ملف إنجاز حلول أوراق عمل

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية	
موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الأول الثانوي ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الثالث ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 13-06-2025 03:42:23	
المزيد من مادة كيمياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: فهد الحربي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي					
صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة كيمياء في الفصل الثالث	
1	اختبارات كيمياء نهائية بصيغة الوورد مسارات
2	اختبار كيمياء نهائي مسارات
3	ملخص كيمياء 1 الشامل
4	مراجعة شاملة لمقرر الفصل الثالث
5	مشروع الكيمياء التحليلية

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة . . . . .
ثانوية . . . . . .

وزارة التعليم
Ministry of Education

ملف إنجاز

(حلول أوراق عمل)

مادة الكيمياء ١
نظام المسارات
لعام ١٤٤٦ هـ

اسم الطالب: .....
الفصل: .....

إعداد الأستاذ : فهد محمد الحربي

الفصل الأول

مقدمة في علم الكيمياء

الاسم: **الفصل الاول : مقدمة في علم الكيمياء**

س١ / اختار الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

١) العلم الذي يهتم بدراسة المادة والتغيرات التي تطرأ عليها هو:
أ) الفيزياء ب) **الكيمياء** ج) الأحياء د) علم الأرض

٢) تقع طبقة الأوزون في:
أ) التروبوسفير. ب) **الستراتوسفير**. ج) الميزوسفير. د) الثيرموسفير.

٣) أي من المصطلحات التالية تعرف بأن لها تركيب محدد وثابت:
أ) التفاعل الكيميائي ب) المعادلة الكيميائية ج) الخواص الكيميائية د) **المادة الكيميائية**

٤) الأشعة فوق البنفسجية يرمز لها برمز:
أ) UT ب) **UV** ج) UB د) UN

٥) يتكون غاز الأوزون من ذرات
أ) الهيدروجين. ب) **الأكسجين**. ج) النيتروجين. د) الزرنيخ.

٦) أي المصطلحات التالية عبارة عن مقياس لكمية المادة:
أ) الوزن ب) **الكتلة** ج) النموذج د) الفرضية

٧) أي المصطلحات التالية عبارة عن مقياس لكمية المادة ولقوة الجاذبية الأرضية الواقعة عليها:
أ) الكتلة ب) **الوزن** ج) الحجم د) الطول

٨) أي المصطلحات التالية عبارة عن تفسير مرئي أو لفظي أو رياضي للبيانات التجريبية:
أ) **النموذج** ب) الفرضية ج) المتغير د) الاستنتاج

٩) أي من مما يلي لا يعتبر مثال على البيانات النوعية:
أ) الرائحة ب) الطعم ج) الشكل د) **الضغط**

١٠) أي من مما يلي لا يعتبر مثال على البيانات الكمية:
أ) السرعة ب) **اللون** ج) الطول د) الحجم

١١) أي من البيانات التالية يعد كمياً:
أ) سائل يطفو فوق الماء ب) معدن قابل للطرق ج) **سائل درجة حرارته 55.6°C** د) سائل عديم اللون

١٢) الثابت هو أحد العوامل التي:
أ) تتغير خلال التجربة ب) تتغير من مجموعة عمل إلى أخرى ج) تتأثر بواسطة المتغير التابع د) **لا تتغير خلال التجربة**

١٣) الهدف من البحث التطبيقي:
أ) **حل مشكلة معينة** ب) تطوير منتجات جديدة ج) كسب المعرفة د) التعلم لمجرد التعلم

١٤) أي من مما يلي ليس مادة:
أ) الذرات ب) الغاز ج) الهواء د) **الشمس**

١٥) في نهاية التجربة العالم يكون استنتاج يستند على:
أ) المتغير ب) القانون العلمي ج) **الحصول على البيانات** د) الضابط

١٦) أي مما يلي مجموعة من المشاهدات المضبوطة التي تختبر الفرضية:
أ) الكتلة ب) **التجربة** ج) الوزن د) الثابت

الاسم: الفصل الاول : مقدمة في علم الكيمياء

١٧)	تفسير مؤقت قابل للاختبار لما تمت ملاحظته:			
	أ) الفرضية	ب) التجربة	ج) النظرية	د) الاستنتاج
١٨)	علاقة موجودة في الطبيعة تدعمها عدة تجارب:			
	أ) الاستنتاج	ب) الفرضية	ج) القانون العلمي	د) النظرية
١٩)	الفرق بين الكتلة والوزن:			
	أ) الكتلة غير ثابتة والوزن ثابت	ب) الكتلة ثابتة والوزن ثابت	ج) الكتلة ثابتة والوزن غير ثابت	د) الكتلة غير ثابتة والوزن غير ثابت
٢٠)	أي من مما يلي مادة:			
	أ) الهواء	ب) موجات الراديو	ج) الضوء	د) الافكار

س٢ / عرف **الكتلة** و**الوزن**؟ وايهما **أفضل** استخدام الكتلة أم الوزن في الحسابات الكيميائية؟ ولماذا؟

- **الكتلة** / هي مقياس كمية المادة.
- **الوزن** / عبارة عن مقياس كمية المادة ولقوة الجاذبية الأرضية.

الأفضل الكتلة، لان كتلة الجسم ثابتة في أي مكان.

س٣ / اذكر ستة من فروع الكيمياء:

١-الكيمياء العضوية. ٢-الكيمياء غير العضوية.

٣-الكيمياء الفيزيائية. ٤-الكيمياء التحليلية.

