

تجمیعة الأسئلة الكتابية وفق الهیكل الوزاری الجديد منهج بريدج



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف السادس ← علوم ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 14:26:52 2025-11-05

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات احلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: فاطمة راشدوه

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس



الرياضيات



اللغة الانجليزية



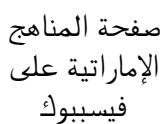
اللغة العربية



التربية الاسلامية



المواد على تلغرام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الأول

تجمیعة الأسئلة الموضوعية (الاختیاریة) وفق الهیكل الوزاری الجديد منهج بريدج مع الإجابات

1

مذكرة تلخيص جميع دروس وحدات المقرر

2

نموذج إجابة تجمیعة الأسئلة الكتابية وفق الهیكل الوزاری الجديد منهج بريدج

3

أوراق عمل مراجعة شاملة الوحدة الثانية التکنولوجيا وعملية التصمیم

4

ملخص الدرس الثاني matter of States من الوحدة الثالثة منهج انسپایر

5



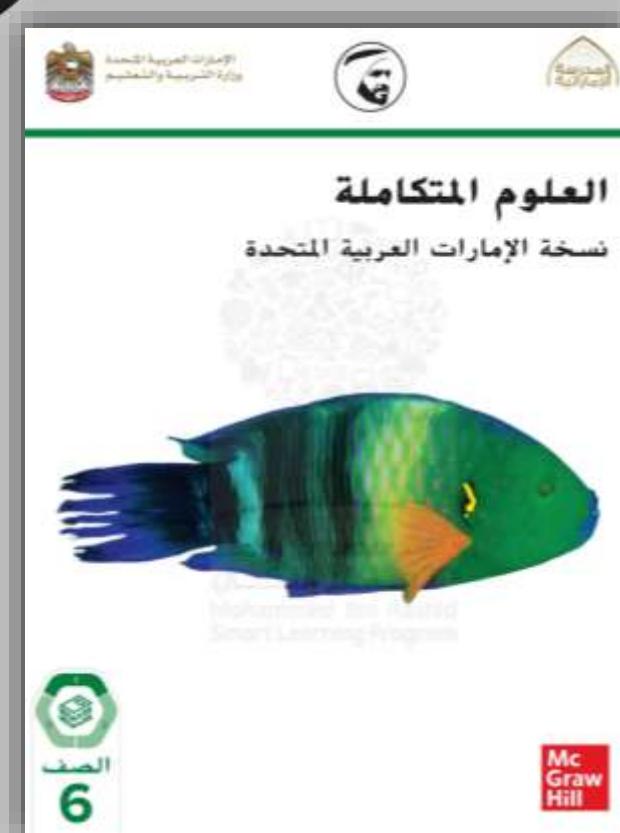
الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

تدريب هيكل امتحان العلوم للصف = السادس

نهاية الفصل الأول 2025

المعلمة = فاطمة راشد و

مكتب العمليات المدرسية - دبي والإمارات الشمالية
فرع 5 الفجيرة/ الشارقة الشرقية
نطاق 8.4
مدرسة الحصن الحلقة الثانية بنين



تدريب هيكل امتحان العلوم للصف السادس نهاية الفصل الأول 2025

المعلمة = فاطمة راشد و



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

الأسئلة المقالية الكتابية

الأسئلة المقالية - FRC	السؤال	الإجابة	الإجابات
21	يبين أثر التطور التكنولوجي على تغير رغبات وحاجات الناس مع الزمن، يتعرف عملية التصميم الهندسي وإجراءاتها التي يستخدمها المهندسون لتلبية حاجة اجتماعية ، ويختبر آلية بسيطة وبحسنها.	نص الكتاب، الشكل 16، الجدول 3	52، 53، 54، 55، 56، 57
22	يتعرف تركيب الذرة ، نواة، بروتونات، نيوترونات، إلكترونات	نص الكتاب، الأشكال 12، 13، 15، 16، 17، الجدول 3	99، 100، 101، 102، 103
23	يتعرف حالات المادة ، وكيف تتحرك جسيمات في كل من المواد الصلبة والسائلة والغازية، ويتعرف خواصها الفيزيائية والكيميائية يقارن بين التغيرات الكيميائية والفيزيائية ويعطي أمثلة عليها	نص الكتاب، الأشكال 1، 4، 5، الجدول 2 نص الكتاب، الشكل 12، الجدول 3	118، 120، 121، 122، 123 133، 135، 136، 137
24	يحسب تركيز محلول ما، ويصف تركيز محلول من حيث النوعية (محلول مركز ومحلول مخفف) يستخدم مقياس درجة الحموضة لتصنيف المحاليل إلى محاليل حمضية وقاعدية ومتعددة	نص الكتاب، الشكل 1، مهارات الرياضيات نص الكتاب، الشكل 8	152، 153 164، 165، 166

تدريب هيكل امتحان العلوم للصف السادس نهاية الفصل الأول 2025

المعلمة = فاطمة راشد و



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

الأسئلة المقالية الكتابية

رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=21 كتابي	$57 + 56 + 55 + 54 + 53 + 52$	نص الكتاب الشكل 16 الجدول 3	الوحدة 2 التكنولوجيا وعملية التصميم	عملية التصميم
=22 كتابي	$103 + 102 + 101 + 100 + 99$	نص الكتاب الأشكال 12،13،15،16،17 الجدول 3	الوحدة 3 المادة والذرات	بنية الذرة
=23 كتابي	$123 + 122 + 121 + 120 + 118$	نص الكتاب الأشكال 1،4،5، الجدول 2	الوحدة 4 المادة : الخواص والتغيرات	المادة و خواصها
=24 كتابي	$137 + 136 + 135 + 133$	نص الكتاب الشكل 12 الجدول 3	الوحدة 4 المادة : الخواص والتغيرات	المادة وتغيراتها
	$153 + 152$	نص الكتاب الشكل 1 مهارات الرياضيات	الوحدة 5 الذائية الحمضية والقاعدية	خواص المحاليل
	$166 + 165 + 164$	نص الكتاب الشكل 8	الوحدة 5 الذائية الحمضية والقاعدية	المحاليل الحمضية والقاعدية



المصطلحات العلمية لهيكل امتحان العلوم للصف السادس نهاية الفصل الأول 2025 المعلمة = فاطمة راشد و

الشكل 16 يمكن التفكير في عملية التصميم كمخطط دائري.

عملية التصميم

2. البحث عن حلول وتطويرها	1. تحديد المشكلة أو الحاجة
<ul style="list-style-type: none"> • العصف الذهني للحلول الممكنة • البحث في أي حلول قائمة تواجه المشكلة أو الحاجة • توثيق كل الأسئلة والأبحاث والإجراءات طوال العملية • اقتراح قيود للحلول 	<ul style="list-style-type: none"> • تحديد مشكلة أو حاجة • توثيق كل الأسئلة والأبحاث والإجراءات طوال العملية

4. اختبار الحلول وتقديرها	3. إنشاء نموذج تجريبي
<ul style="list-style-type: none"> • استخدام النماذج لاختبار الحلول • استخدام الرسوم والخططات والجداريات لتقييم النتائج • تحليل العملية وتقدير نقاط قوتها وضعفها 	<ul style="list-style-type: none"> • وضع الحلول الممكنة • تقدير المواد والتكاليف والموارد والوقت اللازمين لوضع الحلول • تحديد أفضل حل ممكن • إنشاء نموذج تجريبي

5. مشاركة النتائج وإعادة التصميم	
<ul style="list-style-type: none"> • مشاركة عملية التصميم والنتائج الآخرين • إعادة تصميم الخل وتغييره • إنشاء الخل النهائي 	



2.3 عملية التصميم

- عملية التصميم هي سلسلة من الخطوات المستخدمة لإيجاد حلول لمشكلة محددة.
- يمكن اختبار الحلول ومقارنتها باستخدام أساليب مثل مخطط بيوجي. يمكن استخدام هذه الأساليب لمقارنة الحلول بناءً على المعايير والقيود.

