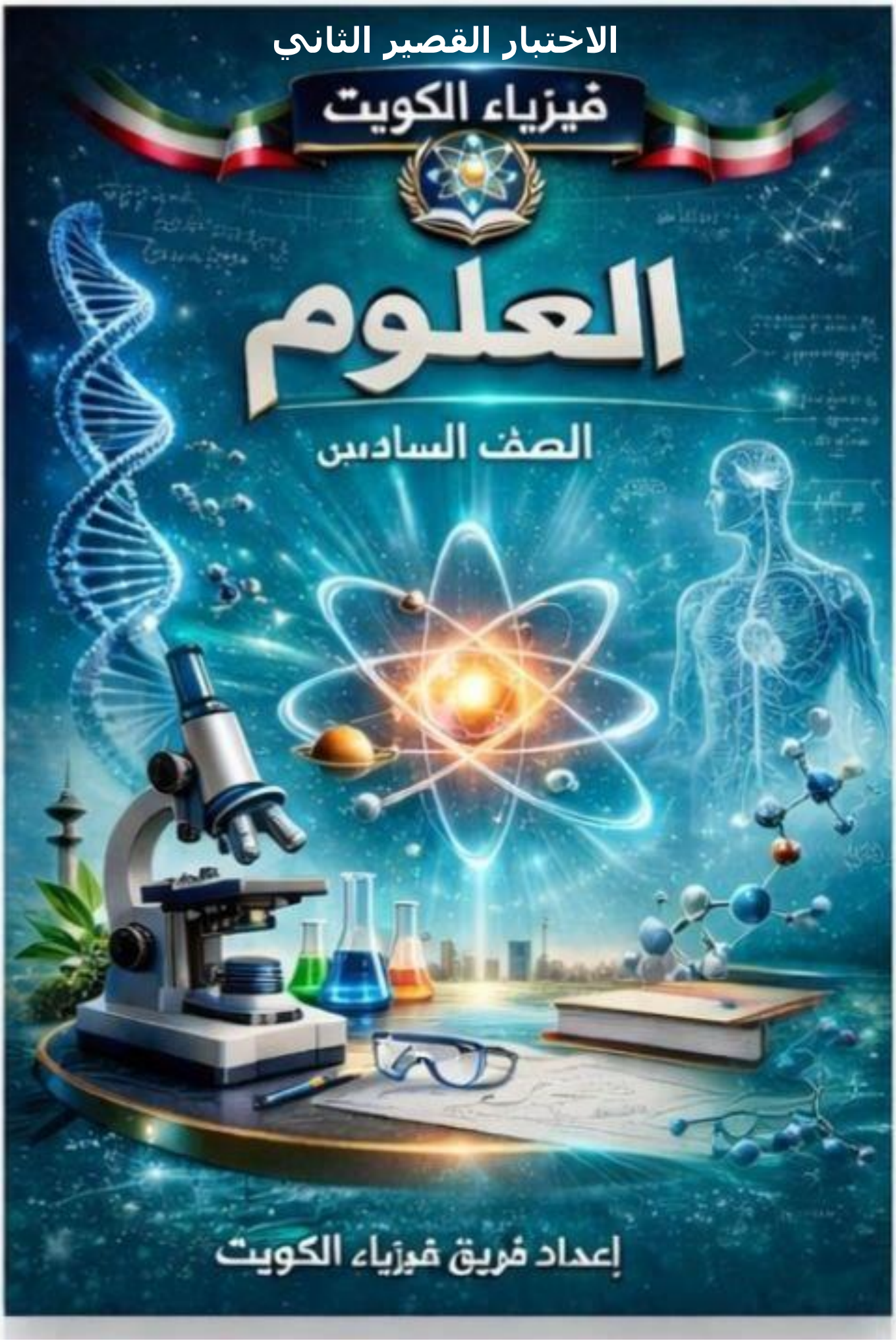
فيزياء الكويت


الاختبار القصير الثاني
فيزياء الكويت
العلوم
الصف السادس
إعداد فريق فيزياء الكويت

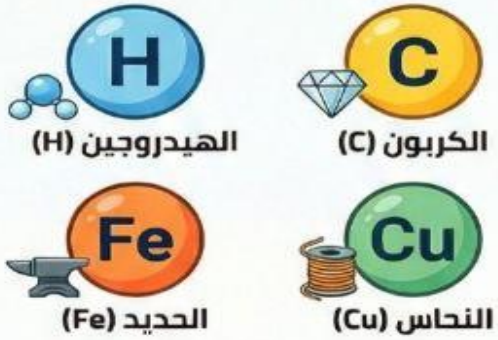
أساسيات العناصر الكيميائية: من الذرة إلى التصنيف

بناء العناصر ورموزها الكيميائية

الرموز الكيميائية: لغة عالمية

تُكتب الرموز بالإنجليزية أو اللاتينية، وتتكون من حرف كبير واحد أو حرفين.

