

ملف أنشطة التنظيمي



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← الصف الثالث ← علوم ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

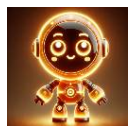
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-10-28 17:57:11

ملفات اكتب للمعلم اكتب 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

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: عاتقة جعفر الحواج

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث



صفحة مناهج مملكة
البحرين على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث والمادة علوم في الفصل الأول

مراجعة

1

كراسة العلوم

2

كراسة العلوم الشاملة و الخاصة بالفصل الأول

3

كراسة عالم العلوم للثالث الابتدائي

4

مذكرة المراجعة كاملة لاختبار نهاية الفصل الأول

5

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية

تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

تطبيق المناهج على Store App (آبل)



ملف أنشطة العلوم للفصل الثالث الإعدادي

للعام الدراسي 2026 - 2027م

الفصل الدراسي الأول



$$E=mc^2$$

الأسم :
الصف: ثالث إعدادي فرقة
المدرسة :

إعداد الأستاذة
عائقة جعفر الحواج

إشراف و مراجعة : أ. انتصار رجب

يعتمد مديرة المدرسة : أ. زهدى بسعيد

وزارة التربية والتعليم

للمستفيضة في الفهم

atike science teacher



جميع الحقوق محفوظة للأستاذة عائقة جعفر



وَالْهَمْنِي عِلْمَ مَا يَجِبُ لَهُمَا عَلَيَّ إِلْهَامًا وَاجْمَعْ لِي عِلْمَ ذَلِكَ كُلَّهُ تَمَامًا

إهداء

من قال: أنا لها... وفقه الله إليها.
لم تكن رحلة إعداد هذه المذكرة قصيرة..
ولا كان طريقها مفروشاً باليسر..
بل كانت رحلة نسجتها ساعات طويلة
من البحث، والصبر، والاجتهاد، حتى أذن الله أن يكتمل هذا العمل..
فكان ثمرة تعب، وأثراً يبقى، وخطوة أعتز بها في مسيرتي العلمية.

والربّ الحبيب...

إلى من شرفني بحمل اسمه..
إلى النور الذي أنار دربي، والسراج الذي لا ينطفئ..
إلى من بذل الغالي والنفيس..
ليصنع من أحلامي واقعاً....
فكان سندي في كل خطوة..
لك مني كل الحب والامتنان، فما أنا اليوم إلا ثمرة عطائك ودعائك...

والربّ الحبيب...

إلى نور عيني، وضياء دربي، ومهجة حياتي....
إلى من كانت دعواتها تسبق خطاي، وحنانها يخفف عني عناء الطريق..
إلى من لا توفيتها كلمات الشكر، ولا يفيها جميل الثناء..
إلى من سيبقى لها الدعاء ما بقي القلب نابضاً..
إلى من كان حبها أعظم نعمة، ورضاها أغلى أمنية...

إليكما، يا أعظم النعم.....

أهديكما ثواب هذا العمل المتواضع، عرفاناً بجميلكما
الذي لا يحصى، وفضلكما الذي لا يجارى.
ليشهد الزمان أن كل خير أصبته، إنما هو من بركتكما..
وصدق تربيتكما، ونقاء سريرتكما.
فهذا باب من أبواب الوفاء، وما زال للبرّ بقية ...

إبتكما الأستاذة عاتقة الحواج



البطاقة التعريفية للطالبة



- اسمي :
- صفتي : ثالث إعدادي /
- رقمي السكاني :
- تاريخ ميلادي :
- بريدي الإلكتروني :
- هواياتي :
- اسم ولي أمري :
- هاتف ولي أمري :

الرؤية : عالي .. جودة وإنجاز .. قيم وارتقاء .. ريادة وانتماء

الرسالة : تنشئة جيل معترِّ بقيمه، متميز بعلمه، معطاء لوطنه،
متمكّن من مهارات القرن 21 في بيئة تربوية تشاركية جاذبة

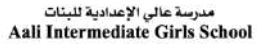
هدفي الخاص في مادة العلوم

.....

سأعمل ما يلي لتحقيق الهدف

.....





واجباتي

توقيع الطالبة: / توقيع المعلمة: / توقيع ولي الأمر:

رؤية المدرسة: عالي .. جودة وإنجاز .. قيمٌ وارتقاء .. ريادةٌ وانتماء ..

الأخت الفاضلة / الأخ الفاضل ولي أمر الطالبة
بعد التحية والاحترام

إيماناً منا بأهمية التعاون بين البيت و المدرسة و ضرورة التواصل المستمر بيننا للحصول على المردود الايجابي المنعكس على طالباتنا، ارتأى قسم العلوم اطلاعكم على توزيع درجات التقويم التكويني و التجميعي لمادة العلوم للعام الدراسي 2026-2027م التربوي الصادر من مركز القياس و التقويم بالوزارة، وذلك لمتابعة أبنيتكم، و حثها على المثابرة من أجل رفع المستوى التحصيلي لها سعياً للوصول إلى نتائج أفضل .
تعتبر مادة العلوم ضمن المواد الأساسية حيث تحسب نسبة النجاح من 60 % فأكثر، وتم توزيع الدرجات خلال الفصل الدراسي كالتالي:

توزيع درجات التقويم التكويني لمادة العلوم خلال الفصل الأول			
20	أكاديمية	الملاحظة المنظمة	1
	سلوكية		
25	اختبار (1)	الاختبارات	2
25	اختبار (2)		
30	ملف الطالب		3
100	المجموع الكلي		
40%	درجة التقويم التكويني		
60%	درجة الامتحان النهائي		

مع تحيات قسم العلوم

الشريك الأول (الطالبة) : / التوقيع :
 الشريك الثاني (مدرسة المادة) : / التوقيع :
 الشريك الثالث (ولي الأمر) : / التوقيع :

إعداد مدرسة المادة : أ. عاتقة الحواج

ملخص درجات ملف الأنشطة للفصل الدراسي الثاني 2026-2027 م



التاريخ	الدرجة التفصيلية		الدرجة الكلية	ملاحظات المعلم و التغذية الراجعة	ملاحظة وتوقيع ولي الأمر
..... / / 2026م	الإجراءات التنظيمية	4		.....	.....
	تحسين التعلم	4		.....	.....
	المبادرات	4		.....	التوقيع:
..... / / 2026م	الإجراءات التنظيمية	4		.....	.....
	تحسين التعلم	4		.....	.....
	المبادرات	4		.....	التوقيع:
..... / / 2026م	الإجراءات التنظيمية	4		.....	.....
	تحسين التعلم	4		.....	.....
	المبادرات	4		.....	التوقيع:
					
ختم التميز					



تميزي مع عالية

atikka-science.teachers

$$E=mc^2$$

أعانة الحواج

منابرتك الدائمة
و عملك المتواصل
يؤهلك لتصبحي
نجمة العلوم

جميع الحقوق محفوظة للإسماعيلية جعفر الحواج

تألقي وكوني نجمة العلوم التي تلهم الجميع

أجمعي أكبر عدد من النقاط مع عالية لتصبحي نجمة فصلك في مادة العلوم

تميزي مع عالية

atika-science-teacher

$$E=mc^2$$

أ. عاتقة الحواج

منابرتك الدائمة
و عملك المتواصل
يؤهلك لتصبحي
نجمة العلوم

© جميع الحقوق محفوظة للإستاذة عاتقة جعفر الحواج

نجمة العلوم

تألقي وكوني نجمة العلوم التي تلهم الجميع

أجمعي أكبر عدد من النقاط مع عالية لتصبحي نجمة فصلك في مادة العلوم



الفصل الأول :

الكهرباء التيارية

• **الدرس الأول : التيار الكهربائي**

• **الدرس الثاني : الدوائر الكهربائية**

الكفايات المطلوبة:

تعرف المفاهيم المتعلقة بالكهرباء (الجهد الكهربائي، المقاومة، التيار الكهربائي) والعلاقة بينهما .

