)}$ **(تفاعل تفكك)**

2) **كبريتيد الفضة** $_{(s)}$ + **نترات الصوديوم** $_{(aq)}$ ⟶ **نترات الفضة** $_{(aq)}$ + **كبريتيد الصوديوم** $_{(aq)}$.

$Na_2S_{(aq)} + 2AgNO_{3(aq)} \longrightarrow 2NaNO_{3(aq)} + Ag_2S_{(s)}$ (تفاعل إحلال مزدوج)

3) **أكسيد النيكل II** $_{(s)}$ + **خماسي أكسيد ثنائي الكلور** ⟶ **أكسجين** $_{(g)}$ + **كلوريد النيكل II** $_{(s)}$

$NiCl_{2(s)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow Cl_2O_5 + NiO_{(s)}$ (تفاعل إحتراق)

4) **حديد** $_{(s)}$ + **كلوريد الماغنسيوم** $_{(aq)}$ ⟶ **كلوريد الحديد III** $_{(aq)}$ + **ماغنسيوم** $_{(s)}$.

$3Mg_{(s)} + 2FeCl_{3(aq)} \longrightarrow 3MgCl_{2(aq)} + 2Fe_{(s)}$ (تفاعل إحلال بسيط)

5) **أكسيد حديد III** $_{(s)}$ ⟶ **أكسجين** $_{(g)}$ + **أكسيد حديد II** $_{(s)}$.

$4FeO_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2Fe_2O_{3(s)}$ (تفاعل تكوين أو إحتراق)

شركة مدارس العناية الأهلية

١٤٠٧ هـ ١٩٨٦ م
شركة مدارس العناية الاهلية
بناء جيل يؤمن بقدراته

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الثاني عشر

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س1 : أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1	ما نوع التفاعل الذي يحدث عند تكوين مادة صلبة من خلط محلولين مائيين ؟			
	◯ تفاعل تعادل	◯ تفاعل تكوين غاز	● تفاعل ترسيب	◯ تفاعل تفكك
2	عندما يذوب مركب أيوني مثل كلوريد الكالسيوم ($CaCl_2$) في الماء، فإنه :			
	◯ يبقى كجزيئات $CaCl_2$	● يتفكك إلى أيونات Ca^{2+} و Cl^-	◯ يتفاعل مع الماء لإنتاج غاز	◯ يتحول إلى راسب صلب
3	في محلول مائي من السكر، أي من التالي يعتبر المذيب ؟			
	◯ السكر	◯ الأكسجين	● الماء	◯ ثاني أكسيد الكربون

س2 : أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة :

م	السؤال	ص	خ
1	جميع المركبات الجزيئية تتفكك إلى أيونات عند ذوبانها في الماء.	◯	●
2	في أي محلول مائي، يكون الماء هو المذيب دائمًا.	●	◯

س3 : أختار المزاوجة الصحيحة بين الرقم والحرف :

م	المتفاعلات	م	المعادلة الأيونية النهائية	أظلل الاجابة المناسبة
1	حمض الهيدروكلوريك ومحلول كبريتيد الصوديوم.	أ	$2OH^-_{(aq)} + Cu^{2+}_{(aq)} \rightarrow Cu(OH)_{2(s)}$	أ ب ج ● هـ و
2	إذابة بيكربونات الصوديوم في حمض الهيدروكلوريك.	ب	$Ba^{2+}_{(aq)} + CO_3^{2-}_{(aq)} \rightarrow BaCO_{3(s)}$	أ ب ج د ● و
3	حمض الهيدروكلوريك مع محلول هيدروكسيد الليثيوم.	ج	$OH^-_{(aq)} + H^+_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(\ell)}$	أ ب ● د ه و
4	محلول نترات الباريوم مع محلول كربونات الصوديوم.	د	$2H^+_{(aq)} + S^{2-}_{(aq)} \rightarrow H_2S_{(g)}$	أ ● ج د هـ و
5	محلول فوسفات الأمونيوم مع محلول كبريتات الصوديوم.	هـ	$H^+_{(aq)} + HCO_3^-{}_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(\ell)} + CO_{2(g)}$	أ ب ج د ه ●
6	محلول هيدروكسيد الصوديوم مع محلول كلوريد النحاس II.	و	NR	● ب ج د ه و

س4 : أجيب على ما يلي :

ما المقصود بالأيون المتفرج ؟

هو الأيون الذى لا يشارك في التفاعل الكيميائي .