أمثلة للرموز الشائعة



الذرة: وحدة بناء العنصر

هي الجزء الأصغر من العنصر الكيميائي الذي يحتفظ بكافة خصائصه الفريدة.

تصنيف العناصر وخصائصها

العناصر اللافلزية (Non-metals)

عناصر غازية أو صلبة هشة، رديئة التوصيل للحرارة وعازلة للكهرباء.

العناصر الفلزية (Metals)

مواد صلبة ولامعة، تمتاز بقدرتها العالية على توصيل الحرارة والكهرباء.

العناصر اللافلزية	الخاصية	العناصر الفلزية
غير لامعة وهشة	المظهر	لامعة وقابلة للطرق
عازلة ورديئة التوصيل	التوصيل	موصلة للكهرباء والحرارة
غازية، سائلة، أو صلبة	الحالة	صلبة (عدا الزئبق)

استخدامات من الواقع

والأكسجين للتنفس.

والألمنيوم في التغليف

يُستخدم النحاس في الأسلاك

Notebook LM

طرق فصل المخاليط: المتجانسة وغير المتجانسة

نظرة شاملة على الطرق العلمية لفصل مكونات المخاليط بناءً على خصائصها الفيزيائية، مع التمييز بين الأنواع التي يسهل فصلها والتي تعتمد على خصائص مثل درجة الغليان.

فصل المخاليط المتجانسة
(Separating Homogeneous Mixtures)

التقطير (Distillation)

فصل السوائل بناءً على اختلاف درجات

فصل السوائل بناءً على اختلاف درجات غليانها عبر عمليتي التبخير ثم التكثيف.

التبلور (Crystallization)

فصل المادة الصلبة المذابة من محلول مشبع عن طريق التبريد التدريجي.

فصل المخاليط غير المتجانسة
(Separating Heterogeneous Mixtures)

الترشيح (Filtration)

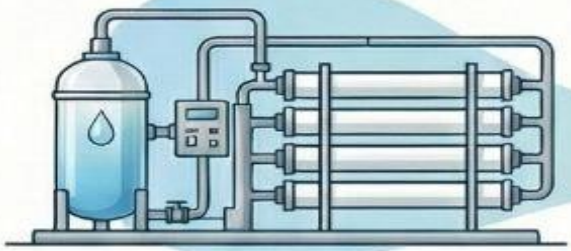
فصل مادة صلبة غير ذائبة عن سائل باستخدام ورقة ترشيح أو قماش.

قمع الفصل (Separatory Funnel)

أداة لفصل سائلين غير ممتزجين، حيث يطفو أحدهما فوق الآخر مثل الزيت والماء.

تطبيقات حياتية
(Real-life Applications)

...وتقطير النفط لفصل مكوناته المختلفة.



تُستخدم هذه الطرق في تحلية المياه...

رحلة في عالم المادة:
المركبات مقابل المخاليط

المخاليط:
مزج مادي وتنوّع في الخصائص

احتفاظ المكونات بخصائصها الأصلية:
يتم خلط مادتين أو أكثر دون تفاعل كيميائي، مما يسهل فصلها بالطرق الفيزيائية البسيطة.

مخاليط متجانسة مقابل غير متجانسة

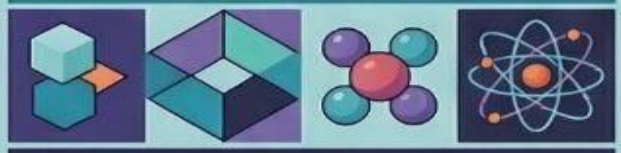
غير متجانسة
(Heterogeneous)

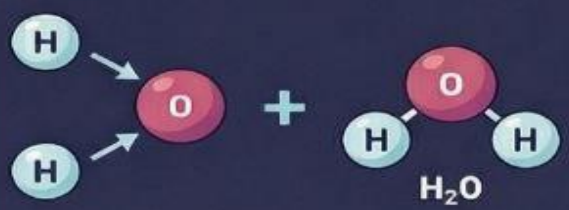
يمكن تمييز مكوناتها (مثل مخلوط المكسرات)

متجانسة
(Homogeneous)

تبدو كمادة واحدة (مثل الهواء)

المركبات:
اتحاد كيميائي ونسب ثابتة





$$H + H + O + H_2O$$

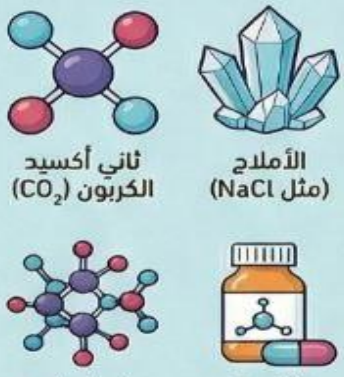
خصائص جديدة ومختلفة

يمتلك المركب صفات تختلف عن صفات عناصره الأصلية (مثل الماء السائل الذي يطفئ الحريق المكون من غازات مشتعلة).