تستكشف الفرق بين توصيل الأجهزة الكهربائية على التوالي و توصيلها على التوازي.

توضح العلاقة بين القدرة و الطاقة الكهربائية.

الرجوع إلى الكتاب المدرسي : من ص14 – ص33





المفهوم :

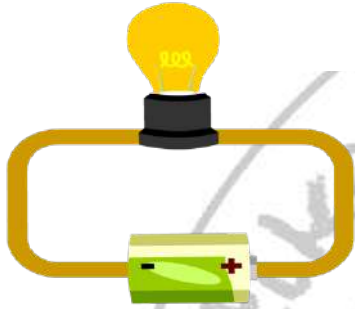


س1: أكمل الخريطة
المفاهيمية التالية :

يتدفق التيار في مسار مغلق يعرف بـ

التيار الكهربائي

وحدة القياس :



كيف يسري التيار الكهربائي :

1. تحدث داخل البطارية عندما توصل البطارية بالدائرة.
2. يصبح أحد طرفيها والآخر الشحنة.
3. ينشأ في الدائرة الكهربائية.
4. تسري في اتجاه واحد من الطرف إلى الطرف

س2: يمثل الشكل المجاور دائرة كهربائية بسيطة ، مستعيناً بالشكل ، أجيب عن الأسئلة التالية :

(1) ما المقصود بالجهد الكهربائي في الدائرة؟

.....
.....

(2) ما مصدر الجهد الكهربائي في الدائرة؟

.....
.....

(3) ما تحولات الطاقة في كل من :

البطارية :
المصباح :



استعان بهما



س3 : فسري ما يلي :

(1) يحتاج الإلكترون دقائق عديدة لكي يقطع مسافة 1 سم داخل السلك في الدائرة الكهربائية.

.....
.....

(2) انخفاض قدرة البطارية في تزويد الطاقة إلى الأبد .

.....



س1: أكتب المصطلح العلمي المناسب:

- (.....) علاقة تربط بين الجهد والتيار والمقاومة في الدائرة الكهربائية.
- (.....) مواد تتحرك فيها الإلكترونات بسهولة.



س2 : سميت وحدة قياس المقاومة الكهربائية أوم تخليداً لاسم العالم الفيزيائي جورج سيمون أوم، أجبني عن الأسئلة التالية :

(1) وضح المقصود بالمقاومة؛ واذكري العوامل التي تتوقف عليها؛

مفهوم المقاومة:

العوامل التي تتوقف عليها:

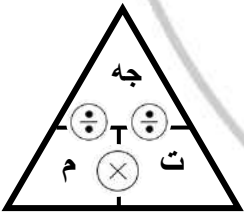
(2) يوضح الشكل المجاور أربعة موصلات مصنوعة من النحاس، أي من هذه الموصلات مقاومته الكهربائية أصغر؟



س3: فصري ما يلي :

(1) استخدام النحاس في صناعة أسلاك التمديدات الكهربائية في الأبنية.

(2) يصنع فتيل المصباح من سلك رفيع جداً من مادة التنجستين.

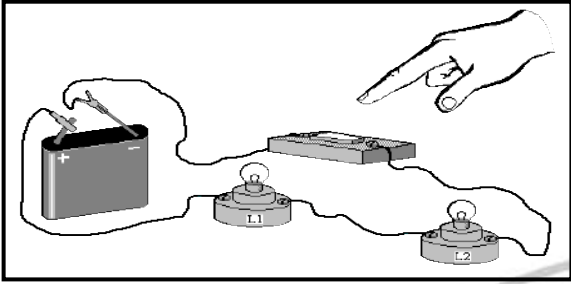


س4: أجبني عن المسائل التالية :

(1) ما مقدار مقاومة جهاز كهربائي يمر به تيار كهربائي 2.5 أمبير موصل بمقبس جهده 110 فولت ؟

(2) ما مقدار التيار الكهربائي المار في مصباح يدوي مقاومته 25 أوم إذا كان يعمل على بطارية جهدها 5 فولت ؟

(3) إذا وصلت مكواة كهربائية مقاومتها 220 أوم بمقبس الحائط مر تيار كهربائي مقداره 0.5 أمبير ، أحسب مقدار الجهد الكهربائي الذي يزوده المقبس ؟

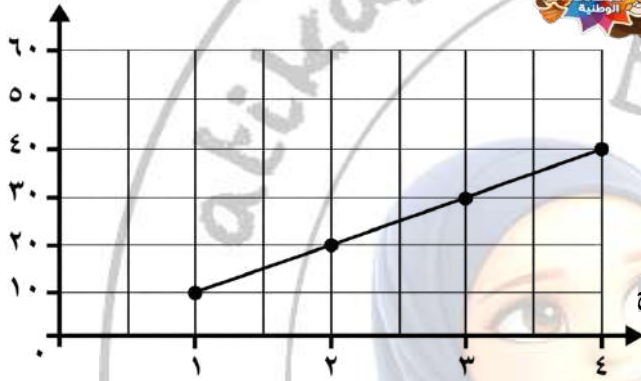


س1 : مستعيناً بالشكل المجاور؛ أجب عن الأسئلة التالية:-

- (1) ما نوع طريقة توصيل المصابيح في الشكل المجاور؟
- (2) كم عدد المسارات؟
- (3) ماذا يحدث عند نزع أحد المصباحين؟
- (4) ما أثر إضافة مصباح آخر على الإضاءة؟



المقاومة الكهربائية (أوم)

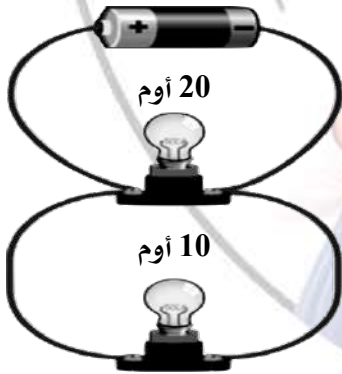


س2 : كون أحمد دائرة كهربائية باستخدام عدد من المصابيح الكهربائية مقاومة كل منها 10 أوم و بطارية جهدها 8 فولت قام أحمد بحساب المقاومة الكهربائية في كل مرة يضيف فيها مصباحاً للدائرة، ومثل النتائج التي حصل عليها بيانياً ، كما هو موضح في الشكل المجاور. أجيب عن الأسئلة التالية :

(1) ما الطريقة التي استخدمها أحمد لتوصيل المصابيح؟

(2) صف العلاقة بين عدد المصابيح وشدة التيار؟

(3) احسب شدة التيار الكهربائي المار في الدائرة الكهربائية عندما يكون عدد المصابيح الموصلة 4 مصابيح؟



س3 : يمثل الشكل المجاور دائرة كهربائية مغلقة . أجيب عن الأسئلة التالية :

- (1) ما طريقة توصيل المصابيح في الدائرة الكهربائية؟
- (2) ما المصباح الذي يمر فيه تيار أكبر؟
- (3) ما الذي يحدث لإضاءة أحد المصباحين إذا تلف المصباح الآخر؟
- (4) إذا وصلا المصباحان في الدائرة بحيث يشكلان مساراً واحداً، ويمر فيهما التيار نفسه في الدائرة، فما الذي يحدث لتيار الدائرة عندئذ (يقل ، يزيد ، يثبت)؟

استعان نهائياً



س4 : فسري ما يلي :

(1) يستخدم التوصيل على التوازي في المنازل بدلاً من التوصيل على التوالي .