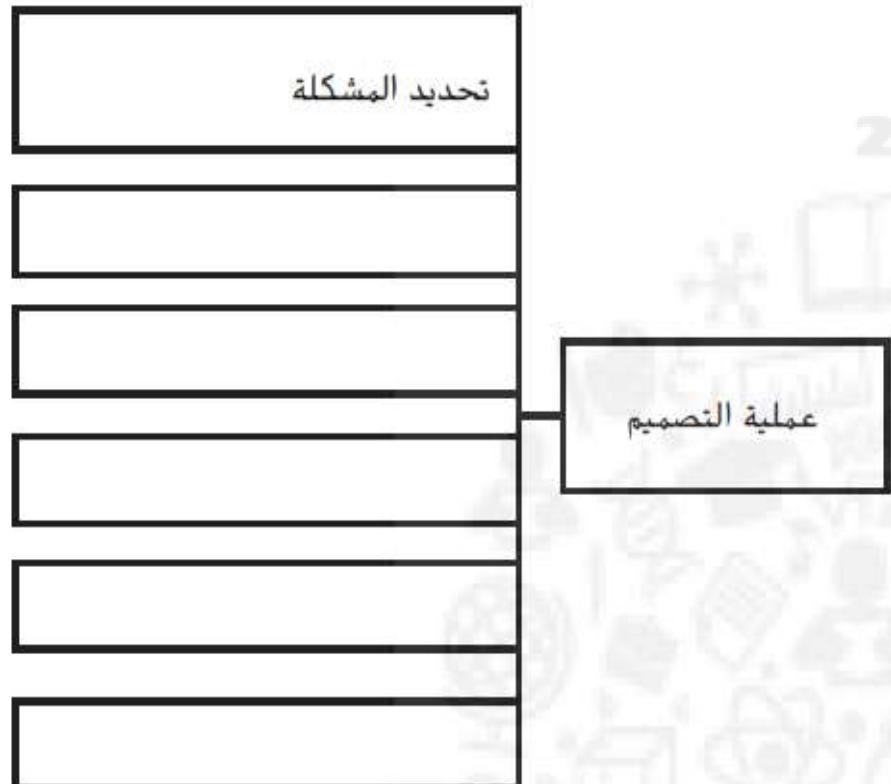
المصطلحات العلمية لهيكل علوم الصف السادس الفصل الأول 2025

المصطلح العلمي	تعريف المصطلح العلمي	م
الكفاءة	<ul style="list-style-type: none"> ❖ القدرة على الوصول للنتيجة المطلوبة بأقل مجهود وإهار ممكّن للموارد. 	1
عملية التصميم	<ul style="list-style-type: none"> ❖ هي سلسلة من الخطوات المستخدمة لإيجاد الحلول لمشكلات محددة. 	2
بيان المشكلة	<ul style="list-style-type: none"> ❖ هو البيان الذي يحدد المشكلة المطلوب حلها بوضوح. 	3
المعايير	<ul style="list-style-type: none"> ❖ هي القواعد التي يتم تقييم المنتج على أساسها. 	4
القيود	<ul style="list-style-type: none"> ❖ هي الحدود المفروضة على تصميم المنتج من عوامل خارجية مثل التكلفة أو الكفاءة أو الأثر البيئي أو توفر المواد. 	5
العصف الذهني	<ul style="list-style-type: none"> ❖ أسلوب لحل المشكلات يتضمن مشاركة الأفراد بأفكارهم دون الخوف من الانتقاد. 	6
مخطط بيوجي	<ul style="list-style-type: none"> ❖ هو طريقة يتم استخدامها لمقارنة بين الخيارات أو الحلول. 	7



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=21	57 + 56 + 55 + 54 + 53 + 52	نص الكتاب الشكل 16 الجدول 3	الوحدة 2 التكنولوجيا وعملية التصميم	عملية التصميم

نظم المعلومات انسخ المنظم البياني أدناه واملا الفراغات لإدراج خطوات عملية التصميم.



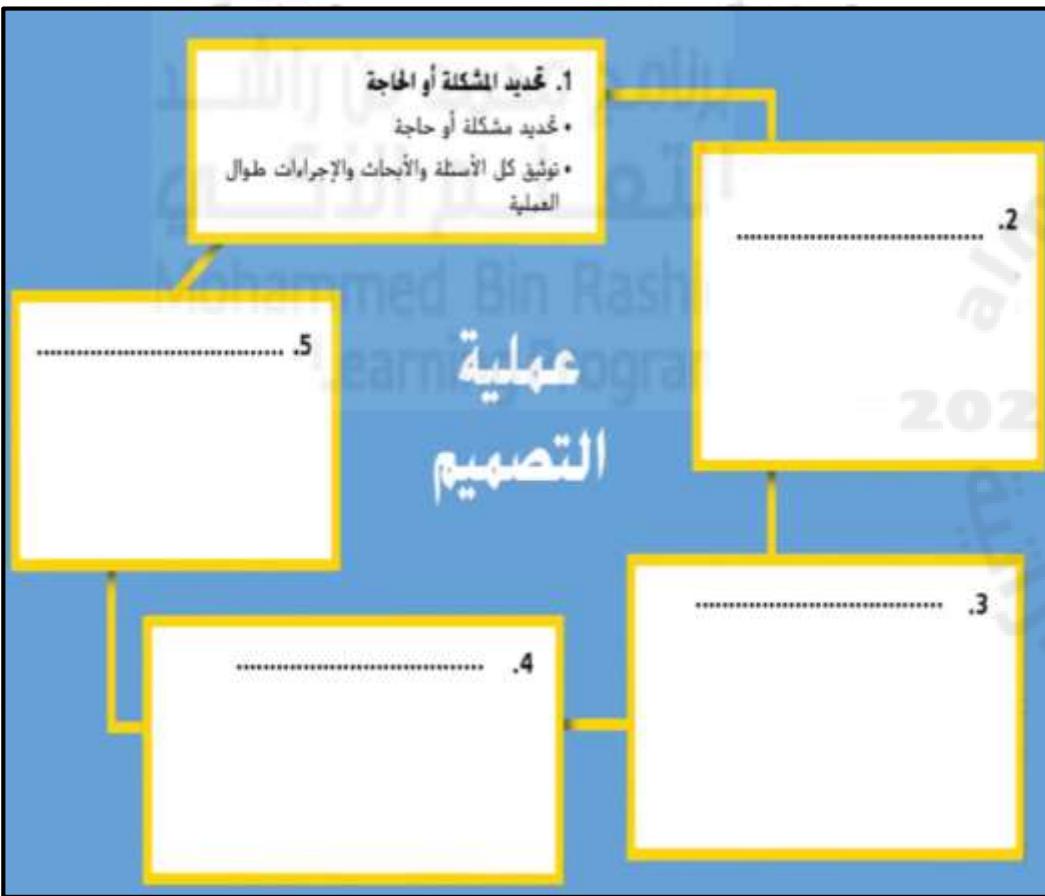
❖ رتب خطوات تصميم المنتجات :

- نشر النتائج 1
- وضع نموذج 2
- تحديد المشكلات 3
- اختبار الحل وتقييمه 4
- جمع البيانات وتطوير الحلول الممكنة 5

رتب العمليات أو المراحل التالية والتي تبين خطوات حل مشكلة فيضان أحد الأنهر سنويًا: باستخدام الأرقام من 1 إلى 7

الترتيب الصحيح	العمليات أو المراحل (خطوات الحل)
(.....)	الاستقصاء حول مصدر النهر وجغرافيته.
(.....)	بناء نموذج لسد.
(.....)	ابتكار عدة تصميمات للسد.
(.....)	كتابة بيان المشكلة.
(.....)	اختبار النموذج.
(.....)	اختبار التصميم الأفضل من حيث المميزات.
(.....)	إعادة تصميم النموذج

رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=21	$57 + 56 + 55 + 54 + 53 + 52$	نص الكتاب الشكل 16 الجدول 3	الوحدة 2 التكنولوجيا وعملية التصميم	عملية التصميم



يرغب المهندسون بتصميم ناقلة قطط، قد تزن ما يصل إلى 5 kg، ويجب أن يكون حجمها مناسباً لوضعها أسفل مقعد الطائرة، كما يجب ألا تزيد تكلفتها عن 75 درهماً، ويستخدم المهندسون لذلك عملية التصميم.

أ- أكمل الخطوات المستخدمة في عملية التصميم بالترتيب الصحيح في الشكل التالي.