أمثلة شائعة للمخاليط

المخلوط (Mixture)	وجه المقارنة	المركب (Compound)
خلط فيزيائي (بدون روابط)	نوع الارتباط	تفاعل كيميائي (روابط)
المكونات تحتفظ بخصائصها	الخصائص	تختلف عن خصائص المخونات
نسب غير محددة ومتغيرة	النسب	نسب ثابتة ومحددة

أمثلة من الطبيعة والصناعة



NotebookLM

دليل طرق فصل المخاليط في المختبر

شرح الطرق الأساسية الأربعة المستخدمة في المختبرات العلمية لفصل مكونات المخاليط المختلفة بناءً على خصائصها الفيزيائية.

طرق فصل المحاليل (الحرارية والكيميائية)

عملية التقطير (Distillation)

فصل مكونات المحلول (مثل الماء والملح) عن طريق التسخين ثم تكثيف البخار الناتج.

طريقة التبلور (Crystallization)

فصل المادة المذابة من محلولها المشبع (مثل الشبة) عن طريق التبريد التدريجي لتكوين بلورات.

طرق فصل المخاليط الميكانيكية (الفيزيائية)

طريقة الترشيح (Filtration)

تُستخدم لفصل المادة الصادة الصلبة غير الذائبة (كالرمل) عن السائل باستخدام قمع وورق ترشيح.

استخدام قمع الفصل (Separatory Funnel)

تقنية مخصصة لفصل سائلين لا يمتزجان (مثل الزيت والماء) بناءً على اختلاف كثافتهما.

إرشادات العامة

يجب ارتداء المعطف، عدم تذوق المواد، والتعامل بحذر مع الأدوات الزجاجية والمواد الكيميائية.

الطريقة	الأداة الرئيسية	نوع المخلوط المستهدف
الترشيح	ورق ترشيح وقمع زجاجي	صلب غير ذائب في سائل
قمع الفصل	قمع فصل بصنبور	سائلان لا يمتزجان
التقطير	جهاز تقطير وموقد	محلول ملحي (صلب ذائب)
التبلور	جهاز تبريد وأوعية زجاجية	محلول مشبع (مذاب صلب)

Notebook LM

أسئلة درس (تصنيف العناصر)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات التالية : -

1. الوحدة البنائية الأساسية للمادة التي لا يمكن تجزئتها هي:

(أ) المركب (ب) الذرة (ج) الخليط (د) المحلول

2. الغاز الذي يتصاعد عند القطب السالب (المهبط) في جهاز فولتامتر هوفمان هو:

(أ) الأكسجين (ب) الهيدروجين (ج) النيتروجين (د) ثاني أكسيد الكربون

3. الرمز الكيميائي لعنصر الصوديوم المشتق من اسمه اللاتيني (Natrium) هو:

(أ) S (ب So (ج) Na (د Ni

4. عند تحليل الماء كهربياً، تكون نسبة حجم غاز الهيدروجين إلى حجم غاز الأكسجين هي:

(أ) 1 : 1 (ب) 2 : 1 (ج) 1 : 2 (د) 3 : 1

5. يشتعل غاز الهيدروجين عند تقريب عود ثقاب مشتعل بـ:

(أ) توهج شديد (ب) فرقعة (ج) لون أزرق (د) انطفاء

فيزياء الكويت

6. الصيغة الكيميائية الصحيحة لجزيء الماء هي:

(أ) H_2O_2 (ب HO_2 (ج) H_2O (د H_3O

7. الرمز الكيميائي لعنصر الكالسيوم هو:

(أ) C (ب Ca (ج) Cl (د K

8. عدد العناصر التي اكتشفها العلماء في الطبيعة وتعتبر أساس بناء الكون هو:

(أ) 118 عنصراً (ب) 92عنصراً (ج) 50 عنصراً (د) 20 عنصراً

9. الغاز الذي يساعد على زيادة اشتعال عود الثقاب عند القطب الموجب هو:

(أ) الهيدروجين (ب) الكلور (ج) الأكسجين (د) النيتروجين

10. يتم إضافة حمض الكبريتيك المخفف إلى الماء عند تحليله كهربياً لجعله:

(أ) نقياً (ب) ملوناً (ج) موصلاً للكهرباء (د) ساخناً

السؤال الثاني:

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة: -

1) يتكون العنصر الواحد من أنواع مختلفة من الذرات ( ) .
2) الرمز الكيميائي لعنصر البوتاسيوم هو K. ( )
3) في جهاز هوفمان، يجمع غاز الأكسجين عند الأنبوبة المتصلة بالقطب الموجب ( ) .
4) ذرات النحاس تتشابه تماماً في الخصائص مع ذرات الحديد ( )
5) حجم الغاز المتجمع عند القطب (أ) في التجربة هو ضعف حجم الغاز عند القطب (ب) ( )
6) نرمز لعنصر الكربون بالرمز Ca. ( )
7) يتكون جزيء الماء من اتحاد ذرتي أكسجين وذرة هيدروجين ( ) .
8) تُكتب الرموز الكيميائية بحيث يكون الحرف الأول كبيراً (Capital) دائماً ( ) .
9) الماء يعتبر مركباً كيميائياً لأنه يمكن تحليله إلى عناصر أبسط ( ) .
10) الرمز Fe هو الرمز الكيميائي لعنصر الحديد ( )

السؤال الثالث:

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً : -

فيزياء الكويت

1. **تسمية عنصر الصوديوم بالرمز Na رغم أن اسمه بالإنجليزية Sodium ؟**

.....

2. **يشتعل عود الثقاب بفرقعة عند فوهة الأنبوبة المتصلة بالقطب السالب؟**

.....

السؤال الرابع: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : -

1. يستخدم جهاز ..... لتحليل الماء كهربياً.
2. يتكون جزيء الماء من عنصري ..... و الأكسجين.
3. الرمز الكيميائي لعنصر الكلور هو .....
4. ذرة العنصر هي الجزء ..... من العنصر الذي يحتفظ بخصائصه الكيميائية.
5. في جزيء الماء، تكون نسبة ذرات الهيدروجين إلى الأكسجين هي **1 : 2** .....

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية : -

1. (.....) مادة تتكون من نوع واحد من الذرات ولا يمكن تجزئتها إلى ما هو أبسط منها.
2. (.....) عملية تفكيك مركب الماء إلى غازي الهيدروجين والأكسجين باستخدام التيار الكهربائي

السؤال السادس :

اختر من عبارات المجموعة (ب) ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)	الإجابة الصحيحة
1. الأكسجين	K (أ)	
2. البوتاسيوم	O (ب)	
3. النحاس	Cu (ج)	

السؤال السابع: قارن بين كلاً مما يأتى :

وجه المقارنة	غاز الهيدروجين	غاز الأكسجين
القطب		
طريقة الكشف		

فيزياء الكويت

إجابات أسئلة درس (تصنيف العناصر)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات التالية : -

1 - الذرة 2 - الهيدروجين 3 - Na 4 - 2 : 1 5- H_2O

6 - فرقعة 7 - Ca 8 - 92عنصراً 9 - الأكسجين 10 - موصلاً للكهرباء

السؤال الثاني:

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة: -

1 - ✗	2 - ✓	3 - ✓	4 - ✗	5 - ✓
6 – ✗	7 - ✗	8 - ✓	9 - ✓	10 - ✓

السؤال الثالث: علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً : -

1 -الجواب: لأن الرمز مشتق من اسمه اللاتيني القديم.(Natrium)

2 - الجواب: بسبب تصاعد غاز الهيدروجين الذي يتميز بقابليته للاشتعال بفرقعة.

فيزياء الكويت

السؤال الرابع: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : -

1 - فولتامتر هوفمان	2 - الهيدروجين	3 - Cl	4 - الأصغر	5 - 2 : 1.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية : -

1 - (العنصر) 2 - التحليل الكهربائي

السؤال السادس :

اختر من عبارات المجموعة (ب) ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)	الإجابة الصحيحة
1. الأكسجين	K (أ)	**1 - (ب)**
2. البوتاسيوم	O (ب)	**2 - (أ)**
3. النحاس	Cu (ج)	**3 - (ج)**

السؤال السابع: قارن بين كلاً مما يأتي :

وجه المقارنة	غاز الهيدروجين	غاز الأكسجين
القطب	القطب السالب (المهبط)	القطب الموجب (المصعد)
طريقة الكشف	يشتعل بفرقعة	يزيد من اشتعال عود الثقاب