(2) عندما تنتقل الإلكترونات عبر الدائرة الكهربائية تتولد طاقة حرارية و أحياناً طاقة ضوئية .



س 1 : تباع شركة الكهرباء على المستهلكين الطاقة بوحدة كيلووات. ساعة (KWh). أجب عن الأسئلة التالية :-
(1) ما المقصود بالقدرة؟ ما وحدة قياسها؟



(2) أحسب القدرة الكهربائية التي يستهلكها مصباح موصل بمصدر جهده الكهربائي 110 فولت ، وشدة التيار المار به يساوي 0.55 أمبير.



(3) أحسب ثمن الطاقة الكهربائية التي يستهلكها هذا المصباح خلال 7 ساعات ، إذا كان سعر الكيلوواط . ساعة يساوي 3 فلس .

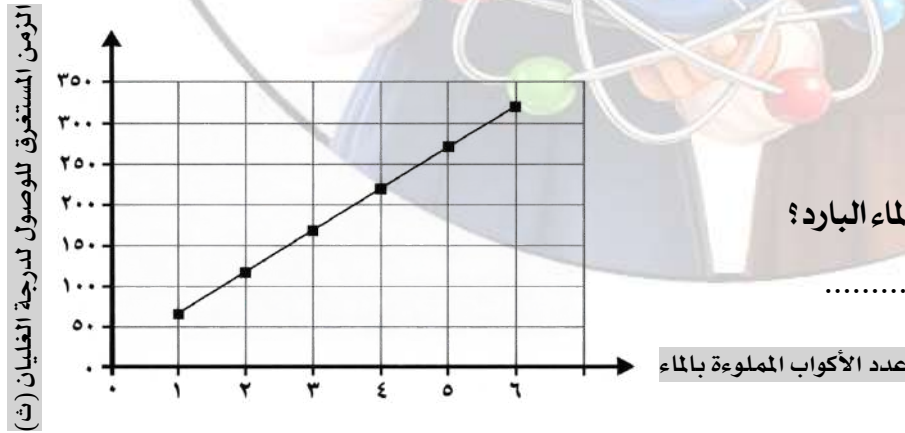


س 2 : الصورة التالية تمثل أحد الأجهزة المستخدمة لقياس الكهرباء. أجبني عن الأسئلة التالية:



- (1) ما اسم الجهاز؟
- (2) ما الكمية التي يقيسها؟
- (3) ما معنى KWh ؟
- (4) إذا وصل تلفاز قدرته 200 واط بمقبس، فكان مقدار التيار المار فيه 0.8 أمبير . احسبي كل من :
 - (a) الجهد الكهربائي :
 - (b) مقاومة التلفاز :
 - (c) تكاليف تشغيله لمدة 150 ساعة ، إذا كان سعر الكيلوواط . ساعة من الكهرباء 3 فلس .

س3: أرادت إيمان معرفة الزمن الذي تستغرقه غلاية الماء الكهربائية لغلي كميات مختلفة من الماء البارد عند توصيلها بمصدر قدرته 2300 واط ، فحصلت على النتائج الموضحة في الرسم البياني التالي .



(1) ما الزمن المستغرق لغلي 3 أكواب من الماء البارد؟

(2) ما التيار الكهربائي الذي يمر في الغلاية الكهربائية إذا كانت قدرة المصدر 2300 واط ، وتعمل على جهد كهربائي قدره 230 فولت؟



س1: ما المقصود بالصدمة الكهربائية؟



س2 : أمامك نوع من المنصهرات التي تستخدم في الدوائر الكهربائية . أجبني عن الأسئلة التالية :

(1) أذكرني طريقتين لتجنب الصدمة الكهربائية.

(2) اشرحني كيفية عمل المنصهرات.

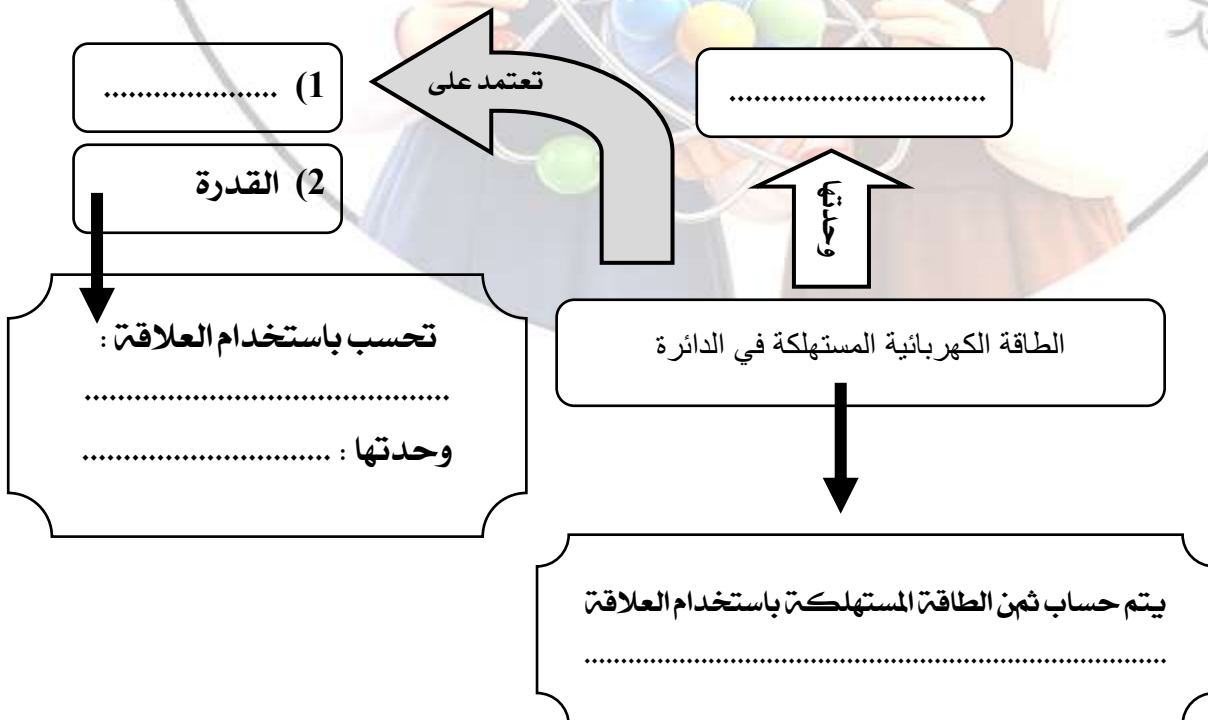
(3) يسبب البرق أحيانا الموت للأشخاص الموجودين خارج المنازل هناك عدة إجراءات يقوم بها من هو خارج المنزل للحماية من البرق . أذكرني إجراء واحدا .



س3 : فسري ما يلي:

(1) استخدام المنصهرات أو القواطع الكهربائية في الدوائر الكهربائية.

س4: أكملني
الخريطة
المفاهيمية
التالية :



نشاط تعلم ذاتي: صممي ملصقاً توعوياً

باستخدام إحدى أدوات الذكاء الاصطناعي ChatGPT أو Gemini ، صممي ملصقاً توعوياً بعنوان:
" السلامة مع الكهرباء " على أن تستخدمي شخصية عالية في تصميم الملصق، واتبعي الخطوات الآتية:

(1) حددي الفكرة

فكري في أهم إرشادات السلامة التي يجب اتباعها عند التعامل مع الكهرباء.