٥-الكيمياء الحيوية. ٦- الكيمياء الاصطناعية

٧- الكيمياء البيئية. ٨ - الكيمياء الحرارية

٩- كيمياء المبلمرات ١٠ - الكيمياء الذرية

س٤/ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة لكل من العبارات التالية :

١- من أمثلة على البيانات النوعية: درجة الحرارة. (X)

٢- المادة الكيميائية هي مادة لها تركيب محدد وثابت. (✓)

٣-كتلة جسم على سطح الأرض لا تختلف عن كتلته على سطح القمر. (✓)

٤- يوجد 90٪ من غاز الأوزون في طبقة التروبوسفير من الغلاف الجوي. (X)

٥- البحث النظري بحث يجري لحل مشكلة محددة. (X)

٦- مركبات الكلوروفلوروكربون توجد في ماء البحر. (X)

٧- يتكون غاز الأوزون من ذرتين أوكسجين. (X)

٨- البحث التطبيقي هو بحث للحصول على المعرفة من أجل المعرفة نفسها. (X)

٩- الفرضية هي عملية جمع المعلومات. (X)

١٠- تصنف الأفكار بإنها مادة. (X)

الاسم: الفصل الاول : مقدمة في علم الكيمياء

س٥ / عدّد خطوات الطريقة العلمية؟

١- الملاحظة

٢- الفرضية

٣- التجارب

٤- الاستنتاج

س٦ / اختر المفردة المناسبة وضعها في المكان المناسب:

(المادة الكيميائية)، (الكيمياء)، (الطريقة العلمية)، (النموذج)، (الفرضية)، (القانون العلمي)، (الكتلة)، (التجربة)، (متغير مستقل)، (البحث التطبيقي)

١. (المادة الكيميائية) هي مادة لها تركيب ثابت ومحدد وتسمى بالمادة النقية.

٢. (الكيمياء) هي بدراسة المادة والتغيرات التي تطرأ عليها.

٣. (الطريقة العلمية) طريقة منظمة تستعمل في الدراسات العلمية سواء أكانت كيميائية أو حيوية أو فيزيائية أو غير ذلك.

٤. (النموذج) تفسير مرئي أو لفظي أو رياضي للبيانات التجريبية.

٥. (الفرضية) عبارة عن تفسير مؤقت لظاهرة ما أو حدث تم ملاحظته وهو قابل للاختبار.

٦. (القانون العلمي) يصف علاقة أوجدها الله عز وجل في الطبيعة تدعمها عدة تجارب.

٧. (الكتلة) هي مقياس كمية المادة.

٨. مجموعة من المشاهدات المضبوطة التي تختبر الفرضية تسمى (التجربة).

٩. (متغير مستقل) هي المتغير الذي تخطط لتغييره في التجربة.

١٠. (البحث التطبيقي) بحث يجري لحل مشكلة محددة.

س٧/ ما الفرق بين البيانات الكمية والبيانات النوعية؟

- البيانات نوعية / أي بيانات تكون عن طريق الحواس الخمس.

(مثل: كيف شكله ولونه؟ كيف ملمسه؟ كيف طعمه؟ كيف رائحته؟ ...الخ)

- البيانات كمية / هي أي بيانات يمكن قياسها أو المعلومات الرقمية.

(مثل: السرعة ، حجمه ، درجة حرارة ، طوله ، كمية المادة الناتجة عن التفاعل ... الخ)

س٨/ ما معادلة تكون غاز الأوزون O_3 ؟

$$O_2 + O \rightarrow O_3$$

الفصل الثاني

المادة – الخواص والتغيرات

الاسم: الفصل الثاني : المادة - الخواص والتغيرات

س١ / اختار الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:			
١) حالة من حالات المادة لها شكل وحجم محدد:	أ) السائلة	ب) الصلبة	ج) الغازية	د) البلازما
٢) حالة من حالات المادة لها صفة الجريان وتأخذ شكل الوعاء وحجمها ثابت:	أ) السائلة	ب) الصلبة	ج) الغازية	د) البلازما
٣) حالة من حالات المادة يأخذ شكل الإناء الذي يملأ وقابل للانضغاط بسهولة:	أ) السائلة	ب) الصلبة	ج) الغازية	د) البلازما
٤) الحالة الغازية لمادة توجد بشكل صلب أو سائل في درجات الحرارة العادية:	أ) التسامي	ب) التكثف	ج) التجمد	د) البخار
٥) حالة من حالات المادة توجد في النجوم	أ) السائلة	ب) الصلبة	ج) الغازية	د) البلازما
٦) الخاصية التي يمكن ملاحظتها أو قياسها دون تغيير في التركيب المادة:	أ) الكيميائية	ب) الفيزيائية	ج) الحيوية	د) الارضية
٧) أي مما يلي خاصية فيزيائية مميزة:	أ) الطول	ب) درجة الغليان	ج) الكتلة	د) الحجم
٨) طريقة يستعمل فيها الحاجز مساميّ لفصل المادة الصلبة عن السائل:	أ) التسامي	ب) الترشيح	ج) التقطير	د) التبلور
٩) الخاصية التي تعمل على تغيير تركيب المادة وتحويلها إلى مادة أخرى:	أ) الكيميائية	ب) الفيزيائية	ج) الحيوية	د) الارضية
١٠) مادة كيميائية لا يمكن فصلها بطرق فيزيائية أو كيميائية تسمى:	أ) مركبات	ب) مخلوط	ج) عنصر	د) دورة
١١) أي مما يلي مثال على العنصر:	أ) الماء.	ب) الهواء	ج) السكر	د) الأكسجين
١٢) الصفوف الافقية في الجدول الدوري تسمى:	أ) فئة العناصر	ب) المجموعة أو العائلة	ج) الشبكات	د) الدورات
١٣) الاعمدة الرأسية في الجدول الدوري تسمى:	أ) فئة العناصر	ب) المجموعة أو العائلة	ج) الشبكات	د) الدورات
١٤) أي مما يلي مثال على التغيير الفيزيائي:	أ) التحلل	ب) التعفن	ج) التجمد	د) التخمر
١٥) من الأمثلة على المادة الكيميائية النقية:	أ) ماء الشرب	ب) ماء البحر	ج) ماء مقطر	د) ماء البئر
١٦) أي مما يلي مثال على المخاليط المتجانسة:	أ) بيتزا	ب) الهواء	ج) السلطة فواكه	د) الكلور