فيزياء الكويت

أسئلة درس (العناصر والمركبات)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات التالية : -

1. أي من العناصر التالية يوجد في الطبيعة على هيئة ذرات منفردة؟
(أ) الهيدروجين (ب) الهيليوم (ج) الأكسجين (د) النيتروجين
2. العنصر الفلزي الوحيد الذي يوجد في حالة سائلة هو:
(أ) الألومنيوم (ب) النحاس (ج) الزئبق (د) الكبريت
3. الغاز الذي يستخدم في تعبئة بالونات الاحتفالات هو:
(أ) النيتروجين (ب) الأكسجين (ج) الهيليوم (د) الكلور
4. يتكون جزيء الكبريت في الحالة الصلبة من:
(أ) ذرة واحدة (ب) ذرتين (ج) 4 ذرات (د) 8 ذرات
5. أي مما يلي يعتبر من خصائص العناصر اللافلزية؟
(أ) لامعة (ب) قابلة للطرق (ج) رديئة التوصيل للحرارة (د) جيدة التوصيل للكهرباء
6. الصيغة الكيميائية لجزيء ثاني أكسيد الكربون هي:
(أ) H_2O (ب) CO_2 (ج) N_2 (د) O_2
7. المادة التي تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر بنسبة ثابتة تسمى:
(أ) ذرة (ب) مركب (ج) فلز (د) جزيء عنصر
8. يتكون جزيء الماء من اتحاد ذرتي هيدروجين مع:
(أ) ذرة كربون (ب) ذرتي أكسجين (ج) ذرة أكسجين واحدة (د) ذرة نيتروجين
9. الخاصية التي تسمح بصناعة رقائق الألومنيوم هي:
(أ) التوصيل (ب) القابلية للطرق (ج) السحب (د) اللمعان
10. يدخل عنصر الحديد بشكل أساسي في:
(أ) صناعة الحلي (ب) البناء والصناعة (ج) موازين الحرارة (د) أسلاك الكهرباء

فيزياء الكويت

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة

1. ( ) جزيء الأكسجين يتكون من ذرة واحدة فقط.
2. ( ) الفلزات عناصر قابلة للسحب والتشكيل على شكل أسلاك.
3. ( ) العناصر اللافلزية جميعها غازات فقط.
4. ( ) يختلف المركب في خصائصه عن خصائص العناصر المكونة له.
5. ( ) يستخدم النحاس في صناعة أسلاك الكهرباء لقدرته العالية على التوصيل.
6. ( ) غاز الهيدروجين يساعد على الاشتعال. (الصحيح: الأكسجين)
7. ( ) الكبريت من العناصر اللافلزية الهشة غير القابلة للطرق.

8. ( ) الصيغة الكيميائية لجزيء النيتروجين هي $N2$.
9. ( ) الذهب والفضة من العناصر اللافلزية المستخدمة في الحلي.
10. ( ) التفاعل الكيميائي هو عملية إعادة ترتيب ذرات العناصر لتكوين مواد جديدة.

السؤال الثالث: علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً : -

1. **يستخدم النحاس في صناعة أسلاك الكهرباء؟**

.....

2. **يستخدم الزئبق في موازين الحرارة (الترمومتر)؟**

.....

3. **يعتبر الماء مركباً وليس عنصراً؟**

.....

4. **تستخدم رقائق الألومنيوم في تغليف الأطعمة؟**

.....

5. **يختلف الماء في صفاته عن غازي الأكسجين والهيدروجين المكونين له؟**

.....

فيزياء الكويت

السؤال الرابع: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : -

1. يوجد عنصر .....في الطبيعة على هيئة جزيئات ثنائية الذرة N_2.
2. تسمى العناصر التي لها بريق ومعادن لامعة بـ . .....
3. الصيغة الكيميائية للماء هي .....
4. يتكون جزيء ثاني أكسيد الكربون من ذرة .....وذرتي أكسجين.
5. العنصر الذي يستخدم في صناعة الحلي هو ..... (أو الفضة).
6. .....هو الطريقة التي ترتبط بها الذرات المختلفة لتكوين المركبات.
7. عنصر .....ضروري لتنفس الكائنات الحية.
8. يعتبر ..... مثالاً للعناصر اللافلزية الصلبة
9. العناصر .....هي مواد عازلة للحرارة والكهرباء.
10. تتواجد المركبات في الطبيعة بأشكال مختلفة مثل الأملاح و . .....