بـ- ما المعيار الذي وضعه المهندسون عند تصميم ناقلة القطط؟

جـ- ما القيود التي وضعها المهندسون عند تصميم نافلة القطط؟

- إذا تمت صناعة منتج جديد وتم اختباره كما في **الشكل 1** إلا أنه فشل بالاختبار لعدم صلابته وتم اقتراح شكل جديد كما في **الشكل 2** فماذا يسمى المنتج الجديد في **الشكل 1**؟





رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=21	57 + 56 + 55 + 54 + 53 + 52	نص الكتاب الشكل 16 الجدول 3	الوحدة 2 التكنولوجيا وعملية التصميم	عملية التصميم

الجدول 3

مخطط بيوجرافيا المعطف

	النكلة	اللون	التدفئة	طولاً للمعطف	الإجمالي
معطف 1	+1	+1	+1	-1	+2
معطف 2	0	0	0	0	0
معطف 3	-1	+1	0	-1	-1

❖ استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :

1- ما اسم المخطط التالي ؟ مخطط

2- ما الهدف من استخدام المخطط ؟

3- ما هو المعطف الأفضل حسب المخطط ؟

4- ما هو المعطف الأسوأ (لا يفضل استخدامه) حسب المخطط ؟

5- ما أهمية الكفاءة في تصميم المنتج ؟

6- ما أهمية اختبار الحلول ؟

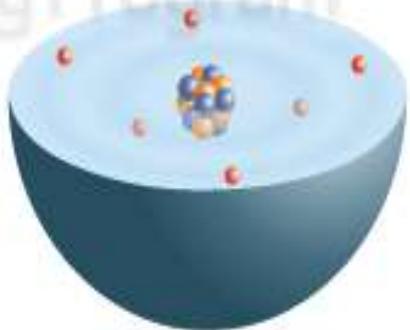


رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
= كتابي 22	103 + 102 + 101 + 100 + 99	نص الكتاب الأشكال 12، 13، 15، 16، 17 الجدول 3	وحدة 3 المادة والذرات	بنية الذرة

المصطلحات العلمية لهيكل امتحان العلوم للصف السادس = نهاية الفصل الأول 2025 المعلمة = فاطمة راشد وظيفة

3.2 بنية الذرة

- إن مركز الذرة هو **النواة**. وتحتوي النواة على **بروتونات** و**نيوترونات**. تشغل **الإلكترونات** الحيز الموجود خارج النواة.
- عُدد هوية الذرة من خلال **عدها الذري**. والعدد الذري هو عدد البروتونات الموجودة في الذرة.
- لا تغير هوية الذرة إذا تغير عدد النيوترونات أو الإلكترونات.



المصطلحات العلمية لهيكل علوم السادس الفصل الأول 2025

المصطلح العلمي	تعريف المصطلح العلمي	م
النواة	هي منطقة في وسط الذرة تحتوي على معظم كتلتها وتتكون من نوعين من الجسيمات البروتونات والنيوترونات.	1
البروتون	هو جسيم موجب الشحنة موجود في نواة الذرة.	2
النيوترون	هو جسيم متعادل الشحنة موجود في نواة الذرة.	3
الإلكترون	هو جسيم سالب الشحنة يشغل حيزاً في الذرة من الخارج.	4
سحابة الإلكترونات	هي منطقة تحيط بنواة الذرة حيث يوجد على الأرجح إلكترون واحد أو أكثر.	5
العدد الذري	عدد البروتونات في نواة ذرة العنصر.	6
النظير	هو واحدة أو اثنين من ذرات عنصر ما. لديها العدد نفسه من البروتونات ولكنها تختلف من حيث عدد النيوترونات.	7

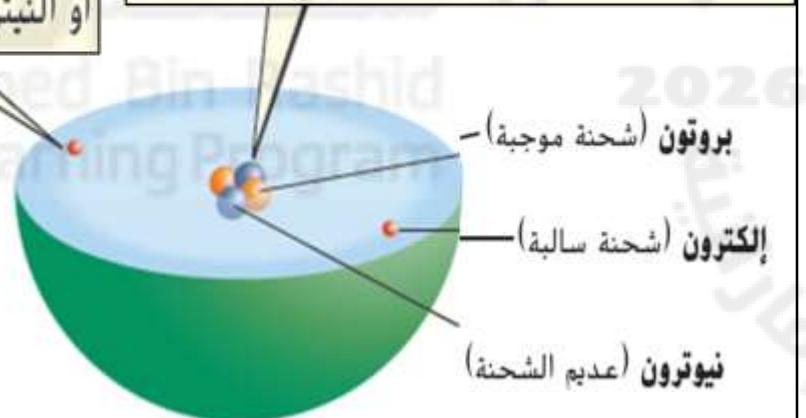


رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=22	103 + 102 + 101 + 100 + 99	نص الكتاب الأشكال 12،13،14،15،16،17 الجدول 3	الوحدة 3 المادة والذرات	بنية الذرة

الشكل 12 لكل الذرات نواة موجبة الشحنة، محاطة بإلكترون واحد أو أكثر.

تبلغ كتلة الإلكترون حوالي $\frac{1}{1,800}$ من كتلة البروتون أو النيوترون فحسب.

كل كتلة الذرة تقريباً موجودة في نواتها. إن كتلة البروتون أقل بقليل من كتلة النيوترون



❖ استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :

1- عدد أنواع الجسيمات الذرية الموجودة بالذرة ؟

..... 3 2 1

2- ماذا يطلق على الجزء الموجود في وسط الذرة ؟

..... 3 2 1

3- ماذا يحيط بالنواة ؟

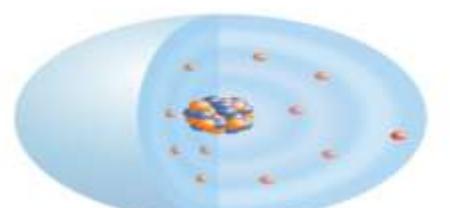
..... 3 2 1

4- أكمل الجدول التالي :

الجسم الذري	الموقع	الشحنة	الكتلة amu (وحدة كتلة ذرية =)
بروتون			
نيوترون			
إلكترون			

❖ استخدم الشكل المجاور وакمل الفراغات التالية :