شركة مدارس العناية الأهلية

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الثالث عشر

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س1 : أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1	أي من الكميات التالية تحتوي على العدد الأكبر من الذرات ؟			
	◯ 1 مول من الهيليوم He	◯ 1 مول من الحديد Fe	◯ 1 مول من النحاس (Cu)	● جميعها تحتوي على نفس العدد من الذرات
2	ما هو الجسيم الممثل لمركب الماء(H_2O) ؟			
	◯ الذرة	◯ الأيون	● الجزيء	◯ وحدة الصيغة
3	ما عدد ذرات الألومنيوم (Al) في 2.0 مول منه ؟			
	◯ 6.02×10^{23} ذرة	◯ 3.01×10^{23} ذرة	● 1.204×10^{24} ذرة	◯ 2.0 ذرة

س2 : أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة :

م	السـؤال	ص	خ
1	يحتوي مول واحد من أي مادة نقية على عدد أفوجادرو من الجسيمات الممثلة لها.	●	◯
2	الجسيم الممثل لمركب كلوريد الصوديوم الأيوني (NaCl) هو الجزيء.	◯	●

س3 : أجب على ما يلي : أجر التحويلات الآتية :

a) 3.01×10^{23} ذرة من Si إلى مولات .

$$0.5\ mol = \frac{3.01 \times 10^{23}}{6.02 \times 10^{23}} = \frac{\text{عدد الذرات}}{\text{عدد أفوجادرو}} = \text{عدد المولات}$$

b) 4 mol H_2SO_4 إلى جزيئات .

عدد الجزيئات = عدد مولات الجزيئات × عدد أفوجادرو = $4 \times 6.02 \times 10^{23} = 24.08 \times 10^{23}$ جزئ .

c) 6.02×10^{25} جزئ من CCl_4 إلى مولات .

$$100\ mol = \frac{6.02 \times 10^{25}}{6.02 \times 10^{23}} = \frac{\text{عدد الجزيئات}}{\text{عدد أفوجادرو}} = \text{عدد المولات}$$

d) 0.1 mol Ca إلى ذرات .

عدد الذرات = عدد مولات الذرات × عدد أفوجادرو = $0.1 \times 6.02 \times 10^{23} = 6.02 \times 10^{22}$ ذرة .

شركة مدارس العناية الأهلية

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الرابع عشر

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س1 : أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1	ما الخطوة الأولى اللازمة لتحويل كتلة عنصر ما إلى عدد ذراته ؟			
	◯ الضرب في عدد أفوجادرو	◯ القسمة على عدد أفوجادرو	● قسمة الكتلة على الكتلة المولية للحصول على عدد المولات	◯ ضرب الكتلة في الكتلة المولية
2	ما هي الوحدة المستخدمة للتعبير عن الكتلة المولية ؟			
	◯ جم	◯ amu	◯ مول	● جم/مول
3	عينة من مادة تحتوي على 3.01×10^{23} ذرة ، كم عدد مولات هذه العينة ؟ (عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23})			
	◯ 1 مول	◯ 2 مول	◯ 0.25 مول	● 0.5 مول

س2 : أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة :

م	السـؤال	ص	خ
1	مول واحد من الحديد ومول واحد من الألومنيوم لهما نفس الكتلة .	◯	●
2	الكتلة المولية لعنصر ما تساوي عدديًا كتلته الذرية .	●	◯