الاسم: الفصل الثاني : المادة - الخواص والتغيرات

١٧)	تعرف عملية تبخر المادة الصلبة دون ان تنصهر:			
	أ) التبخر	ب) التسامي	ج) الانصهار	د) التكثف
١٨)	أي المخاليط التالية متجانسة:			
	أ) مخلوط المكسرات	ب) مجموعة من الفواكه	ج) ملح الطعام مذاب في الماء	د) السلطة
١٩)	أي مما يلي الأمثلة التالية يعد تغييراً كيميائياً:			
	أ) كسر لوح زجاجي	ب) تقطع ورقة	ج) احتراق ورقة	د) تجمد الماء
٢٠)	أي مما يلي مثال على المركب:			
	أ) الذهب Au	ب) الفضة Ag	ج) الاسبرين $C_9H_8O_4$	د) النحاس Cu
٢١)	عينة من مركب مجهول كتلتها 78g تحتوي على 12.4g هيدروجين. ما النسبة المئوية بالكتلة للهيدروجين في المركب:			
	أ) 1.58%	ب) 15.89%	ج) 89.15%	د) 6.29%

س٢ / اذكر أنواع المخاليط؟

١- المخلوط غير المتجانس. ٢- المخلوط المتجانس.

س٣ / اذكر أربع من حالات المادة؟

١- الحالة الصلبة. ٢- الحالة السائلة.

٣- الحالة الغازية. ٤- حالة البلازما.

س٤ / ما الفرق بين العناصر والمركبات من حيث الاستقرار والتجزئة وطرق التجزئة؟

	الاستقرار	التجزئة	طريقة التجزئة
العناصر	أقل استقرار	لا يمكن	لا بالطرق الفيزيائية ولا الكيميائية
المركبات	أكثر استقرار	يمكن	يمكن بالطرق الكيميائية

س٥/ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة لكل من العبارات التالية :

١- كل مادة لها خواصها الفيزيائية والكيميائية المميزة لها. (✓)

٢- البخار هو الحالة غازية لمادة توجد بشكل صلب أو سائل في درجات الحرارة العادية. (✓)

٣- في التفاعل الكيميائي تتحول المتفاعلات إلى النواتج. (✓)

٤- يمكن ملاحظة الخواص الفيزيائية دون تغيير في تركيب المادة. (✓)

٥- يطبق قانون حفظ الكتلة على كتلة المواد المتفاعلة فقط. (X)

٦- عدد حالات المادة ٨ حالات فقط. (X)

٧- الحالة الصلبة لها شكل وحجم عشوائي. (X)

٨- جسيمات المواد الصلبة قابلة الانضغاط. (X)

٩- الشاي يعتبر من المخاليط المتجانسة. (✓)

١٠- يمكن تجزئة المركبات إلى مواد أبسط منها بطرائق الكيميائية. (✓)

١١- نسب توافر العناصر الكيميائية بالكون متساوية. (X)

الاسم: الفصل الثاني : المادة ـ الخواص والتغيرات

س٦ / ماهي طرق فصل المخاليط؟

١- الترشيح. ٢- التقطير.

٣- التبلور. ٤- التسامي.

٥- الكروماتوجرافيا

س٧ / اختر المفردة المناسبة وضعها في المكان المناسب:

(المادة الغازية)، (المادة الصلبة)، (التغير الكيميائي)، (المادة السائلة)، (المتفاعلات)، (النواتج)، (المحاليل)، (المخلوط غير المتجانس)، (المخلوط)، (المخلوط المتجانس)، (الترشيح)، (التقطير)، (العنصر)، (المركب)

١-(**المادة الغازية**) حالة من حالات المادة جسيماتها متباعدة جداً.

٢-(**المادة الصلبة**) حالة من حالات المادة لها شكل وحجم محددان.

٣-العملية التي تتضمن تغيرٌ مادة أو أكثر إلى مواد جديدة تسمى (**التغير الكيميائي**).

٤-(**المادة السائلة**) حالة من حالات المادة له صفة الجريان وحجمه ثابت، ولكنه يأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه.

٥- تسمى المواد اللي نبدأ بها التفاعل (**المتفاعلات**).

٦- تسمى المواد الجديدة المتكونة بعد الانتهاء من التفاعل (**النواتج**).

٧- يطلق على المخاليط المتجانسة أيضا اسم (**المحاليل**).

٨-(**المخلوط غير المتجانس**) مخلوط لا تمتزج فيه المواد يمكن تمييز مكوناتها عن بعضها بعض بالعين.

٩-(**المخلوط**) مزيج مكون من مادتين نقيتين أو أكثر مع احتفاظ كل هذه المواد بخواصها الأصلية.

١٠-(**المخلوط المتجانس**) مخلوط له تركيب ثابت، وتمتزج مكوناته بانتظام.

١١-(**الترشيح**) طريقة يستعمل فيها الحاجز مساميّ لفصل المادة الصلبة عن السائل.

١٢-(**التقطير**) طريقة لفصل المواد اعتماداً على الاختلاف في درجات غليانها.

١٣-(**العنصر**) مادة كيميائية نقية لا يمكن تجزئتها إلى أجزاء أصغر منها بطرائق فيزيائية أو كيميائية.