(2) اكتبتي البرومبت

اكتبتي وصفاً واضحاً ومفصلاً للتصميم، بحيث يتضمن:

- استخدام شخصية عالية.
- عنوان الملصق: السلامة مع الكهرباء.
- أهم إرشادات السلامة مع الكهرباء.
- العناصر والصور التي تريدين ظهورها.
- الألوان المناسبة.
- أسلوب التصميم وشكل الملصق.

(3) أدخلي البرومبت في ChatGPT أو Gemini لإنشاء فكرة أو تصميم الملصق.



تغذية راجعة للفصل الأول (الكهرباء التيارية)

الوصف	التعزيز	الدعم المقدم
☐ إجابات دقيقة وواضحة ☐ حل جيد للأسئلة ☐ فهم جزئي للمطلوب ☐ الحل غير مكتمل ☐ التنظيم والخط (ضعيف ، وسط ، ممتاز) ☐ وضع المبادرات (ضعيف ، وسط ، ممتاز)	☐ أداء مميز وواضح ☐ عمل رائع ، أحسنت ☐ تقدمك ملحوظ ☐ التدريب يحسن مستواك ☐ حصلت علي 20 نقطة في برنامج تميزي مع عالية.	☐ ارجعي للمواد الإثرائية للفصل ١ للتصحيح (ملف حل المذكرة) ☐ راجعي معلتك لتصحيح الأخطاء ☐ استعيني بزميلتك ☐ تدريبي على أنشطة برنامج نجاحي يبدأ بخطوة ص
☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	☐ تحتاج لدعم ومتابعة ☐ ضعيف

♥ من أجل تحقيق أداء رائع و متميز في مادة العلوم ♥ التاريخ : / / 2026م



- ♥ خرائط مفاهيمية
- ♥ حل المذكرة و الكتاب
- ♥ امتحانات نهائية و وطنية
- ♥ فيديوهات



مواد إثرائية للفصل الأول

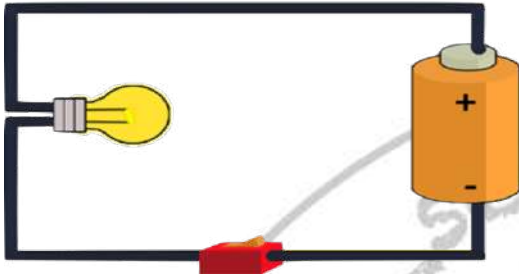


استعانف نهائف

س١: تأمل الشكل أدناه التي يمثل دائرة كهربائية بسيطة مغلقة. ثم أجب عن الأسئلة التالية :



(1) يعد التيار الكهربائي تدفقاً للشحنات الكهربائية . كيف ينتج التيار الكهربائي في كل من :



a. المواد الصلبة :

b. السوائل :

(2) عند توصيل طرفي سلك مع البطارية ما الذي تنتجه البطارية

داخل السلك ويؤثر بقوة في الإلكترونات فيجبرها على الحركة؟

(3) ما سبب ضعف وانخفاض قدرة البطارية بعد فترة من استخدامها ؟

(4) حددي اتجاه حركة الإلكترونات في السلك على الرسم عند اغلاق الدائرة الكهربائية؟

(5) كيف تتغير المقاومة الكهربائية للسلك في الحالتين التاليتين :

عندما يقل طوله : ، عندما يقل سمكه :



س٢: ضعي علامة (✓) وفق المحددات بالجدول :

المحددات (الخصائص)	الجهد الكهربائي	التيار الكهربائي
مقياس لمقدار ما تكتسبه الإلكترونات من طاقة وضع		
تدفق الإلكترونات خلال حلقة مغلقة موصلة		
يقاس بوحدة الفولت (V)		
ينتج بسبب تدفق الأيونات (الموجبة أو السالبة) في السوائل		
يقاس بوحدة الأمبير (A)		

س٣: يوضح الجدول المجاور نتائج تجربة أوجد فيها باحث المقاومة الكهربائية لخمس أسلاك كهربائية متساوية السمك، ومصنوعة من المادة نفسها، تم استخدامها في الدائرة الكهربائية نفسها. أجبني عن الأسئلة التالية:

استعانف نهائف



المقاومة الكهربائية (أوم)	طول السلك (سم)
2.7	10
4.4	15
	20
14.8	50
16.2	55

(1) ما سبب اختلاف المقاومة الكهربائية للأسلاك الخمسة؟

(2) نسي الباحث أن يكتب مقدار المقاومة الكهربائية للسلك

الذي طوله (20سم). ما هي القيمة المحتملة لهذه المقاومة؟

14.9

6.2

3.9

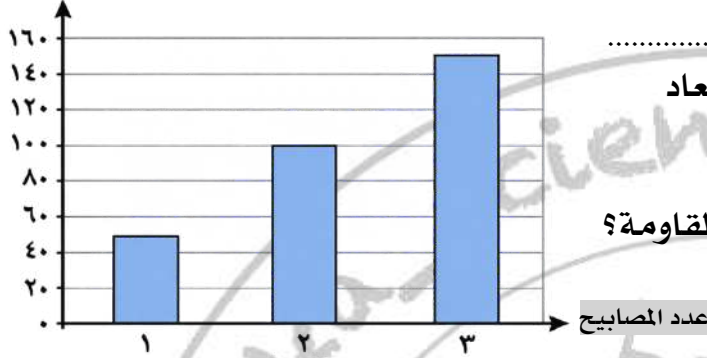
(3) ما طول السلك الذي يمر فيه أكبر تيار ، إذا كان الجهد الكهربائي ثابتاً خلال هذه التجربة ؟



س١: قامت سعاد بتجربة لتدرس العلاقة بين زيادة عدد المصابيح والمقاومة وبعد حصولها على النتائج ، قامت بتمثيلها بيانيا ، استعيني بالرسم البياني التالي وأجيب عن الأسئلة التالية :



المقاومة الكهربائية (أوم)



(1) ما هي العلاقة بين زيادة عدد المصابيح والمقاومة؟

(2) ما طريقة التوصيل الكهربائي الذي استخدمته سعاد في تجربتها ؟

(3) لو أضافت سعاد مصباحاً رابعاً فكم ستكون قيمة المقاومة؟

(4) لو أزلت سعاد مصباح من المصابيح في التجربة ماذا سيحدث للتيار الكهربائي ؟

(5) أحسبي قيمة التيار الكهربائي عند إضافة مصابيحين علماً بأن الجهد المستخدم في الدائرة يساوي 50 فولت؟

س٢: يوضح الشكل المجاور دائرة كهربائية بسيطة مغلقة تحوي ثلاثة مصابيح مضيئة تأملها جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية :

استعانف نهائي



(1) ما طريقة توصيل المصابيح في الدائرة الكهربائية؟

(2) إذا تم إزالة المصباح (2) من الدائرة، ماذا يحدث للمصباحين (1) و (3) هل يستمران بالإضاءة أم ينطفئان ؟

(3) ماذا يحدث للمقاومة الكلية بزيادة عدد المصابيح الموصولة بهذه الطريقة

(تزداد ، تقل ، تبقى ثابتة) ؟

(4) وصل محفف الشعر بمقبس التيار الكهربائي جهده 220 فولت، فكان التيار الكهربائي المار فيه 5 أمبير .
احسبي مقاومة المحفف .