1- تجذب الإلكترونات القريبة من النواة إليها بشدة وتكون لها طاقة

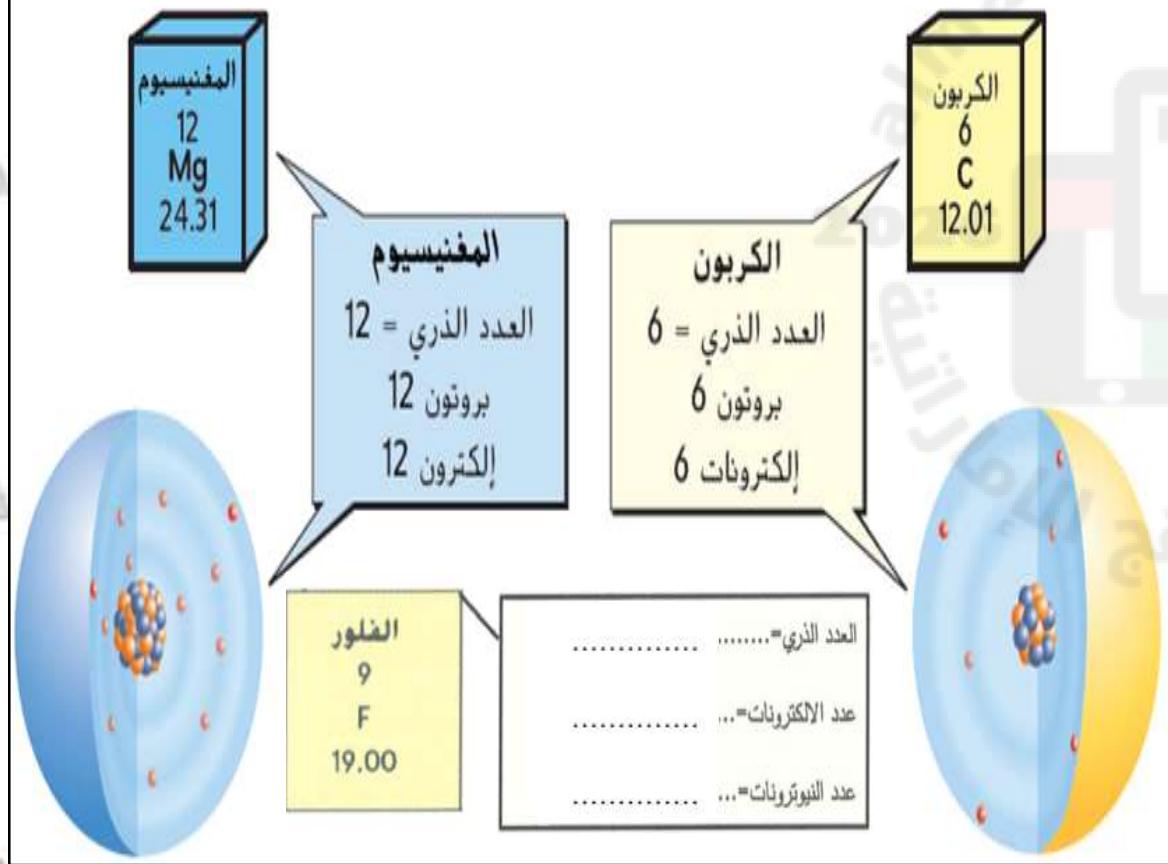


2- تجذب الإلكترونات بعيدة عن النواة إليها بصورة أقل وتكون لها طاقة

الشكل 13 للإلكترونات التي تقع بعيداً عن النواة طاقة أكبر.

رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
22 = كتابي	$103 + 102 + 101 + 100 + 99$	نص الكتاب الأشكال 12,13,15,16,17 الجدول 3	الوحدة 3 المادة والذرات	بنية الذرة

الشكل 15 إن العدد الذري هو عدد البروتونات الموجودة في كل ذرة من الفناء.



- ❖ استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :

1- ما وجة الارتباط بين العدد الذري وعدد البروتونات الموجودة في الذرة ؟
.....

2- ما تأثير تغير عدد الجسيمات في الذرة في هويتها ؟
.....

3- تفكير ناقد = حدد هل يمكنك أن تخبر عن هوية عنصر الذرة إذا علمت شحنته وعدد الإلكترونات فيه ؟ فسر اجابتك ؟
.....

4- أكمل البيانات المطلوبة بالشكل التالي :





رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=22	103 + 102 + 101 + 100 + 99	نص الكتاب الأشكال 17، 16، 15، 13، 12 الجدول 3	وحدة 3 المادة والذرات	بنية الذرة

❖ استخدم الشكل المجاور وأجب عن السؤال التالي :

1- ما أوجه الاختلاف بين البورون - 10 والبورون - 11 ؟

استخدم الشكل أدناه للإجابة عن السؤال 7.

الإلكترون



البروتون



النيوترون



7. يبيّن الشكل نماذج لثلاث ذرات مختلفة، ما الذي يمكنك أن تستنتج عنه حول النماذج الثلاثة المُبيّنة في الشكل؟

- .A تُبيّن جميعها أيونات موجبة.
- .B تُبيّن جميعها أيونات سالبة.
- .C تُبيّن جميعها العنصر نفسه.
- .D تُبيّن جميعها النظير نفسه.

استخدم الجدول التالي للإجابة عن السؤالين 9 و 10.

عدد الإلكترونات	عدد النيوترونات	عدد البروتونات	
8	8	8	A
10	8	8	B
8	9	8	C
9	10	9	D

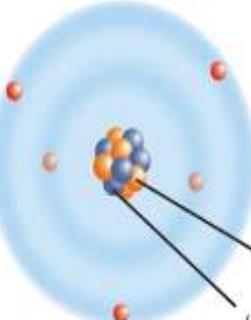
9. يبيّن الجدول أعداد البروتونات والنيوترونات والإلكترونات في أربع ذرات. أي مما يلي هي الذرة السالبة الشحنة؟

- A .A
- B .B
- C .C
- D .D

10. أي ذرة هي عنصر مختلف عن بقية العناصر؟

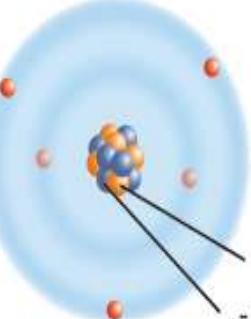
- A .A
- B .B
- C .C
- D .D

البورون - 10



5 بروتونات
5 نيوترونات

البورون - 11



5 بروتونات
6 نيوترونات

الشكل 16 إن البورون 10 - والبورون 11 -
هما نظيران، لهما العدد نفسه من البروتونات
ولكنهما مختلفان من حيث عدد النيوترونات.



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=22	103 + 102 + 101 + 100 + 99	نص الكتاب الأشكال 17،16،15،14،13،12 الجدول 3	وحدة 3 المادة والذرات	بنية الذرة

الشكل 17 للأيون الموجب عدد إلكترونات أقل من عدد البروتونات. وللأيون السالب عدد إلكترونات أكبر من عدد البروتونات.



أيون سالب (Cl^-)

إذا اكتسبت الذرة إلكتروناً، يكون فيها عدد إلكترونات أكبر من عدد البروتونات، وتكون سالبة الشحنة.

أيون موجب (Na^+)

إذا فقدت الذرة إلكتروناً، يكون فيها عدد البروتونات أكبر من عدد الإلكترونات، وهي ذرة موجبة الشحنة.

ذرة متعادلة

الذرة المتعادلة تحوي على العدد نفسه من الإلكترونات ومن البروتونات. هي ذرة عديمة الشحنة.

استخدم الشكل المجاور وأكمل الفراغات التالية :

1- العدد نفسه + و- متعادل الشحنة وتكون شحنته =

2- (+ أكثر من -) أيون مشحون شحنته =

3- (+ أقل من -) أيون مشحون شحنته =

4- في الذرة المتعادلة يكون عدد البروتونات مساوٍ لعدد الإلكترونات

ماذا سيحدث في حال تغير عدد الإلكترونات

البروتونات

الإلكترونات

النيترونات



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=22	103 + 102 + 101 + 100 + 99	نص الكتاب الأشكال 12،13،15،16،17 الجدول 3	وحدة 3 المادة والذرات	بنية الذرة

❖ أكمل الجمل التالية :

▪ التغير في عدد البروتونات النتيجة تكون.....

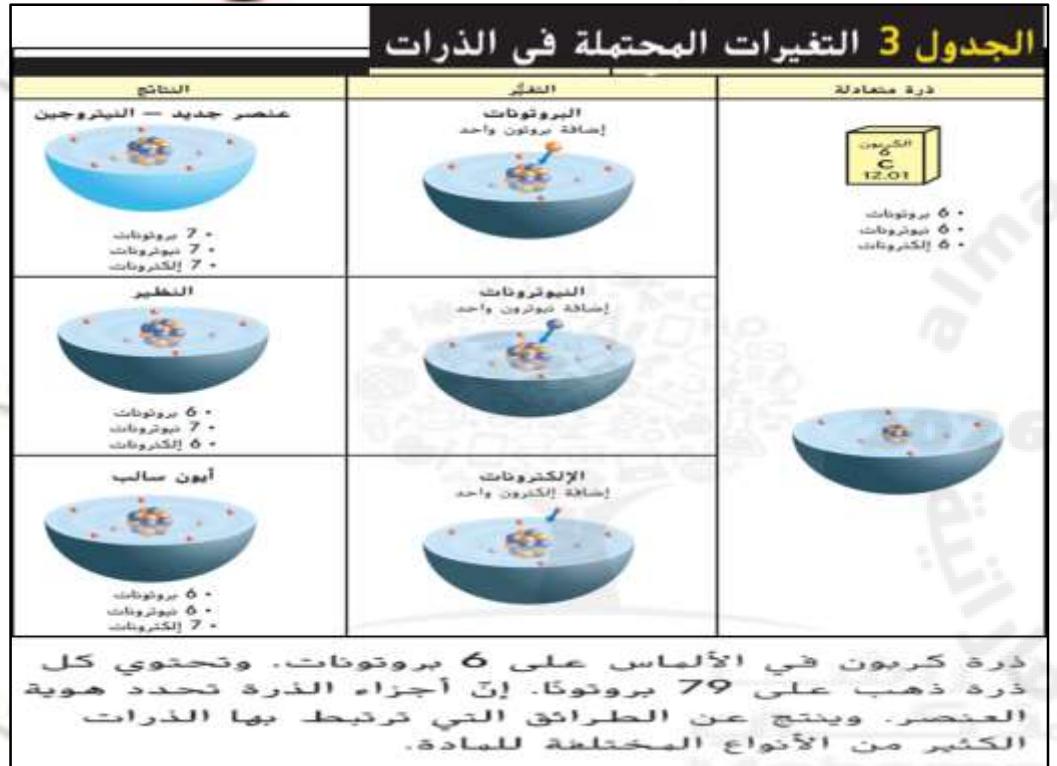
▪ التغير في عدد النيترونات النتيجة تكون.....