١٤-يتكون (**المركب**) من عنصرين مختلفين أو أكثر متحدين كيميائيا.

س٨/ ما الفرق بين الغاز والبخار؟

مصطلح (غاز) يدل على المادة الغازية في درجات الحرارة العادية

ومصطلح(بخار) يدل على المادة الغازية ولكنها كانت سائل أو صلب في درجات الحرارة العادية فتحولت لغاز

الفصل الثالث

تركيب الذرة

Almanahj.com/sa
2025 2024
موقع المناهج السعودية

الاسم: الفصل الثالث : تركيب الذرة

س١ / اختار الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:			
١) اعتقد الفلاسفة الاغريق أن المادة مكونة من:			
أ) تراب – ماء – هواء – نار	ب) سائلة – صلبة – غازية –بلازما		
ج) عناصر – مركبات – مخاليط – محاليل	د) الفا – بيتا – دلتا – جاما		
٢) أول من اقتراح فكرة أن المادة ليست قابلة للانقسام إلى مالا نهاية هو العالم:			
أ) ديمقريطس.	ب) رذرفورد.	ج) دالتون.	د) طومسون.
٣) تتكون المادة من أجزاء صغيرة جداً تسمى:			
أ) عنصر.	ب) جزيء	ج) ذرة	د) مركب
٤) الذرات المختلفة تتحد بنسبة عددية بسيطة لتكوين المركبات أحد أفكار العالم:			
أ) أرسطو	ب) ديمقريطس	ج) دالتون	د) شادويك
٥) عند إتحاد عنصران أو أكثر لتكوين مركب فإن عدد ذرات كل عنصر:			
أ) تزداد.	ب) تقل.	ج) تبقى ثابتة.	د) تزداد ثم تقل.
٦) توضح نظرية دالتون قانون:			
أ) النسب الثابتة	ب) النسب المتضاعفة	ج) النسب المئوية	د) حفظ الكتلة
٧) عند تمرير تيار كهربائي في أنبوب أشعة المهبط فإن الكهرباء تنتقل من:			
أ) المصعد إلى الآنود	ب) المهبط إلى الكاثود	ج) المصعد إلى المهبط	د) المهبط إلى المصعد
٨) العالم الذي لاحظ الومضات الضوئية في أنابيب أشعة المهبط في مختبر معتم هو:			
أ) طومسون	ب) دالتون	ج) وليام كروكس	د) شادويك
٩) أي من الإشعاعات التالية ساهم اكتشافها إلى اختراع التلفزيون:			
أ) الفا	ب) بيتا	ج) المهبط	د) المصعد
١٠) أشعة المهبط تحمل شحنة:			
أ) موجبة	ب) سالبة	ج) عديمة الشحنة	د) متعادلة
١١) العالم الذي قام بتحديد نسبة شحنة الإلكترونات إلى كتلتها هو:			
أ) طومسون	ب) رذرفورد	ج) كروكس	د) مليكان
١٢) العالم الذي اكتشف الإلكترون كأول جسيم من الجسيمات المكونة الذرة هو:			
أ) شادويك.	ب) رذرفورد	ج) طومسون.	د) مليكان
١٣) ساهمت تجربة قطرة الزيت في تحديد شحنة:			
أ) البروتونات.	ب) الإلكترونات	ج) النيوترونات	د) جسيمات ألفا
١٤) العالم الذي تمكن من تحديد شحنة الإلكترون هو:			
أ) شادويك	ب) رذرفورد	ج) طومسون	د) مليكان
١٥) الشحنة الكهربائية للذرة تساوي صفر (متعادلة) لأن:			
أ) الجسيمات الذرية لا تحمل شحنات كهربائية	ب) الشحنات الموجبة للبروتونات تلغي الشحنات السالبة للنيوترونات		
ج) الشحنات الموجبة للنيوترونات تلغي الشحنات السالبة للإلكترونات	د) الشحنات الموجبة للبروتونات تلغي الشحنات السالبة للإلكترونات		

الاسم: الفصل الثالث : تركيب الذرة

١٦)	المسؤول عن معظم حجم الذرة:			
	أ) البروتونات	ب) الإلكترونات	ج) النيوترونات	د) الفراغ
١٧)	العالم الذي ساهم في اكتشاف البروتونات هو:			
	أ) شادويك	ب) رذرفورد	ج) طومسون	د) دالتون
١٨)	العالم الذي ساهم في اكتشاف النيوترونات هو:			
	أ) طومسون	ب) مليكان	ج) شادويك	د) دالتون
١٩)	الذرة الوحيدة التي لا تحتوي على نيوترونات هي:			
	أ) الهيليوم	ب) الهيدروجين	ج) الأكسجين	د) النيتروجين
٢٠)	في الرمز التالي $^{19}_{9}F$ عدد الكتلي يساوي:			
	أ) 28	ب) 10	ج) 9	د) 19
٢١)	في الرمز التالي $^{35.5}_{17}Cl$ عدد الذري يساوي:			
	أ) 35.5	ب) 17	ج) 18.5	د) 52.5
٢٢)	رتبت عناصر الجدول الدوري من الأعلى إلى الأسفل ومن اليسار إلى اليمين حسب:			
	أ) عدد التكافؤ	ب) العدد الذري	ج) عدد الكتلة	د) عدد النيوترونات
٢٣)	في الرمز التالي $^{23}_{11}Na$ عدد النيوترونات يساوي:			
	أ) 11	ب) 23	ج) 12	د) 34
٢٤)	عدد النيترونات لعنصر عدده الذري (10) وعدده الكتلي (22) هو:			
	أ) 12	ب) 32	ج) 10	د) 22
٢٥)	تسمى الذرات التي لها عدد البروتونات نفسه لكنها تختلف في عدد النيوترونات:			
	أ) الكتلة الذرية	ب) النواة	ج) النظائر	د) عدد الكتلة
٢٦)	مجموع العدد الذري وعدد النيوترونات يساوي:			
	أ) عدد الإلكترونات	ب) عدد البروتونات	ج) عدد الكتلي	د) عدد التكافؤ
٢٧)	يتحدد استقرار النواة الذرة بنسبة:			
	أ) النيوترونات إلى الالكترونات فيها	ب) الالكترونات إلى النيوترونات فيها		
	ج) النيوترونات إلى البروتونات فيها	د) الإلكترونات إلى البروتونات فيها		
٢٨)	التفاعل الذي يتضمن التغير في نواة الذرة:			
	أ) التفاعل الكيميائي	ب) التفاعل الفيزيائي	ج) التفاعل النووي	د) التفاعل الحيوي
٢٩)	أشعة عالية الطاقة غير مشحونة وليس لها كتلة:			
	أ) أشعة ألفا	ب) أشعة جاما	ج) أشعة بيتا	د) أشعة خاما