التاريخ: / / م
إعداد الأستاذة: عاتقة الحواج

برنامج نجاحي يبدأ بخطوة
نشاط علاجي (3): القدرة الكهربائية و الطاقة المستهلكة

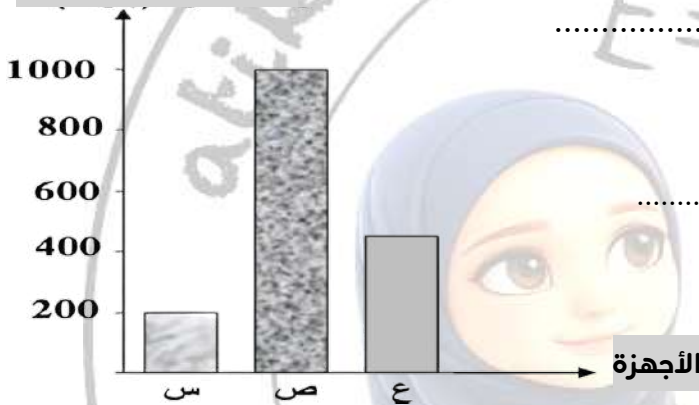


س١: إذا تم تشغيل 3 مصابيح كهربائية مختلفة القدرة الكهربائية في الوقت نفسه في غرفة ما لمدة 10 ساعات ، فما مقدار ثمن الطاقة المستهلكة بالفلس إذا علمت أن القدرة الكهربائية للمصابيح الثلاثة هي 50 واط، 100 واط ، 150 واط ، وأن سعر الكيلوواط.ساعة يساوي 3 فلس ؟



س٢: يوضح الشكل المجاور متوسط القدرة الكهربائية لثلاثة أجهزة كهربائية تمثلها الرموز س، ص، ع ، يعمل الجهازان س و ص لمدة ساعة واحدة يوميا، بينما يعمل الجهاز ع لمدة 24 ساعة يوميا؟

متوسط القدرة (بالواط)



أي الأجهزة الثلاثة أكثر استهلاكاً للطاقة الكهربائية ؟
فسري إجابتك .

امتحان نهائي



س٣: مكواة تستهلك قدرة كهربائية مقدارها 2200 واط وتعمل على جهد كهربائي مقداره 110 فولت .
(1) احسب شدة التيار المار في الدائرة .

(2) ما ثمن استهلاك الطاقة الكهربائية لهذه المكواة ، إذا استعملت لمدة 5 ساعات و كان سعر الكيلوواط .ساعة 3 فلس ؟

مواد إثرائية للفصل الأول

الكهرباء التيارية



خرائط مفاهيمية

امتحانات نهائية ووطنية

حل المذكرة والكتاب

فيديوهات

حل المذكرة

حل الكتاب

لنتعلم مع حكيمة

لنتعلم مع حكيمة





الفصل الثاني : تركيب الذرة

- الدرس الأول : النماذج الذرية
- الدرس الثاني : النواة

الكفايات المطلوبة:

تتعرف النماذج المختلفة حول تركيب الذرة ومكونات نواتها

الرجوع إلى الكتاب المدرسي : من ص 38 – ص 61





س1: قام جون دالتون في القرن التاسع عشر بدمج فكرة العناصر مع النظريات السابقة للذرة، و اقترح مجموعة أفكار حول المادة. أجيب عن الأسئلة التالية:



(1) صف أفكار دالتون حول مكونات المادة ؟

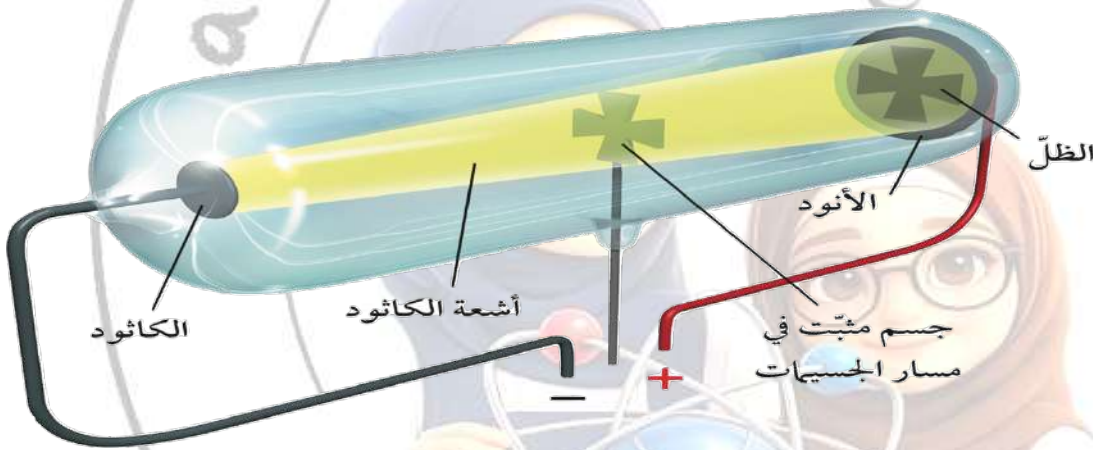
وضحي بالرسم نموذج دالتون الذري ؟



- (a)
- (b)
- (c)
- (d)

(2) كيف تصور دالتون الذرة ؟

س2 : يوضح الشكل التالي التجربة التي قام بها العالم وليام كروكس، أجيب عن الأسئلة التالية :



- (1) ما النموذج الذي اختبره كروكس بهذه التجربة ؟
- (2) ماذا يطلق على القطعة المعدنية الموصلة بالقطب الموجب للبطارية ؟
- (3) ماذا يطلق على القطعة المعدنية الموصلة بالقطب السالب للبطارية ؟
- (4) لاحظ كروكس أن الأنبوب المستعمل في التجربة يتوهج بلون أخضر عند توصيله بمصدر كهربائي ؟ كيف فسر كروكس ذلك ؟

(5) ماذا أطلق على الأشعة الصادرة من الأنبوب ؟ ولماذا ؟

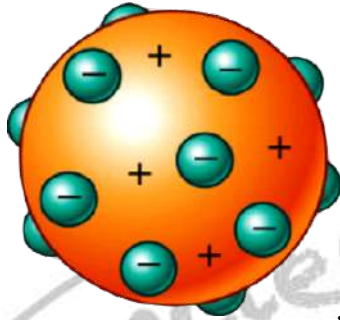
(6) ماذا أطلق على أنبوب كروكس ؟ وفيما يستعمل ؟

(7) لماذا استعمل كروكس أنبوب مفرغ من الهواء تقريبا ؟



س1: يوضح الشكل المجاور نموذجاً للذرة وضع بعد إعادة تجربة كروكس و هو عبارة عن كرة من الشحنات الموجبة تنتشر فيها إلكترونات سالبة، أجيبني عن الأسئلة التالية:

امتحان نهائي



1) ما أسم النموذج ؟

2) ما الشحنات التي اضيفت للذرة في هذا النموذج ؟

3) كيف توصل تومسون إلى كل من :

a. أن الأشعة المهبطية جسيمات وليست ضوءاً.

b. أن الجسيمات تحمل شحنة سالبة ، وماذا أطلق على هذا الجسيمات ؟

c. أن الجسيمات توجد في جميع المواد .

d. وجود شحنات موجبة في الذرة .



س2: ما النتائج التي توصل إليها تومسون ؟

1.

2.

3.