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية : -

1. (.....) مادة توجد في الطبيعة بأشكال مختلفة (ذرات منفردة أو جزيئات).
2. (.....) عناصر صلبة (عدا الزئبق) لامعة، قابلة للطرق والسحب وموصلة للحرارة.
3. (.....) مادة تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر بنسبة ثابتة من الذرات.

4. (.....) خاصية تسمح بتحويل العنصر إلى أسلاك رفيعة.
5. (.....) أصغر جزء من المادة يتكون من ارتباط ذرتين أو أكثر.

السؤال السادس :

اختر من عبارات المجموعة (ب) ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)	الإجابة الصحيحة
1. غاز ثنائي الذرة	أ. الألومنيوم	1 مع (ج)
2. فلز صلب قابل للطرق	ب. الكبريت	2 مع (أ)
3. لا فلز هش	ج. النيتروجين	3 مع (ب)
4. مركب غازي	د. الماء	4 مع (هـ)
5. مركب سائل	هـ. ثاني أكسيد الكربون	5 مع (د)
6. ذرة منفردة	و. الهيليوم	6 مع (و)

فيزياء الكويت

السؤال السابع: قارن بين كلاً مما يأتي :

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
الحالة الفيزيائية	صلبة (عدا الزئبق سائل)	صلبة أو سائلة أو غازية
اللمعان	لامعة	غير لامعة
التوصيل الكهربائي	جيدة التوصيل	رديئة التوصيل (عازلة)
القابلية للطرق	قابلة للطرق والسحب	غير قابلة (هشة)
أمثلة	النحاس - الحديد	الكبريت - الأكسجين

إجابات أسئلة درس (العناصر والمركبات)

إجابة السؤال الأول : -

1. الهيليوم	2. الزئبق	3. الهيليوم	4. 8 ذرات	5. رديئة التوصيل للحرارة
6. CO_2	7. مركب	8. ذرة أكسجين واحدة	9. القابلية للطرق	10. البناء والصناعة

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة : -

1 - (✗)	2 - (✓)	3 - (✗)	4 - (✓)	5 - (✓)
6 – (✗)	7 - (✓)	8 - (✓)	9 -(✗)	10 - (✓)

السؤال الثالث: علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً : -

1 - الجواب: لأنه من العناصر الفلزية الجيدة جداً في التوصيل للكهرباء وقابل للسحب.

2 - الجواب: لأنه عنصر فلزي سائل وحساس للتغيرات الحرارية.

3 الجواب: لأنه يتكون من اتحاد نوعين مختلفين من الذرات (هيدروجين وأكسجين) بنسب ثابتة.

4 الجواب: لأن الألومنيوم فلز قابل للطرق والتشكيل إلى صفائح رقيقة.

5 الجواب: لأن المركب مادة جديدة ناتجة عن تفاعل كيميائي، فتكتسب خصائص تختلف تماماً عن خصائص العناصر الأصلية.

فيزياء الكويت

السؤال الرابع: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : -

1. النيتروجين	2. الفلزات	3. H_2O	4. كربون	5. الذهب
6. التفاعل الكيميائي	7. الأكسجين	8. الكبريت	9. اللافلزية	10.السكريات

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية : -

1 العنصر - 2 الفلزات - 3 المركب - 4 القابلية للسحب - 5 - الجزيء

السؤال السادس :

اختر من عبارات المجموعة (ب) ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)	الإجابة الصحيحة
1. غاز ثنائي الذرة	أ. الألومنيوم	1 مع (ج)
2. فلز صلب قابل للطرق	ب. الكبريت	2 مع (أ)
3. لا فلز هش	ج. النيتروجين	3 مع (ب)
4. مركب غازي	د. الماء	4 مع (هـ)
5. مركب سائل	هـ. ثاني أكسيد الكربون	5 مع (د)
6. ذرة منفردة	و. الهيليوم	6 مع (و)

السؤال السابع: قارن بين كلاً مما يأتي :

فيزياء الكويت

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
الحالة الفيزيائية	صلبة (عدا الزئبق سائل)	صلبة أو سائلة أو غازية
اللمعان	لامعة	غير لامعة
التوصيل الكهربائي	جيدة التوصيل	رديئة التوصيل (عازلة)
القابلية للطرق	قابلة للطرق والسحب	غير قابلة (هشة)
أمثلة	النحاس - الحديد	الكبريت - الأكسجين

أسئلة درس (طرق فصل المواد)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات التالية : -

1. أي مما يلي يُعد مادة نقية؟

(أ) المحلول الملحي (ب) العنصر (ج) الهواء الجوي (د) مخلوط المكسرات

2. المخلوط الذي لا يمكن تمييز مكوناته بالعين المجردة يسمى :