س٢ / عدّد أنواع الاشعاعات وما شحنتها؟

١- ألفا، شحنتها +2

٢- بيتا، وشحنتها - 1

٣-جاما، وشحنتها 0 (متعادلة)

الاسم: الفصل الثالث : تركيب الذرة

س٣/ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة لكل من العبارات التالية:

١- الجسيمات التي توجد في نواة الذرة هي البروتونات والنيترونات. (✓)

٢- العدد الذري يساوي عدد الإلكترونات والبروتونات. (X)

٣- وحدة الكتل الذرية (STM) هي $\frac{1}{12}$ من كتلة ذرة الهيدروجين. (X)

٤- جسيمات ألفا تحمل شحنة سالبة. (X)

٥- رفض أرسطو فكرة أن المادة تتكون من الذرات، لأنها لا تتوافق مع أفكاره حول الطبيعة. (✓)

٦- النظائر تتفق في عدد البروتونات وتختلف في عدد الإلكترونات. (X)

٧- هنالك أربع أنواع من الاشعاعات وهي ألفا وبيتا وجاما وفيتو. (X)

٨- الجدول الدوري مرتب من اليمين الى اليسار تصاعدياً بحسب الأعداد الذرية للعناصر. (X)

٩- أول من اقترح مفهوم أن المادة مكونة من جسيمات صغيرة لا يمكن تجزئتها هو ارسطو. (X)

١٠- الذرة هي أصغر جزء من العنصر الكيميائي يمكن الوصول اليه، والذي لا يحتفظ بالخصائص الكيميائية لذلك العنصر. (X)

س٤ / اختر المفردة المناسبة وضعها في المكان المناسب:

(الذرة)، (الإلكترونات)، (البروتونات)، (النيوترونات)، (العدد الذري)، (الكتلة الذرية)، (التفاعل النووي)، (ألفا)، (بيتا)، (جاما)

١. يسمى أصغر جزء يحتفظ بخواص العنصر (**الذرة**).

٢. (**الإلكترونات**) هي جسيمات سالبة الشحنة ويرمز لها بالرمز e^-.

٣. تحتوي النواة على (**البروتونات**) ويرمز له بالرمز (p^+) جسيم ذري يحمل شحنة موجبة.

٤. تحتوي النواة على جسيمات متعادلة الشحنة سميت (**النيوترونات**) ويرمز له بالرمز (n).

٥. يشار الى عدد البروتونات في الذرة بـ(**العدد الذري**).

٦. (**الكتلة الذرية**) للعنصر هي متوسط كتل نظائر العنصر.

٧. التفاعل الذي يؤدي الى تغير في نواة الذرة يسمى (**التفاعل النووي**).

٨. جسيم (**ألفا**) يحتوي على بروتونين ونيوترونين وتحمل شحنة موجبة ثنائية ويمكن التعبير عنه بـ(α) أو ^4_2He .

٩. جسيم (**بيتا**) عبارة عن إلكترون له شحنة سالبة أحادية ويرمز إليها بالرمز β أو e^-.

١٠. اشعة (**جاما**) ذات طاقة عالية، لا شحنة لها ولا كتلة ويرمز لها بالرمز γ وعادة ترافق أشعة ألفا وبيتا.

س٥/ قارن بين الجسيمات المكونة للذرة من حيث الموقع والشحنة الكهربائية؟

الجسيمات المكونة للذرة	الرمز	الموقع	الشحنة الكهربائية النسبية
الإلكترون	e^-	في الفراغ المحيط بالنواة	-1
البروتون	p^+	في النواة	$+1$
النيوترون	n	في النواة	صفر