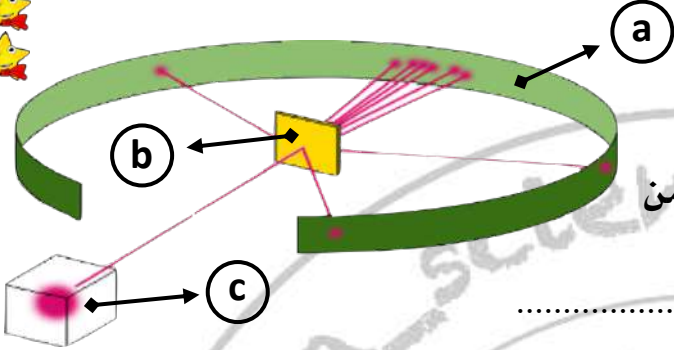
4.



س1: يوضح الشكل المجاور التجربة التي قام بها رادرفورد ، مستعيناً به ، وبما درسته أجيب عن الأسئلة التالية:



استعان بنهاية



(1) سمي الأجزاء المشار إليها.

- (a)
(b)
(c)

(2) ما اسم النموذج الذري الذي أراد رادرفورد اختبار صحته من خلال هذه التجربة؟

.....

(3) ما الذي توقعه رادرفورد لهذه التجربة؟ ولماذا؟

.....
.....

(4) وجد رادرفورد أن نتائج التجربة لا تتفق مع نموذج في حينها، فاقترح نموذجاً آخرًا، ما اسم نموذج رادرفورد الجديد؟ وما الفرضية التي يقوم عليها النموذج؟

أسم النموذج :

الفرضية التي يقوم عليها :

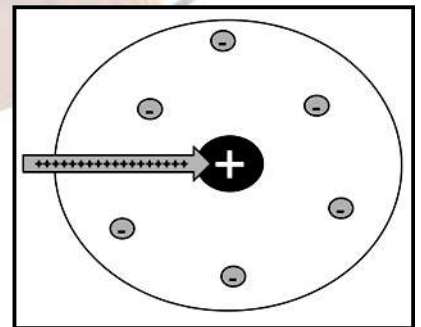
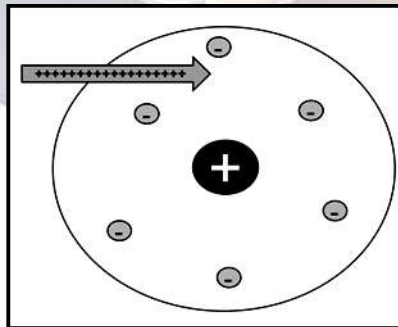
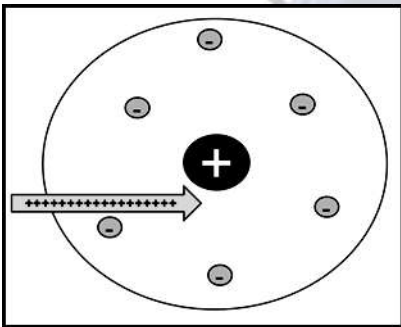
(5) لماذا لم تؤثر الكتلونات صفيحة الذهب في تجربة رادرفورد في مسار جسيمات ألفا؟

.....

(6) ما النقد التي وجهه العلماء لنموذج رادرفورد؟

.....

(7) في ضوء نموذج رادرفورد الجديد وضح ما يحدث لجسيمات ألفا في الثلاث حالات التالية:





التاريخ: / / م
إعداد الأستاذة: عاتقة الحواج

الفصل الأول : تركيب الذرة
موضوع الحصة: نموذج بور والنموذج الذري الحديث



س1: ما هو التعديل الذي أضافه العلماء على نموذج رادرفورد؟ ولماذا؟

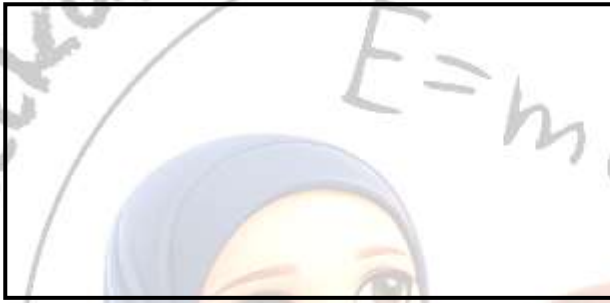
.....

س2: فسري سبب تأخر اكتشاف النيوترونات؟

.....



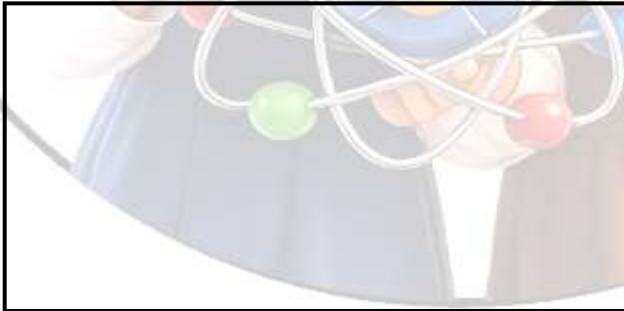
س3: أكمل ما يلي :
سمي "نموذج بور" بهذا الاسم نسبة للعالم الذي اقترح أن الإلكترونات تدور
في حول النواة كما قام بحساب المستويات لمدارات ذرة
س4: وضح نموذج بور بالرسم؟



س5: صفي الذرة وفقا لنموذج السحابة الالكترونية

.....
.....

س6 : وضح بالرسم نموذج السحابة الإلكترونية ؟



س7 : فسري احتمال وجود الإلكترونات في أقرب منطقة من النواة أكثر من احتمال وجودها في أبعد منطقة عنها ؟

.....



س 1: أكتب اسم النموذج الذري :

استعان بهائي



.....			

س 2 : تأمل الشكل المجاور، ثم أكمل الجدول التالي :



وجه المقارنة	الإلكترون	البروتون	النيوترون
موقعه في الذرة			
نوع الشحنة			
العالم الذي اكتشفه			

س 3 : عند قذف جسيمات ألفا نحو صفيحة الذهب في تجربة رادفورد ، تم رصد ثلاثة مشاهدات على سلوك جسيمات ألفا يوضحها الرسم التالي ، وضح تلك المشاهدات ؟ وكيف فسرها رادفورد ؟



تجربة رادفورد	الملاحظات	التفسير
		
		
		



س1: أكتب المصطلح العلمي المناسب:

- (1) ذرات لنفس العنصر لها نفس عدد البروتونات و لكنها تختلف في عدد النيوترونات.
- (2) أنوية يتساوى فيها عدد البروتونات مع عدد النيوترونات.
- (3) أنوية لا يتساوى فيها عدد البروتونات مع عدد النيوترونات.
- (4) عملية يتحول فيها العنصر إلى عنصر آخر خلال عملية التحلل الإشعاعي.
- (5) تحرير جسيمات نووية و طاقة من نواة الذرة الغير مستقرة.