▪ التغير في عدد الإلكترونات النتيجة تكون.....

1- علل سبب اختلاف الذرات ؟

2- علل يصف العلماء الإلكترونات بالسحابة ؟

3- علل سبب اختلاف خاتم الألماس والذهب على الرغم من قد صفووا من نوع واحد من الذرات ؟



عدد الإلكترونات	عدد النيترونات	عدد البروتونات	الذرة
8	8	8	A
8	9	8	B
10	10	8	C
10	12	11	D

❖ استخدم الجدول التالي للإجابة عما يليه :

▪ أي الذرات بالجدول هي نظائر؟ و.....

▪ أي من الذرات هي الذرة السالبة الشحنة (أيون سالب) ؟

▪ أي من الذرات هي الذرة موجبة الشحنة (أيون موجب) ؟



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
= كتابي 23	$123 + 122 + 121 + 120 + 118$	نص الكتاب الأشكال 1,4,5, الجدول 2	الوحدة 4 المادة : الخواص والتغيرات	المادة وخواصها
رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
= كتابي 23	$137 + 136 + 135 + 133$	نص الكتاب الشكل 12 الجدول 3	الوحدة 4 المادة : الخواص والتغيرات	المادة وتغيراتها

المصطلحات العلمية لهيكل امتحان العلوم للصف السادس نهاية الفصل الأول 2025 المعلمة = فاطمة راشد و

أما **الخاصية الكيميائية**. فهي قدرة المادة الكيميائية أو عدم قدرتها على الاندماج مع مادة كيميائية جديدة واحدة أو أكثر أو التحول إليها.

- لا تعتمد بعض خواص المواد على مقدار العينة. ويمكنك تحديد هوية مادة كيميائية عن طريق مقارنة خواص هذه المادة بخواص مواد كيميائية أخرى معروفة.

- إن **التغيير الفيزيائي** هو تغير في حجم المادة أو شكلها أو نكوبتها أو حالتها تبقى فيه هويتها كما هي. أما **التغيير الكيميائي**. فهو تغير في المادة يجعل المواد الفردية التي تتألف منها تتحول إلى مواد فردية ذات خواص كيميائية وفيزيائية مختلفة.

- بنص **قانون حفظ الكتلة** على أن إجمالي كتلة المادة بظل ثابتاً قبل التفاعل الكيميائي وبعده.

المصطلحات العلمية لهيكل علوم الصف السادس الفصل الأول 2025

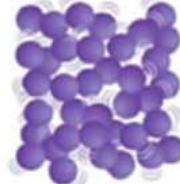
المصطلح العلمي	تعريف المصطلح العلمي	م
الكتافة	❖ هي الكتلة لكل وحدة حجم من مادة ما.	1
قابلية الذوبان	❖ هي قدرة ذوبان مادة في مادة أخرى.	2
الخاصية الكيميائية	❖ هي قدرة المادة الكيميائية أو عدم قدرتها على الاتحاد مع مادة أخرى أو أكثر أو التحول إلى مادة جديدة.	3
التغيير الكيميائي	❖ هو تغير المادة تتحول خلاله المواد الكيميائية التي تتألف منها المادة.	4
قانون حفظ الكتلة	❖ كتلة المادة تبقى ثابتة قبل التفاعل الكيميائي وبعده.	5

اسم الدرس	اسم الوحدة	الشكل (صورة الكتاب)	رقم الصفحة	رقم السؤال
المادة و خواصها	وحدة ٤ المادة : الخواص والمتغيرات	نص الكتاب الأشكال ١،٤،٥، الجدول 2	$123 + 122 + 121 + 120 + 118$	= 23 كتابي

الشكل ١ تختلف حركة وقوى النجاذب بين الجسيمات الموجودة في المواد الصلبة والسائلة والمغذية.



املاً الفراغ بالجدول أدناه، للمقارنة بين النماذج بالعمود الأول لحالات المادة حسب شكلها وحجمها محددة أو غير محددة) في الجدول التالي:

الحجم	الشكل	حالة المادة بالنموذج	النموذج
02412191345603 26		SN:0Y3738871321127588C422772	
			
			



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=23	123 + 122 + 121 + 120 + 118	نص الكتاب الأشكال 1,4,5، الجدول 2	الوحدة 4 المادة : الخواص والتغيرات	المادة و خواصها

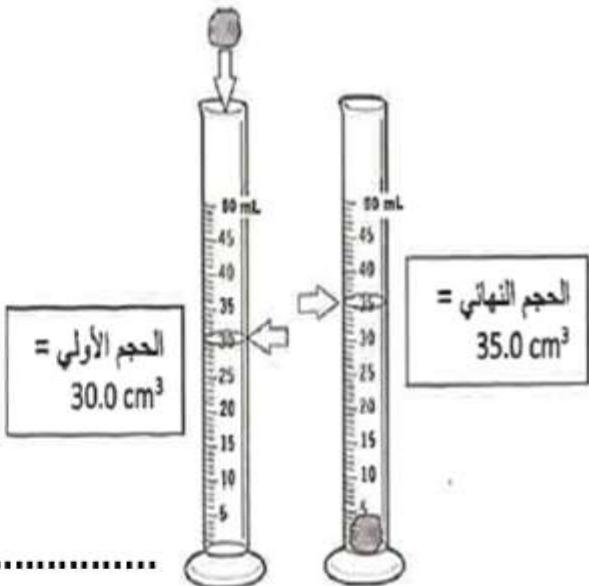
مهارات الرياضيات

21. استخدم ما تعلمته عن الكثافة لإكمال الجدول المبين أدناه. ثم حدد هويّتي الفلزين المجهولين.

الكثافة (g/cm ³)	الحجم (cm ³)	الكتلة (g)	الفلز
5.40	42.5		الحديد
2.55	28.8		الرصاص
3.60	69.5		التنجستين
6.50	46.4		الخارصين
5.40	61.0		
2.40	46.4		

ما المادة المكونة للجسم الصلب غير المنتظم في الشكل أدناه، إذا علمت أن كتلته تساوي 944.8 g

الكثافة (g/cm ³)	المادة
19.3	ذهب
5.02	بوريت
4.15	اسفالبريت
8.96	نحاس





رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
	=23	نص الكتاب الأشكال 1,4,5، الجدول 2	الوحدة 4 المادة : الخواص والتغيرات	المادة و خواصها

أوجد قياس كثافة جسم فلز

سؤال 9: جسم فلز (كتلته = 800g) ، وضع الفلز في مخبر مدرج يحتوى على (ml 600) من الماء ، فارتفع مستوى الماء في المخبر المدرج إلى (ml 800) ، أحسب كثافة الفلز.

1	كتلة جسم الفلز = 800g
2	الفراء 1 - الفراء 2 = حجم جسم الفلز
3 - = حجم جسم الفلز
	= حجم جسم الفلز



حساب الكثافة

$$\text{الكثافة} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$$

القطعة A	القطعة B
الكتلة هي 57.96 g الحجم هو 3 mL	الكتلة هي 28.98 g الحجم هو 1.5 mL

الكتلة قانون حساب الكثافة. حدد المتغيرات التي تحتاجها حساب الكثافة.

الخطوة 1: الكتلة هي 28.98 g. الحجم هو 1.5 mL.

الخطوة 2: عوض عن قيمتي الكتلة والحجم في القانون.