الفصل الرابع

التفاعلات الكيميائية

الاسم: الفصل الرابع : التفاعلات الكيميائية

س١ / اختار الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:			
١) عملية إعادة ترتيب الذرات في مادة أو أكثر لتكوين مواد مختلفة:	أ) التغير الفيزيائي.	ب) التفاعل الفيزيائي.	ج) التفاعل الكيميائي.	د) المعادلة الكيميائية.
٢) أي مما يلي لا يعتبر من أدلة حدوث التفاعل الكيميائي:	أ) صدأ الحديد.	ب) انصهار الثلج.	ج) احتراق الخشب.	د) فساد الحليب.
٣) التفاعلات التي تحدث في المحاليل المائية هي تفاعلات:	أ) الإحلال البسيط.	ب) الإحلال المزدوج.	ج) التفكك.	د) الاحتراق.
٤) رمز مستوى الطاقة الرئيس:	أ) e	ب) n	ج) b	د) v
٥) عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الرئيس الثاني:	أ) 4	ب) 2	ج) 8	د) 18
٦) اقصى سعة من الإلكترونات لمستوى الطاقة الثانوي (s):	أ) 1	ب) 2	ج) 6	د) 10
٧) اقصى سعة من الإلكترونات لمستوى الطاقة الثانوي (d):	أ) 6	ب) 8	ج) 10	د) 2
٨) التوزيع الإلكتروني الصحيح لعنصر الفلور $_9F$:	أ) $1s^2\ 2s^2\ 3p^5$	ب) $1s^2\ 2s^2\ 2p^3\ 3s^2$	ج) $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$	د) $1s^2\ 2p^5\ 2s^2$
٩) عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها أو تشارك بها ذرة العنصر في أثناء التفاعل:	أ) عدد الاختزال.	ب) عدد التأكسد.	ج) عدد الكم.	د) عدد الكتلة.
١٠) الصيغة الكيميائية لكلوريد المغنيسيوم:	أ) ClMg	ب) MgCl	ج) Cl_2Mg	د) $MgCl_2$
١١) الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد الألمنيوم:	أ) $Al(OH)_2$	ب) $AlOH_3$	ج) Al_3OH	د) $Al(OH)_3$
١٢) الصيغة الكيميائية لكلوريد الصوديوم:	أ) .ClNa	ب) NaCl	ج) .Cl_2Na	د) $NaCl_2$
١٣) يشير الرمز (l) عند كتابته أسفل المادة في المعادلة الكيميائية إلى الحالة:	أ) الصلبة.	ب) السائلة.	ج) الغازية.	د) المحلول المائي.
١٤) يشير الرمز (s) عند كتابته أسفل المادة في المعادلة الكيميائية إلى الحالة:	أ) الصلبة.	ب) السائلة.	ج) الغازية.	د) المحلول المائي.
١٥) الأيونات المتفرجة في المعادلة: $HBr_{(aq)} + KCN_{(aq)} \rightarrow KBr_{(aq)} + HCN_{(g)}$	أ) .K , Br	ب) .K , CN	ج) .K , CN	د) .Br , CN
١٦) يشير الرمز (aq) عند كتابته أسفل المادة في المعادلة الكيميائية إلى الحالة:	أ) الصلبة.	ب) السائلة.	ج) الغازية.	د) المحلول المائي.

الاسم: الفصل الرابع : التفاعلات الكيميائية

١٧)	تعبير يستخدم الصيغ الكيميائية لتوضيح أنواع المواد المتضمنة في التفاعل الكيميائي وكمياتها النسبية: أ) التفاعل الكيميائي. ب) المعادلة الكيميائية. ج) التغير الكيميائي. د) الخواص الكيميائية.
١٨)	العدد الذي يكتب قبل المادة المتفاعلة أو الناتجة في المعادلة الكيميائية: أ) المعامل. ب) عدد التأكسد. ج) عدد الكتلة. د) عدد البروتونات.
١٩)	المعامل (X) في المعادلة الكيميائية الموزونة: $N_{2(g)}+XH_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$ يساوي: أ) 2 ب) 1 ج) 6 د) 3
٢٠)	المعامل (X) في المعادلة الكيميائية الموزونة: $2Na_{(s)}+Cl_{2(g)} \rightarrow XNaCl_{(s)}$ يساوي: أ) 2 ب) 1 ج) 6 د) 3
٢١)	التفاعل الكيميائي الذي تتحد فيه مادتان أو أكثر لتكوين مادة واحدة يسمى تفاعل: أ) التفكك. ب) التكوين. ج) الاحتراق. د) الإحلال.
٢٢)	المعادلة العامة $A + B \rightarrow AB$ يمكن تصنيفها بأنها تفاعل: أ) التفكك. ب) التكوين. ج) الاحتراق. د) الإحلال.
٢٣)	يصنف التفاعل التالي $2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NaCl_{(s)}$ بأنه تفاعل: أ) التفكك. ب) التكوين. ج) الاحتراق. د) الإحلال.
٢٤)	يصنف التفاعل التالي $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$ بأنه تفاعل: أ) التفكك. ب) التكوين. ج) الاحتراق. د) تكوين واحتراق معاً.
٢٥)	المعادلة العامة $AB \rightarrow A + B$ يمكن تصنيفها بأنها تفاعل: أ) التفكك. ب) التكوين. ج) الاحتراق. د) الإحلال.
٢٦)	التفاعل الذي تحل فيه ذرات عنصر محل عنصر آخر في المركب يسمى: أ) التفكك. ب) التكوين. ج) الاحلال البسيط. د) الإحلال المزدوج.
٢٧)	المعادلة العامة $A + BX \rightarrow AX + B$ يمكن تصنيفها بأنها تفاعل: أ) التفكك. ب) التكوين. ج) الاحلال البسيط. د) الإحلال المزدوج.
٢٨)	المعادلة العامة $AX + BY \rightarrow AY + BX$ يمكن تصنيفها بأنها تفاعل: أ) التفكك. ب) التكوين. ج) الاحلال البسيط. د) الإحلال المزدوج.
٢٩)	المادة الصلبة التي تنتج خلال التفاعل كيميائي في محلول ما تسمى: أ) مذاب. ب) مذيب. ج) راسب. د) تسامي.
٣٠)	عملية التأين خاصة في المركبات: أ) الأيونية. ب) التساهمية. ج) الفلزية. د) الأيونية والتساهمية معاً.
٣١)	عملية التفكك خاصة في المركبات: أ) الأيونية. ب) التساهمية. ج) الفلزية. د) الأيونية والتساهمية معاً.
٣٢)	الرمز(NR) الذي يكتب في نواتج المعادلة الكيميائية يدل على: أ) تكون راسب ب) حدوث تفاعل كيميائي. ج) تكون غاز د) عدم حدوث تفاعل كيميائي.