س2: يوضح الجدول المجاور نظائر الكربون الثلاثة . مستعينة به وبما درستيه . أجيب عن الأسئلة التالية :

النظائر	عدد البروتونات	عدد النيوترونات
كربون-12		6
.....		7
كربون-14		



استعانى نهائي

- (1) أكمل الجدول المجاور :
- (2) ماذا يسمى مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة :
- (3) أي نظائر الكربون الثلاثة أكثر استقرارا :
- (4) ما اسم العملية التي تفقد فيها نواة الذرة بعض الجسيمات ، لكي تصل إلى الحالة الأكثر استقرارا :



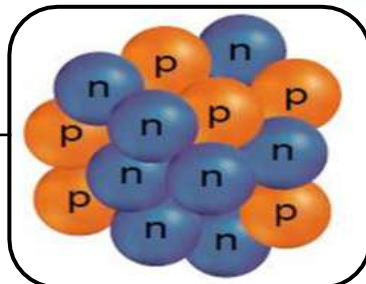
س3: إذا افترضنا أن العدد الكتلي لنظير الزئبق هو 201 ، فما هو عدد البروتونات إذا كان عدد النيوترونات فيه 121 ؟

استعانى نهائي

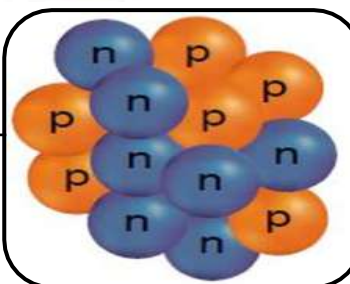
س4: يوضح الشكل أدناه نظائر لعنصر ما . مستعينا بالشكل أجيب عن الأسئلة التالية :



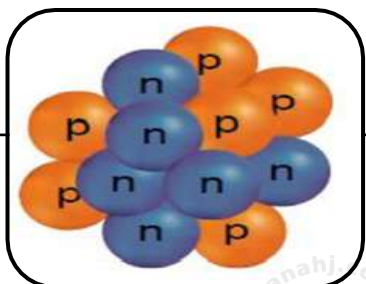
- (1) ما عدد إلكترونات النظير X؟
- (2) ما عدد بروتونات النظير Y؟
- (3) ما العدد الكتلي لنظير Y؟
- (4) أي النظائر (X,Y,Z) أكثر استقرارا؟ ولماذا؟



X



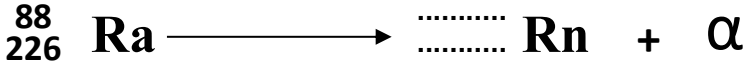
Y



Z



س1: ماذا يحدث لعنصر الراديوم عند فقدته لجسيم ألفا ؟



س2 : حدي هوية العنصر قبل فقدته جسيمات ألفا ؟



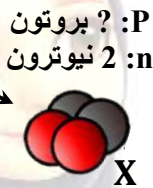
س3 : يوضح الشكل أدناه عملية التحلل الإشعاعي لعنصر الأميريسيوم . مستعينا بالشكل أجيب عن الأسئلة التالية :

استعانف نهائف



95 : P
146 : n

? : P
144 : n



الأميريسيوم

النيبتونيوم

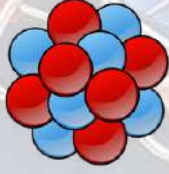
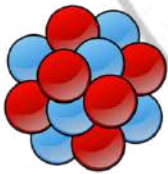
X

- (1) أي العنصرين أكثر استقرارا (النيبتونيوم أم الأميريسيوم) ؟
- (2) ما الجسيم (X) الناتج عن هذا التحلل ؟
- (3) ما عدد :
(a) الإلكترونات لعنصر الأميريسيوم ؟
- (b) البروتونات لعنصر النيبتونيوم ؟
- (c) بروتونات الجسيم X ؟
- (4) ما العدد الكتلي لعنصر النيبتونيوم ؟

س4: يمثل الشكل أدناه تغير عنصر اليود المشع إلى عنصر الزينون بفقدان نوع من الجسيمات وينتج عن ذلك طاقة هائلة مستعينا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

53 : P
78 : n

54 : P
77 : n



+ (X) الجسيم

عنصر اليود

عنصر الزينون

استعانف نهائف

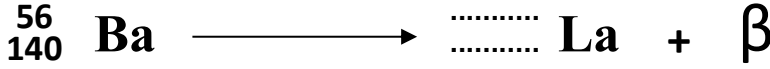


- (1) ما اسم العملية التي تتحرر فيها الجسيمات والطاقة عند تغير العنصر الكيميائي إلى عنصر آخر؟
- (2) ما اسم الجسيم (X) ؟
- (3) من أي جزء في الذرة يفقد الجسيم (X) ؟
- (4) أيهما أكثر استقرارا: نوى ذرات عنصر اليود أم نوى ذرات عنصر الزينون ؟
- (5) ما اسم الغدة التي يستخدم اليود المشع في تشخيص أمراضها ؟
- (6) يوضح الجدول المجاور مكونات نوى ذرات أخرى لعنصر اليود.
ماذا تسمى هذه الذرات ؟

53	53	53	عدد البروتونات
76	74	70	عدد النيوترونات



س1: ماذا يحدث لعنصر الراديوم عند فقدته لجسيم بيتا ؟



س2 : حدي هوية العنصر قبل فقدته جسيم بيتا ؟



س3 : يوضح الشكل أدناه عملية التحلل الإشعاعي لعنصر الثوريوم Th . مستعينا بالشكل أجيب عن الأسئلة التالية :

امتحان نهائي



(1) ما نوع التحلل الإشعاعي (ألفا ، بيتا) ؟

(2) أي العنصرين أكثر استقرارا (Th أم Pa) ؟

(3) ما شحنة الجسيم الناتج عن هذا التحلل ؟

(4) ما عدد :

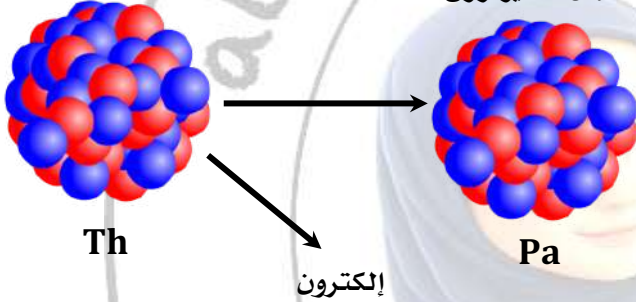
(a) الإلكترونات لعنصر البروتاكتينيوم (Pa) :

(b) النيوترونات لعنصر الثوريوم (Th) :

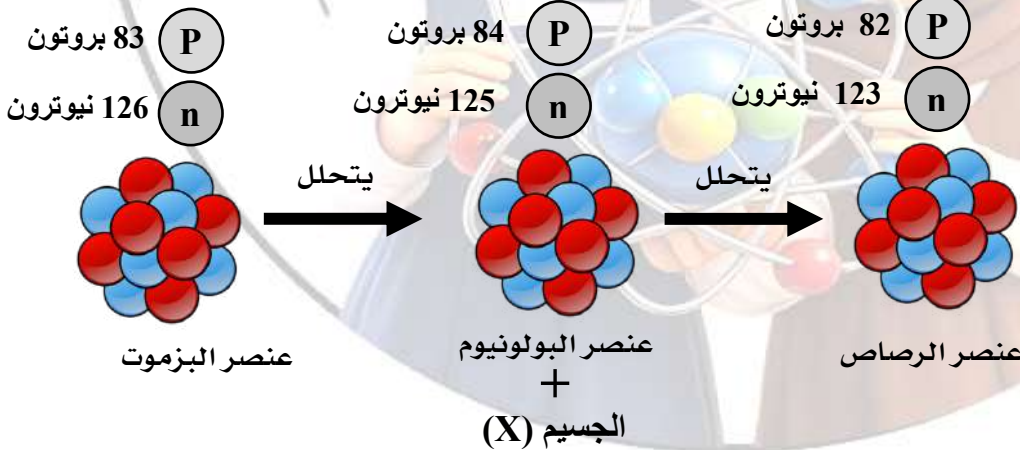
(5) ما العدد الكتلي لعنصر :