(أ) مخلوط غير متجانس (ب) مخلوط متجانس (ج) مادة نقية (د) عنصر

3. المادة التي تكون موجودة بأكبر كمية في المحلول هي :

(أ) المذاب (ب) المذيب (ج) الراسب (د) العنصر

4. عند ذوبان السكر في الماء، فإن السكر يمثل

(أ) المذيب (ب) المذاب (ج) المحلول (د) المركب

5. أي من الأمثلة التالية يعتبر مخلوطاً غير متجانس؟

(أ) محلول السكر (ب) الهواء (ج) الرمل والماء (د) الملح والماء

فيزياء الكويت

6. تتكون العناصر من نوع واحد فقط من :

(أ) المخاليط (ب) المحاليل (ج) الذرات (د) المركبات المختلفة

7. يمكن فصل مكونات المخلوط عن طريق

(أ) التفاعلات الكيميائية (ب) الطرق الفيزيائية البسيطة (ج) الاتحاد الكيميائي (د) لا يمكن فصلها

8. جزيئات الماء (H_2O) تُصنف كـ :

(أ) عنصر (ب) مخلوط غير متجانس (ج) مركب (د) محلول غازي

9. المشروبات الغازية هي محلول يحتوي على مذاب :

(أ) صلب (ب) سائل (ج) غازي (د) نقي

10. المادة الناتجة عن ذوبان مادة أو أكثر في مادة أخرى تسمى

أ (المحلول (ب) العنصر (ج) المادة الصلبة (د) الذرة

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة

- 1 ( ) تحتفظ كل مادة في المخلوط بخواصها الأصلية.

1. ( )يتكون المركب من ذرات نوع واحد فقط من العناصر.
2. ( ) المحلول هو مخلوط متجانس يظهر كأنه مادة واحدة.
3. ( ) الهواء الجوي يُعد مثالاً على المخاليط غير المتجانسة.
4. ( ) المذيب هو المادة التي تعمل على تفكيك جسيمات المذاب.
5. ( ) تُعد العناصر والمركبات مواد نقية لأن لها تركيباً محدداً وثابتاً.
6. ( ) لا يمكن رؤية جزيئات السكر في الماء بسبب حدوث تفاعل كيميائي.
7. ( ) مخلوط الكبريت وبرادة الحديد هو مخلوط غير متجانس.
8. ( ) المذاب هو المادة التي تمثل أكبر كمية في المحلول.
9. ( ) يُعد الماء من أكثر المذيبات استخداماً في حياتنا اليومية.

السؤال الثالث: علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً : -

1. **يُعتبر محلول الملح والماء مخلوطاً متجانساً.**

.....

2. **يُصنف عنصر النحاس كمادة نقية ؟**

فيزياء الكويت

.....

3. **اختفاء حبيبات السكر عند إذابتها في الماء.**

.....

4. **يُعد مخلوط الزيت والماء مخلوطاً غير متجانس.**

.....

5. **تُستخدم الطرق الفيزيائية لفصل مكونات المخاليط** .

.....

السؤال الرابع: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : -

1. تتكون المادة غير النقية من أنواع مختلفة من الذرات أو الجزيئات وتسمى ..... .
2. في محلول السكر والماء، يُسمى الماء . .....
3. تنقسم المخاليط إلى نوعين رئيسيين هما مخاليط **متجانسة** ومخاليط . .....
4. المادة التي تتفكك جسيماتها وتنتشر بين جسيمات المذيب هي . .....
5. من أمثلة المذيبات السائلة غير الماء مادة .....

6. المادة التي تتكون من نوع واحد فقط من الجزيئات المتماثلة تسمى . .....
7. يُعد .....مثالاً لمخلوط غير متجانس (سائل مع صلب).
8. تسمى المادة التي لها تركيب محدد وثابت وخصائص كيميائية لا تتغير بـ . .....
9. في المشروبات الغازية، يكون المذاب هو غاز .....
10. المخلوط ..... يظهر كأنه مادة واحدة ولا يمكن تمييز مكوناته.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية (5 نقاط)

1. مادة تتكون من نوع واحد فقط من الذرات أو الجزيئات المتماثلة. ( )
2. مادة تتكون من مادتين أو أكثر ممتزجتين دون حدوث تفاعل كيميائي. ( )
3. مخلوط متجانس ناتج عن ذوبان مادة أو أكثر في مادة أخرى. ( )
4. المادة التي توجد بكمية أكبر في المحلول وتعمل على تفكيك المذاب. ( )
5. مخلوط يتكون من مادتين أو أكثر لا تمتزجان معاً ويمكن تمييز مكوناته. ( )