الاسم: الفصل الرابع : التفاعلات الكيميائية

س٢ / عدّد نواتج الإحلال المزدوج:

١- راسب

٢- ماء

٣- غاز

س٣/ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة لكل من العبارات التالية:

١- (X) الصيغة الكيميائية لكلوريد الماغنسيوم $NaCl$.

٢- (X) لرمز(NR) الذي يكتب في نواتج المعادلة الكيميائية يدل على تكون راسب.

٣- (✓) المركبات التي تنتج أيونات الهيدروجين (H^+) تسمي أحماض.

٤- (X) المتفاعلات هي المواد المتكونة خلال التفاعل.

٥- (X) الإلكترونات ضمن مستوى الطاقة الرئيسي الواحد لها الطاقة نفسها.

٦- (✓) يمكن أن يصنف التفاعل الاحتراق كتفاعل تكوين.

٧- (X) تفاعلات التفكك هي عكس تفاعلات الاحتراق.

٨- (X) أنواع التفاعلات الكيميائية نوعين وهي التكوين والتفكك فقط.

٩- (✓) دائماً المذيب هو الماء في المحاليل المائية .

١٠- (✓) الايونات التي لا تشارك في التفاعل تسمى الايونات المتفرجة.

١١- (X) المعادلات الكيميائية الرمزية تساعد على وصف التفاعلات إلا انها تفتقر إلى معلومات مهمة.

١٢- (X) المذاب هو المكون الأكبر للمحلول.

س٤ / اذكر ثلاث من مؤشرات حدوث التفاعل الكيميائي:

١- تغير اللون.

٢- تغير درجة الحرارة.

٣- تكون مادة صلبة.

٤- تغير الطعم.

٥- تصاعد ابخرة أو غازات.

س٥/ وضح على ماذا تدل الرموز المصاحبة للمعادلة التالية:

$$CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$$

يشير الى الحالة الصلبة

يشير الى الحالة الغازية

يفصل بين المتفاعلات عن النواتج

يشير الى الحالة

يفصل بين مادتين أو أكثر من المتفاعلات أو النواتج

الاسم: الفصل الرابع : التفاعلات الكيميائية

س٦ / اختر المفردة المناسبة وضعها في المكان المناسب:

(التفاعل الكيميائي)،(عدد التأكسد)،(المعامل)،(المتفاعلات)،(النواتج)،(التكوين)،(التفكك)،(الاحتراق)،(الإحلال البسيط)،(راسب)

١. تسمى العملية التي يعاد فيها ترتيب الذرات في مادة أو أكثر لتكوين مواد مختلفة (**التفاعل الكيميائي**).

٢. (**عدد التأكسد**) هو عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها أو تشارك بها ذرة العنصر في أثناء التفاعل.

٣. (**المعامل**) في المعادلة الكيميائية هو العدد الذي يكتب قبل المادة المتفاعلة أو الناتجة.

٤. (**المتفاعلات**) هي المواد التي توجد عندها بداية التفاعل وتكتب على يسار السهم.

٥. (**النواتج**) وهي المواد المتكونة خلال التفاعل وتكتب على يمين السهم.

٦. تفاعل (**التكوين**) تفاعل كيميائي تتحد فيه مادتان أو أكثر لتكوين مادة واحدة.

٧. تفاعل (**التفكك**) هو تفاعل يتفكك فيه مركب واحد لإنتاج عنصرين أو أكثر أو مركبات جديدة.

٨. تفاعل (**الاحتراق**) يتحد الأكسجين مع مادة كيميائية مطلقًا طاقة على شكل حرارة وضوء.

٩. يسمى التفاعل الذي تحل فيه ذرات عنصر محل ذرات عنصر آخر في مركب تفاعل (**الإحلال البسيط**).

١٠. تسمى المادة الصلبة التي تنتج خلال تفاعل كيميائي في محلولٍ ما (**راسب**).

س٧/ صنف التفاعلات التالية:

١. $2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NaCl_{(s)}$ (تفاعل **التكوين**).

٢. $2NaOH_{(aq)} + CuCl_{2(aq)} \rightarrow 2NaCl_{(aq)} + Cu(OH)_{2(g)}$ (تفاعل **الإحلال المزدوج**).

٣. $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$ (تفاعل **الاحتراق**).

٤. $F_{2(g)} + 2NaBr_{(aq)} \rightarrow 2NaF_{(aq)} + Br_{2(l)}$ (تفاعل **الإحلال البسيط**).

٥. $2NaN_{3(s)} \rightarrow 2Na_{(s)} + 3N_{2(g)}$ (تفاعل **التفكك**).

س٨/ أكتب المعادلة الأيونية الكاملة والايونية النهائية للتفاعل التالي:

$$HCl_{(aq)} + LiOH_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)} + LiCl_{(aq)}$$

- **المعادلة الأيونية الكاملة:**

$$H^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} + Li^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)} + Li^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$$