الخطوة 3: حل المسألة.

كلفة القطعة A هي
كلفة القطعة B هي

أكمل الفراغات

الخطوة 1:	الخطوة 2:	الخطوة 3:
$\frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$	$\text{الكتلة} = \text{الكتلة} - \text{الكتلة}$	$\text{الكتلة} = \text{الكتلة} - \text{الكتلة}$

لابد من أن كانت قطعة الذهب صغيرة أو كبيرة، فالحجم يزداد بازدياد الكتلة، ولكن الكثافة تبقى كما هي.

فالذهب النقي يمتلك دائمًا نفس الكثافة وهي g/ml؛ وذلك لأن الكثافة تعتمد على كتلة وحجم العينة.

ال**الكثافة هي خاصية فيزيائية تستخدم في تحديد**



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=23	123 + 122 + 121 + 120 + 118	نص الكتاب الأشكال 1,4,5, الجدول 2	الوحدة 4 المادة : الخواص والتغيرات	المادة و خواصها



الشكل 4

تشمل الخواص الفيزيائية المغناطيسية وقابلية السحب والتوصيل الكهربائي.



بعض الفلزات، كالنحاس، يُستخدم في المغناطيسية خاصةً فيزيائياً نسبياً إن المواد الفلزية، مثل ورق الألمنيوم على التوصيل الكهربائي المستعمل في المطبخ، تُعد مفيدةً كونها قابلة للف وللطرق في طبقات رقيقة ليُضفي الماء بجذب فلزات معدنية



استخدم الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة التالية :

ما نوع المواد التي تتجذب إلى المغناطيس؟

اذكر مثلاً على مادة تُظهر خاصية المغناطيسية؟

لماذا يُستخدم ورق الألمنيوم في المطبخ؟

ما الخاصية الفيزيائية التي تُمكن الألمنيوم من التشكّل في طبقات رقيقة؟

اذكر مثلاً على فلز جيد التوصيل للكهرباء؟

كيف يمكنك التمييز بين فلز مغناطيسي وفلز غير مغناطيسي عملياً؟

ما أوجه التشابه والاختلاف بين الألمنيوم والنحاس من حيث الخصائص الفيزيائية؟

قدم وصفاً في الخواص الفيزيائية في المواد الثلاث التالية:



مسامير الحديد



ورق الألمنيوم



أسلاك النحاس



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=23	123 + 122 + 121 + 120 + 118	نص الكتاب الأشكال 1,4,5، الجدول 2	الوحدة 4 المادة : الخواص والتغيرات	المادة وخواصها

صنف الجمل التالية أيهما قابل للاشتعال وأيهما قابل للصدأ

قابلية مادة كيميائية ما للاحتراق بوجود الأكسجين

قابلية صدأ الحديد بتفاعل الحديد مع الماء والأكسجين.

يتفاعل الخشب مع الأكسجين عند احتراقه ويتحول إلى رماد وثاني أكسيد الكربون وبخار الماء وغازات أخرى.

يتكون الصدأ عندما يتفاعل الحديد مع الماء والأكسجين الموجود في الهواء لتتكون مادة بنية مائلة للحمرة. (الصدأ أيضاً أكسيد الحديد).

قابلية الصدأ

قابلية الاشتعال

الشكل 5 يمثل كل من قابلية الاشتعال والصدأ أمثلة على الخواص الكيميائية.



قابلية الاشتعال

قابلية الصدأ
في العام 1937 اشتعلت النيران في منطاد هيندنبروج المزود سريعاً ما نصداً الأجزاء الفلزية في سبارة فدببة بسبب احترافها على المحرك فتحطم. لقد كان المنطاد مملوءاً بالهيدروجين، وهو غاز شديد الاشتعال.



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=23	123 + 122 + 121 + 120 + 118	نص الكتاب الأشكال 1,4,5، الجدول 2	الوحدة 4 المادة : الخواص والتغيرات	المادة و خواصها

10. حدد ما إذا كانت كلّ خاصية من خواص المواد الكيميائية المجهولة كيميائية أم فيزيائية. فسر إجابتك.

11. من بين المواد الكيميائية الثلاث التي تم اختبارها، ثمة مادتان متماثلتان ومادة مختلفة. في رأيك، ما هما المادتان المتماثلتان؟ فسر إجابتك.

12. اذكر الخواص الموجودة في الجدول التي ساعدتك على تحديد إجابتك عن السؤال 11؟ أي من الخواص ليست مفيدة؟ اشرح استنتاجك.

13. اذكر خواص فيزيائية وكيميائية إضافية للمادة الكيميائية يمكن أن يتضمنها الجدول.

استخدم الجدول الوارد أدناه للإجابة عن الأسئلة . 10 - 13

الخواص	المادة 1	المادة 2	المادة 3
اللون	أصفر	أصفر	أصفر
الحالة	مادة صلبة	مادة صلبة	مادة صلبة
الكتلة	217 g	217 g	75 g
درجة الانصهار	505°C	230°C	505°C
الكتافة	3.78 g/cm ³	2.76 g/cm ³	3.78 g/cm ³
قابل للاشتعال	نعم	نعم	نعم

-10

-11

-12

-13

اقرأ الجدول ، كيف يمكنك استخدام الخواص الفيزيائية ، في الجدول لتحديد هوية المادة الكيميائية المجهولة لا يمكن الاعتماد على الكتلة والحجم لتحديد هوية مادة كيميائية ما.

الجدول 2 تحديد هوية مادة مجحولة عن طريق خواصها الفيزيائية

ال المادة	اللون	الكتلة (g)	درجة الانصهار (°C)	الكتافة (g/cm ³)
ملح الطعام	أبيض	14.5	801	2.17
السكر	أبيض	11.5	148	1.53
صودا الخبز	أبيض	16.0	50	2.16
مجحولة	16.0	801	2.17

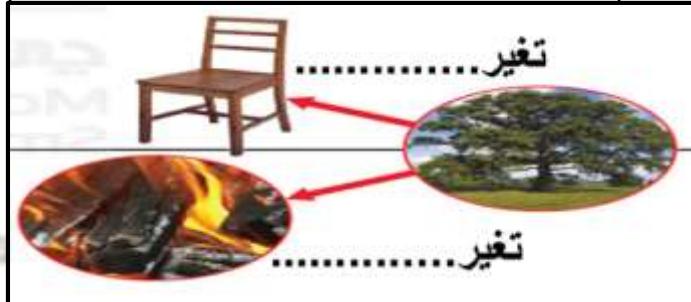


رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
=23	137 + 136 + 135 + 133	نص الكتاب الشكل 12 الجدول 3	الوحدة 4 المادة : الخواص والتغيرات	المادة و تغيراتها

الجدول 3 المقارنة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية للخواص		
النوع	الظاهرة	نوع التغير
<ul style="list-style-type: none"> ثبات المادة الكيميائية قبل التغير وبعد التغير. تغير الخواص الفيزيائية فقط. 	<ul style="list-style-type: none"> الانحسار القليل تغير الشكل الخلط الذوبان زيادة درجة الحرارة أو انخفاضها 	تغير فيزيائي
<ul style="list-style-type: none"> تحتفل المادة الكيميائية بعد التغير. تغير الخواص الفيزيائية والكيميائية على حد سواء. 	<ul style="list-style-type: none"> تغير اللون الاحتراق الصدأ تكون حار تكون رائب فساد الطعام فقدان بريق اللون العضي هضم الطعام 	تغير كيميائي

أكمل الجدول التالي :

الخواص	المثال	نوع التغير
.....	تغير فيزيائي
.....	تغير كيميائي



حدد نوع التغير (فيزيائي أم كيميائي)

الشكل 12 تسبب حرائق الغابات في حدوث تغير كيميائي في الأشجار، كما ينسب في إنتاج مواد جديدة.



يُمثل إنتاج الضوء والحرارة أثناء حرق الغابات مؤشرات على حدوث بعد الحريق. يصبح تكون المواد الكيميائية الجديدة دليلاً على حدوث تغير كيميائي.

❖ فسر ما يلي علمياً = يعد الدخان المنتج أثناء حرق الغابات مؤشراً على التغير الكيميائي ؟

.....

❖ عل = تعتبر الإذابة تغيراً فيزيائياً ؟

.....