السؤال السادس :

اختر من عبارات المجموعة (ب) ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

المجموعة الأولى (العبارة)	المجموعة الثانية (المصطلح المناسب)
1. مثال لمخلوط غير متجانس (صلب)	( ) مخلوط المكسرات
2. يتكون من نوع واحد من الذرات	( ) العنصر
3. مادة ناتجة عن اتحاد جزيئات متماثلة	( ) المركب
4. غاز مذاب في الماء	( ) الأكسجين
5. مادة صلبة تذوب في الماء	( ) الملح
6. مثال لمحلول سائل في سائل	( ) الخل

فيزياء الكويت

السؤال السابع: قارن بين كلاً مما يأتي :

وجه المقارنة	المذيب	المذاب
التعريف		
الكمية في المحلول		
مثال (محلول سكري)		

إجابات أسئلة درس (طرق فصل المواد)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات التالية : -

1 - العنصر	2 - مخلوط متجانس	3 - المذيب	4 - المذاب	5 - الرمل والماء
6 – الذرات	7 - الطرق الفيزيائية البسيطة	8 - مركب	9 - غازي	10 - المحلول

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة

1 - ✓	2 - ✗	3 - ✓	4 - ✗	5 - ✓
6 – ✓	7 - ✗	8 - ✓	9 - ✗	10 - ✓

السؤال الثالث: علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً : -

1 - *الإجابة: لأن مكوناته تمتزج معاً تماماً ولا يمكن تمييزها بالعين المجردة.*

. - 2*الإجابة: لأنه يتكون من نوع واحد فقط من الذرات وله تركيب ثابت ومحدد.*

- 3 *الإجابة: لأن جزيئات السكر تتفكك وتنتشر بانتظام بين جزيئات الماء.*

فيزياء الكويت

4 - *الإجابة: لأن مكوناته لا تمتزج معاً ويمكن تمييزها بالعين المجردة.*

. - 5*الإجابة: لأن المواد المكونة للمخلوط غير مرتبطة كيميائياً وتحتفظ بخواصها الأصلية.*

السؤال الرابع: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : -

1 - المخاليط	2 - المذيب	3 - غير متجانسة.	4 - المذاب	5 - الإيثانول
6 – مركباً	7 - الرمل مع الماء	8 - المادة النقية	9 - ثاني أكسيد الكربون	10 المتجانس -

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية (5 نقاط)

1- المادة النقية 2 - المخلوط 3 - المحلول 4 – المذيب 5- المخلوط غير المتجانس

السؤال السادس :

اختر من عبارات المجموعة (ب) ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

المجموعة الأولى (العبارة)	المجموعة الثانية (المصطلح المناسب)
1. مثال لمخلوط غير متجانس (صلب)	(ج) مخلوط المكسرات
2. يتكون من نوع واحد من الذرات	(أ) العنصر
3. مادة ناتجة عن اتحاد جزيئات متماثلة	(ب) المركب
4. غاز مذاب في الماء	(و) الأكسجين
5. مادة صلبة تذوب في الماء	(د) الملح
6. مثال لمحلول سائل في سائل	(هـ) الخل

السؤال السابع: قارن بين كلاً مما يأتي :

فيزياء الكويت

وجه المقارنة	المذيب	المذاب
التعريف	المادة التي تفكك جسيمات المادة الأخرى.	المادة التي تتفكك جسيماتها وتنتشر.
الكمية في المحلول	غالباً ما يمثل الكمية الأكبر.	يمثل الكمية الأقل.
مثال (محلول سكري)	الماء	السكر

فيزياء الكويت

- تدري ان 90٪ من امتحان الفصل الدراسي الأول كان من مذكرة فيزياء الكويت.
- تدري أن مذكرة فيزياء الكويت معدة علي ايدي نخبة من أفضل المعلمين وفق أخر تعديل للمنهج.
- تدري ان مسائل امتحان الفاينال راح تكون مثل الموجودة في المذكرة بإذن الله.
- تدري ان هذه أقوي محتوي علمي في الفيزياء في دولة الكويت بشهادة خريجي السنوات السابقة.
- تدري ان سعر المذكرة ارخص بكتير من محتواها.
- تدري انك تقدر تدخل علي قناة التليجرام وتسأل المدرس.
- تدري أننا جميعا نعمل من أجلك.

احرص الى الحصول على المذكرة الأصلية ذات الغلاف الملون حتى تضمن انها متوافقة مع المنهج وليست مقلدة أو قديمة

يوتيوب

التلجرام