- **المعادلة النهائية:**

$$H^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)}$$

- **الايونات المتفرجة:**

$$(Cl^-, Li^+)$$

الفصل الخامس

المـــــول

Almanahi.com/sa
2025 2024
موقع المناهج السعودية

الاسم: الفصل الخامس : المـــــول

س١ / اختار الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:			
١) تسمى وحدة النظام الدولي الأساسية لقياس كمية المادة:	أ) الطول.	ب) الجول.	ج) المول.	د) الجرام.
٢) يسمى العدد $6.02x10^{23}$:	أ) عدد أفوجادرو.	ب) عدد دوبسون.	ج) عدد الكتلة.	د) عدد التأكسد.
٣) عدد جزيئات السكروز في 3.5 mol منه:	أ) $1.11x10^{24}$ molecules	ب) $2.11x10^{24}$ molecules	ج) $3.11x10^{24}$ molecules	د) $4.11x10^{24}$ molecules
٤) عدد ذرات Zn في 2.5 mol منه:	أ) $1.505x10^{24}$ atoms	ب) $2.505x10^{24}$ atoms	ج) $5.505x10^{24}$ atoms	د) $4.505x10^{24}$ atoms
٥) عدد مولات النحاس Cu التي تحتوي على $4.5x10^{24}$ ذرة منه:	أ) $2.709x10^{48}$ mol	ب) 2.475 mol	ج) 4.475 mol	د) 7.475 mol
٦) عدد مولات $5.75x10^{24}$ التي تحتوي على ذرة من الألومنيوم Al :	أ) 0.551 mol	ب) 4.551 mol	ج) 6.551 mol	د) 9.551 mol
٧) الكتلة بالجرامات لمول واحد من أي مادة نقية تسمى:	أ) الكتلة المولية	ب) الكتلة الحجمية	ج) الكثافة	د) الضغط
٨) وحدة قياس الكتلة المولية:	أ) g/L	ب) mol/L	ج) mol/g	د) g/mol
٩) عدد المولات x عدد أفوجادرو = ...:	أ) عدد التأكسد	ب) عدد الكتلة	ج) عدد الجسيمات	د) عدد دبسون
١٠) كتلة 0.045 mol من الكروم: (Cr = 52 g/mol)	أ) 0.34 g	ب) 1.34 g	ج) 2.34 g	د) 3.34 g
١١) عدد مولات الكالسيوم في 525 g منه تساوي: (Ca = 40 g/mol)	أ) 113.1 mol	ب) 213.1 mol	ج) 13.1 mol	د) 21000 mol
١٢) الهيليوم He غاز نبيل فإذا احتوى بالون على $5.5x10^{22}$ ذرة من الهيليوم فإن كتلة الهيليوم فيه تساوي:(He = 4 g/mol)	أ) 0.366 g	ب) 1.364 g	ج) 2.364 g	د) 3.364 g
١٣) الكتلة المولية للمركب $CaCl_2$: (Ca =40 g/mol , Cl = 35.5 g/ mol)	أ) 75.5 g/mol	ب) 111 g/mol	ج) 211 g/mol	د) 311 g/mol
١٤) الكتلة المولية للمركب $C_{12}H_{22}O_{11}$: (C =12 g/mol , H =1 g/mol , O = 16 g/ mol)	أ) 12 g/mol	ب) 29 g/mol	ج) 45 g/mol	د) 342 g/mol
١٥) كتلة 2.5 mol من $(C_3H_5)_2S$: (C =12 g/mol , H =1 g/mol , S = 32 g/ mol)	أ) 185 g	ب) 286 g	ج) 386 g	د) 486 g

الاسم: الفصل الخامس : المـــــول

س٢ / ماهي وحدة الكتلة المولية؟

g / mol

س٣/ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة لكل من العبارات التالية:

١- (✓) واحد مول من الحديد يحتوي على نفس العدد من الذرات لواحد مول من الكالسيوم.

٢- (X) واحد مول من الليثيوم له نفس الكتلة المولية لواحد مول من الصوديوم.

٣- (✓) يستعمل الكيميائيون المول لعد الجسيمات.

٤- (X) المول هو وحدة النظام الدولي الفرعية المستخدمة لقياس المادة.

٥- (✓) الكتلة المولية هي الكتلة بالجرامات لمول واحد من أي مادة نقية.

٦- (X) عدد المولات = عدد الجسيمات + عدد أفوجادرو.

٧- (✓) تمكن أميدو أفوجادرو من تحديد حجم المول من الغاز.

٨- (X) تقاس الكتلة المولية بـ mol فقط .

٩- (✓) عدد افوجادرو = 6.02×10^{23} .

١٠- (X) لا يمكن حساب الكتلة المولية للمركب من خلال صيغته الكيميائية.

س٥/ احسب كلّ مما يأتي:

١ – ما عدد المولات الفضة Ag في 25.5 g.

(Ag = 107.86 g/ mol)

عدد المولات الفضة Ag = الكتلة بالجرام × $\frac{1}{\text{الكتلة المولية}}$

عدد المولات Ag = 25.5 g × $\frac{1 \text{ mol Ag}}{107.86 \text{ g Ag}}$

= 0.236 mol Ag

٢– ما كتلة 3.57 mol من ذرات الألومنيوم Al.

(Al = 26.98 g/mol)

كتلة الألومنيوم Al = عدد المولات × الكتلة المولية

كتلة الألومنيوم Al = 3.57 mol × $\frac{26.98 \text{ g Al}}{1 \text{ mol Al}}$

= 96.3 g Al

س٦/ احسب الكتلة المولية لكل مركب من المركبات التالية:

١ – (NaOH):

(H = 1.008 g/ mol , Na = 22.900 g/mol , O = 15.999 g/ mol)

الكتلة المولية NaOH = (Na × 1) + (O × 1) + (H × 1)

الكتلة المولية NaOH = (23× 1) + (16 × 1) + (1× 1)

الكتلة المولية NaOH = 23 + 16 + 1 = 40 g/mol

٢– (C_2H_5OH):

(H = 1.008 g/ mol , C = 12.011 g/mol , O = 15.999 g/ mol)

الكتلة المولية C_2H_5OH = (C × 2) + (H × 6) + (O × 1)

الكتلة المولية C_2H_5OH = (12× 2) + (1 × 6) + (16× 1)

الكتلة المولية C_2H_5OH = 24 + 6 + 16 = 46 g/mol