❖ عل يعتبر تغير المادة من حالة إلى أخرى تغيراً فيزيائياً؟

.....



اسم الدرس	اسم الوحدة	الشكل (صورة الكتاب)	رقم الصفحة	رقم السؤال
المادة و تغيراتها	الوحدة 4 المادة : الخواص والتغيرات	نص الكتاب الشكل 12 الجدول 3	137 + 136 + 135 + 133	=23 كتابي

التغيير الفيزيائي

التغيير الكيميائي

التعريف

✓
✓
✓
✓
✓

✓
✓
✓
✓
✓

المؤشرات

✓
✓
✓
✓
✓

✓
✓
✓
✓
✓

أمثلة

أي مما يلي تغير فيزيائي وأي منها تغير كيميائي

تبخر الماء - خبز الكيك - ذوبان الملح - قص الورق - انصهار الشمعة - تعفن الخبز
- حرق البخور - الألعاب النارية - احتراق الشمعة

التغيرات الكيميائية

التغيرات الفيزيائية

-
-
-
-
-
-
-
-



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
24 = كتابي	153 + 152	نص الكتاب الشكل 1 مهارات الرياضيات	الوحدة 5 الذائية الحمضية والقاعدية	خواص المحاليل
رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
24 = كتابي	166 + 165 + 164	نص الكتاب الشكل 8	الوحدة 5 الذائية الحمضية والقاعدية	المحاليل الحمضية والقاعدية

المصطلحات العلمية لهيكل امتحان العلوم للصف السادس نهاية الفصل الأول 2025 المعلمة = فاطمة راشد و

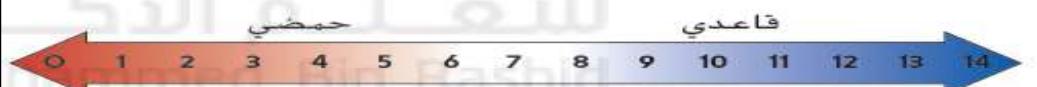


5.1 خواص المحاليل

- إن التركيز هو الكمية التي تذوب من المذاب. والذائية هي الكمية الأقصى من المذاب التي يمكن أن تذوب.
- تؤثر الحرارة والضغط على حِو سواء في ذائية المذابات في المحاليل.

5.2 المحاليل الحمضية والقاعدية

- تحتوي الأحماض على أيونات الهيدروجين التي تتحرر، وتكون **أيونات الهيدرونيوم** في الماء. أما القواعد، فهي المواد التي تكون أيونات الهيدروكسيد عند ذوبانها في الماء.
- يتغير تركيز أيون الهيدرونيوم عكسيًا حسب **الرقم الهيدروجيني (pH)**. وهذا يعني أنه عند زيادة تركيز أيون الهيدرونيوم، ينخفض الرقم الهيدروجيني (pH).
- يمكن قياس الرقم الهيدروجيني (pH) باستخدام **الكاشف** أو مقياس الرقم الهيدروجيني (pH) الرقمي.



المصطلحات العلمية لهيكل علوم الصف السادس الفصل الأول 2025	
المصطلح العلمي	تعريف المصطلح العلمي
التركيز	هو الكمية الموجودة من مذاب معين في مقدار معين من محلول.
الرقم الهيدروجيني PH	هو مقياس عكسي لتركيز أيونات الهيدرونيوم (H_3O^+) في محلول ما.
الكاشف	مركب يتغير لونه عند قيم مختلفة للرقم الهيدروجيني PH عندما يتفاعل مع المحاليل الحمضية أو القاعدية.



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
24 = كتابي	153 + 152	نص الكتاب الشكل 1 مهارات الرياضيات	الوحدة 5 الذائبة الحمضية والقاعدة	خواص المحاليل



مهارات الرياضيات

حساب التركيز

إيجاد قيمة التركيز

افتراض ألاك تريد حساب تركيز الملح في علبة حساء حجمها **0.4 L**. ظهرت الكتابة على ظهر العلبة أنها تحتوي على **1.6 g** من الملح. فكم يكون تركيزه بوحدة **g/L**؟

بعبارة أخرى، كم تكون كمية الملح الموجودة في **1 L** من الحساء؟

1. هذه هي القيمة المطلوبة لك:

$$\text{الكتلة} = \frac{\text{كتلة المذاب}}{\text{حجم محلول}} = \frac{m}{V}$$

$$C = \frac{m}{V}$$

$$C = \frac{1.6 \text{ g}}{0.4 \text{ L}} = 4 \text{ g/L}$$

4. عوض،

عن قيمتي **m** و **V** في القانون، ثم قم بالتسبيح.

$$\text{التركيز} = \frac{\text{كتلة المذاب}}{\text{حجم محلول}} = \frac{m}{V}$$

الإجابة: إن التركيز هو **4 g/L**. كما قد توقع، فإن **0.4 L** من الحساء يحتوي على ملح بكتبة أقل (**1.6 g**) من **1 L** من الحساء (**4 g**). مع ذلك، فإن تركيز كلتا الكميتين من الحساء متساويان **4 g/L**.

تدريب:

1. ما مقدار تركيز **5 g** من السكر في **0.2 L** من محلول؟

2. كم عدد جرامات الملح في **5 L** من محلول بتركيز **3 g/L**؟

3. لفترض أنك أضفت ماء إلى **6 g** من السكر، لتحضير محلول بتركيز **1 g/L**. ما الحجم الكلي للمحلول؟

$$C = \frac{m}{V}$$

الإجابة =

-1

-2

-3

الشكل 1 كلا المشروتين متساو في الحجم. لكن الكوب في جهة اليسار يحتوي كمية أكبر من المذاب. مقارنة بالكوب في جهة اليمين.

كمية مذاب أقل



التركيز

هي كمية المذاب في مقدار معين من محلول.

❖ انظر إلى الشكل التالي وأجب عن الأسئلة التالية؟

1- كمية المذاب في الكوب 1

وكمية المذاب في الكوب 2

2- نوع محلول في الكوب 1 محلول

و نوع محلول في الكوب 2 محلول

3- لماذا لا يعطي المصطلح مخفف وصفاً دقيقاً للتركيز؟

4- إذا أضيف المزيد من المذاب إلى محلول ما فما الذي يحدث للتركيز؟

5- الكمية الموجودة من مذاب في مقدار معين من محلول هو



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
24 = كتابي	153 + 152	نص الكتاب الشكل 1 مهارات الرياضيات	الوحدة 5 الذائبة الحمضية والقاعدية	خواص المحاليل

في الشكل أدناه كوبان يحتوي كل منهما على 0.6 من الماء، إذا تمت إضافة 9g من الملح في الكوب رقم 1 و 9.6g من نوع الملح نفسه في الكوب رقم 2.



أ - ما تركيز الملح في الكوب رقم 1 بوحدة L/g؟

.....
.....

ب - ما تركيز الملح في الكوب رقم 2 بوحدة L/g؟

.....
.....

ج - أي محلولين (أ) أم (ب) يُعد محلولاً مخفقاً؟

.....