س3 : أجيب على ما يلي : **مستعيناً بالكتل الذرية الآتية أكمل الجدول التالي :**

[Mg = 24 , Cr = 52 , P = 31 , As = 75]

الكتلة	المولات	الذرات
.....72g Mg.....	3 mol Mg	.....Mg **ذرة من** 18.06×10^{23} ...
26 g Cr	.....0.5 mol Cr.....	.....Cr **ذرة من** 3.01×10^{23} ...
.....155g P.....	.....5 mol P.....	P **ذرة من** 3.01×10^{24}
.....18.75g As.....	0.25 mol As	.....As **ذرة من** 1.505×10^{23} ...

شركة مدارس العناية الأهلية

١٤٠٧ هـ ١٩٨٦ م
شركة مدارس العناية الاهلية
بناء جيل يؤمن بقدراته

أوراق عمل

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 1447هـ

ورقة عمل الأسبوع الخامس عشر

المرحلة	الثانوية		
المادة	كيمياء	الصف	الأول

س١ : أظلل الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١	ما الكتلة المولية لمركب كبريتات الألومنيوم $Al_2(SO_4)_3$ ؟ علماً بأن الكتل المولية : (Al=27, S=32, O=16 جم/مول)			
	٧٥ جم/مول	١٢٣ جم/مول	٣١٥ جم/مول	٣٤٢ جم/مول
٢	كم عدد جزيئات غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) الموجودة في 22 جرامًا منه ؟ (الكتلة المولية لـ CO_2 = 44 جم/مول)			
	$٦,٠٢ \times ١٠^{23}$ جزيء	$١,٢٠٤ \times ١٠^{24}$ جزيء	$٣,٠١ \times ١٠^{23}$ جزيء	٠,٥ جزيء
٣	لتحويل 100 جرام من مركب ما إلى عدد الجزيئات، ما هي الخطوة الأولى اللازمة ؟			
	الضرب في عدد أفوجادرو.	القسمة على عدد أفوجادرو.	حساب الكتلة المولية للمركب ثم القسمة عليها.	حساب الكتلة المولية للمركب ثم الضرب فيها.

س٢ : أظلل حرف (ص) إذا كانت العبارة صحيحة وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة :

م	السـؤال	ص	خ
١	الصيغة الكيميائية H_2O تشير إلى أن نسبة كتلة الهيدروجين إلى الأكسجين هي 2 إلى 1		
٢	الكتلة المولية لمركب هي مجموع كتل الذرات المكونة له .		

س٣ : أجيب على ما يلي : عينة من كرومات الفضة كتلتها 83 g : علماً بأن الكتل المولية : (Ag=108, Cr=52, O=16 جم/مول)

a) اكتب صيغة كرومات الفضة. Ag_2CrO_4

b) ما عدد الأيونات الموجبة فيها ؟

الكتلة المولية لكرومات الفضة (2x108)+52+(4x16)=332 g/mol

عدد مولات جزيئات كرومات الفضة = كتلة المادة بالجرام / الكتلة المولية = $\frac{83}{332} = 0.25\ mol$ ـــ لماذا

عدد أيونات الفضة الموجبة = عدد مولات الجزيئات × نسبة الفضة × عدد أفوجادرو ـــ لماذا

= 0.25 x 6.02 x2 x 10^{23} = 3.01×10^{23} ion Ag^+

c) ما عدد الأيونات السالبة فيها ؟

عدد أيونات الكرومات السالبة = عدد مولات الجزيئات × نسبة الكرومات × عدد أفوجادرو ـــ لماذا

= 0.25 x 6.02 x1 x 10^{23} = 1.505×10^{23} ion CrO_4^{-2}

d) ما مقدار الكتلة بالجرامات لوحدة صيغة واحدة منها ؟

كتلة وحدة الصيغة بالجرام = الكتلة المولية / عدد أفوجادرو = $\frac{332}{6.02 \times 10^{23}} = 55.15\ x\ 10^{-23}\ g$ ـــ لماذا