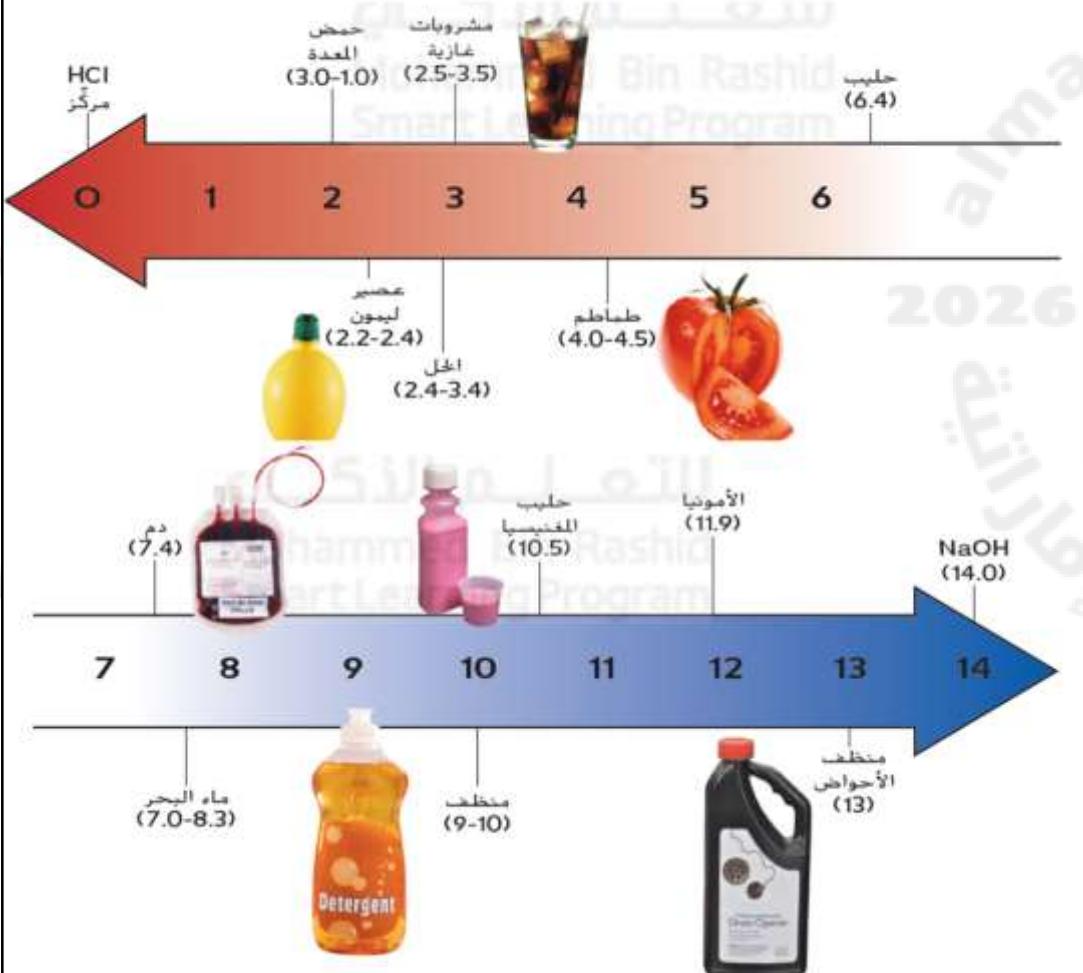
ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة:

- (1)) المحلول المت العادل هو المحلول الذي له الرقم الهيدروجيني 6
 (2)) ينتج عن تفاعل الحمض والفلز ملح وهيدروجين
 (3)) محليل الأحماض غير موصلة للتيار الكهربائي
 (4)) يستخدم هيدروكسيد الكالسيوم لتخفييف حموضة المعدة
 (5)) المحلول القلوبي هو المحلول الذي له الرقم الهيدروجيني أكبر من 7
 (6)) ترجع قوّة الحمض إلى سهولة انفصاله إلى أيونات
 (7)) كرومات البوتاسيوم من المواد منخفضة الذائبية
 (8)) يزداد معدل ذوبان المواد الصلبة بانخفاض درجة غليان المذيب
 (9)) ملح الطعام من أمثلة المركبات التساهمية (الجزئية)
 (10)) - يقيس الرقم الهيدروجيني pH حموضة المحلول أو قاعديته
 (11)) - طعم الأحماض لاذع
 (12)) - يستخدم حمض الكبريت (الكريتيك) يستخدم في صناعة الأسمدة والبلاستيك



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
24 = كتابي	166 + 165 + 164	نص الكتاب الشكل 8	الوحدة 5 الذائية الحمضية والقاعدة	المحاليل الحمضية والقاعدة

الشكل 8 لاحظ أنه بزيادة تركيز الهيدروجين، ينخفض الرقم الهيدروجيني (pH).



انظر للشكل المجاور واستخرج الاجابة

أمثلة على المحاليل	PH	أمثلة على المحاليل	PH
	7.4		0
	11.9		2
	10.5		4
	14		7

أكمل الفراغات التالية

- يكون أي محلول رقمه الهيدروجيني (pH) أقل من 7
- يكون أي محلول رقمه الهيدروجيني (pH) أكبر من 7
- يكون أي محلول رقمه الهيدروجيني (pH) تساوي 7

ج-صنف المواد الآتية حسب نوعها حمض أم قاعدة

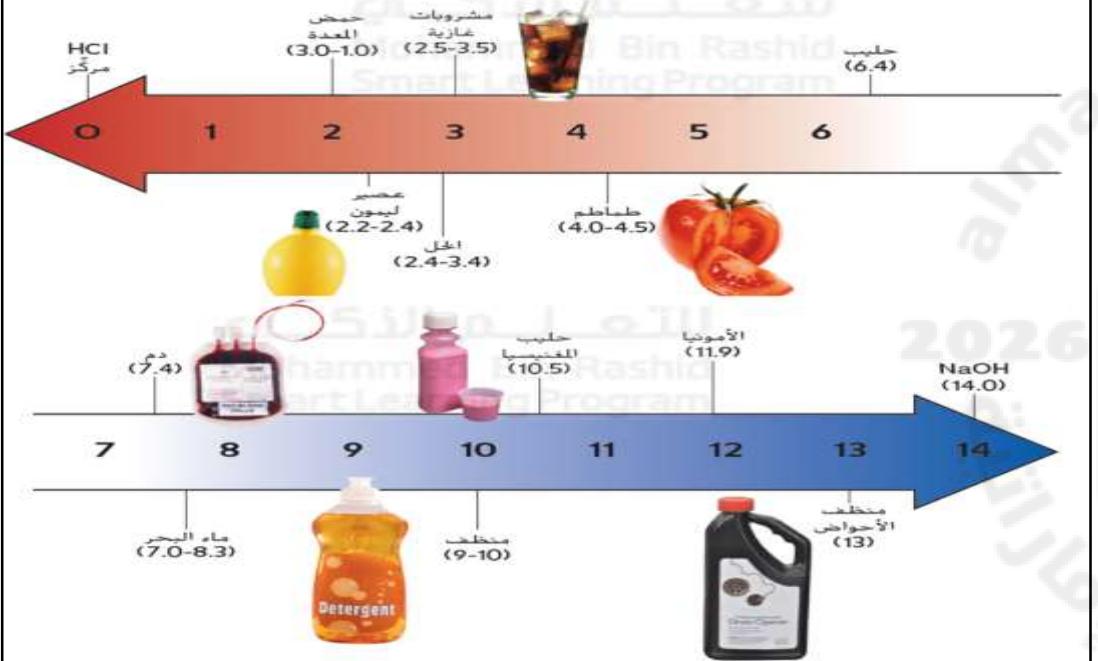
مشروب الغازي - حليب المغنيسيوم - الدم - حمض المعدة - الأمونيا - حليب - منظف - ماء البحر

الحمض	القاعدة



رقم السؤال	رقم الصفحة	الشكل (صورة الكتاب)	اسم الوحدة	اسم الدرس
24 كاتب	166 + 165 + 164	نص الكتاب الشكل 8	الوحدة 5 الذائية الحمضية والقاعدة	المحاليل الحمضية والقاعدة

الشكل 8 لاحظ أنه بزيادة تركيز الهيدروجينوم، ينخفض الرقم الهيدروجيني (pH).



انظر للشكل المجاور وأجب عن الأسئلة التالية :

كم تزيد حموضية محلول رقمه الهيدروجيني (pH) يساوي 1 عنها في محلول رقمه الهيدروجيني (pH) يساوي 4 ؟

1

كيف يؤثر تركيز أيونات الهيدروجينوم في الرقم الهيدروجيني (pH)؟

2

هل ثمرة الطماطم أكثر حموضة من المنظف أم أقل؟ ما مقدار فرق الحموضة بينهما؟

3

اذكر طريقتين يمكن استخدامهما لقياس الرقم الهيدروجيني (pH) لمحلول ما.

4

اكتب ثلاثة عوامل تزيد من سرعة ذوبان المادة؟

طرق قياس الرقم الهيدروجيني (pH)

قارن انسخ منظم البيانات أدناه واستخدمه لوصف ومقابلة ثلاثة طرق لقياس الرقم الهيدروجيني (pH). وفي منظم البيانات، صُفت الطرق الأكثَر والأقل دقة.