(a) الثوريوم (Th) ؟

(b) البروتاكتينيوم (Pa) ؟



س4: يوضح الشكل أدناه تحرر نوعين من الجسيمات عند تغير العنصر الكيميائي إلى عنصر آخر خلال عملية التحلل الإشعاعي :



امتحان نهائي



(1) ما ذا يسمى تغير العنصر الكيميائي إلى عنصر آخر خلال عملية التحلل الإشعاعي؟

(2) كم يساوي العدد الكتلي لعنصر اليورانيوم؟

(3) فيم تختلف نظائر عنصر اليورانيوم؟

(4) كم يساوي العدد الذري لعنصر اليورانيوم؟

(5) ما اسم كلا من : الجسيم (X) ؟ ، الجسيم (Y) ؟

(6) ما الذي يتحرر أثناء عملية التحلل الإشعاعي بالإضافة إلى الجسيمات الذرية ؟



استعانف نهائف

س1: قارني بين أنواع التحلل الإشعاعي :

نوع التحلل	وجه المقارنة
فقدان جسيمات ألفا	العدد الذري (يزيد، يقل، يثبت)
فقدان جسيمات بيتا	عدد النيوترونات (يزيد، يقل، يثبت)
	كتلة العنصر الناتج عن التحول مقارنة بالعنصر الأصلي (يزيد، يقل، يثبت)

استعانف نهائف

س2: تأملي الذرتين في الشكل المجاور وأجيب عن الأسئلة التالية :

العنصر	اليورانيوم (U)	الكربون (C)
عدد البروتونات		
عدد النيوترونات		

Carbon 6 C 12.011

Uranium 92 U 238.03

1- أكمل الفراغ في الجدول التالي :

2- لماذا تعتبر نواة ذرة الكربون أكثر استقراراً من نواة ذرة اليورانيوم ؟

3- عندما يفقد اليورانيوم جسيم ألفا - الذي يتكون من بروتونين ونيوترونين - يتغير إلى عنصر الثوريوم (Th) ، فما مقدار العدد الذري والعدد الكتلي لعنصر الثوريوم :
العدد الذري : / العدد الكتلي :



س3 : يبين الجدول التالي الرموز الكيميائية لخمس عناصر وأعدادها الذرية .

96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm
----------	----------	----------	----------	-----------

ما العنصر الجديد الذي يتكون عندما يحرر العنصر Cf جسيم ألفا ؟

Es .A

Fm .B

Bk .C

Cm .D





س1: كيف يتم انتاج عناصر جديدة باستخدام عناصر موجودة في الطبيعة ؟

.....

.....

.....



س2: يتضمن الجدول أدناه بعض استخدامات لبعض العناصر المشعة . أكتبى الرقم الممثل للعنصر الكيميائي المشع بجانب الاستخدام التي تناسبه .

رقم العنصر	الاستخدام	العنصر الكيميائي
	يستخدم لتعرف مدى استفادت النبات من الفسفور	(1) الإميرسيوم
	يستخدم في جهاز كاشف الدخان	(2) اليود-١٣١
	يستخدم في تتبع عمليات الجسم المختلفة	(3) فوسفور-٣٢
	يستخدم لتشخيص مشكلات الغدة الدرقية	(4) تكنيتيوم-٩٩
		(5) يورانيوم-٢٣٨



س4: حددي استخدامين للنظائر المشعة في المجالين الطبي و البيئي:

.....	المجال الطبي
.....	
.....	المجال البيئي
.....	



س5: فسري ما يلي :

(1) استخدام النظائر المشعة في الكشف عن الأورام.

(2) النظائر المستخدمة في الأغراض الطبية تتحلل بسرعة كبيرة نسبيا.

نشاط تعلم ذاتي: النماذج الذرية

باستخدام أداة الذكاء الاصطناعي ChatGPT، حوّل موضوع درس "النماذج الذرية" إلى خريطة ذهنية Mind Map منظمة ومختصرة، تساعدك على فهم الدرس ومراجعتها بطريقة سهلة وفعّالة.

خطوات تنفيذ النشاط:

- (1) افتح أداة ChatGPT وابدئي محادثة جديدة.
- (2) اكتب في ChatGPT: النماذج الذرية + Mind Map
- (3) اطّلع على الخريطة الذهنية التي أنشأها ChatGPT، وتحققي من أنها تتضمن أهم المعلومات الواردة في الدرس، مثل:
 - العلماء والنماذج الذرية.
 - أهم أفكار كل نموذج.
 - تطور النموذج الذري من نموذج إلى آخر.



تغذية راجعة للفصل الثاني (تركيب الذرة)

الوصف	التعزيز	الدعم المقدم
☐ إجابات دقيقة وواضحة ☐ حل جيد للأسئلة ☐ فهم جزئي للمطلوب ☐ الحل غير مكتمل ☐ التنظيم والخط (ضعيف، وسط، ممتاز) ☐ وضع المبادرات (ضعيف، وسط، ممتاز)	☐ أداء مميز وواضح ☐ عمل رائع، أحسنت ☐ تقدمك ملحوظ ☐ التدرّب يحسن مستواك ☐ حصلت على 20 نقطة في برنامج تميزي مع عالية.	☐ ارجعي للمواد الإثرائية للفصل ١ للتصحيح (ملف حل المذكرة) ☐ راجعي معلّمك لتصحيح الأخطاء ☐ استعيني بزميلتك ☐ تدريبي على أنشطة برنامج نجاحي يبدأ بخطوة ص
التقدير ممتاز جيد جدا جيد ضعيف	تحتاج لدعم ومتابعة	

♥ من أجل تحقيق أداء رائع ومتميز في مادة العلوم ♥ التاريخ: / / 2026م



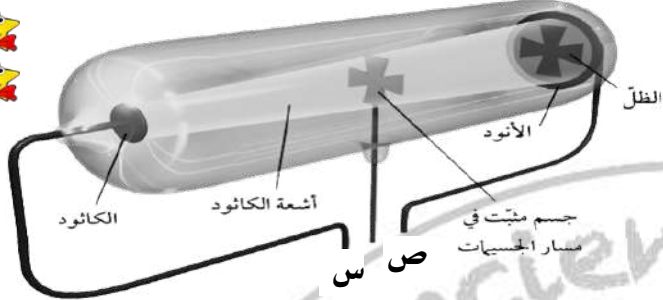
- ♥ خرائط مفاهيمية
- ♥ حل المذكرة و الكتاب
- ♥ امتحانات نهائية و وطنية
- ♥ فيديوهات



مواد إثرائية للفصل الثاني



س١: يوضح الشكل المجاور الأنبوب الذي استعمله العالم كروكس لاختبار أحد النمادج الذرية. مستعينا به وبما درسته أجيب عن الاسئلة التالية:



(1) ما اسم النمادج الذي اختبره العالم كروكس؟

(2) ما الاسم الذي اطلق على أنبوب كروكس؟

(3) ما نوع قطبي البطارية الممثلان بالرمزين (س) و (ص) اللذان يوصلان بالأنبوب؟

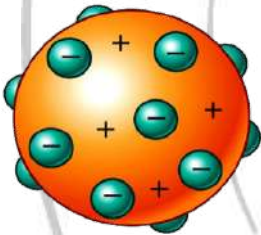
استعانف نهائف

(4) ما الذي شاهده كروكس عند توصيل الأنبوب بالبطارية؟

س٢: يوضح الشكل المجاور نموذجا للذرة وضع بعد إعادة تجربة كروكس وهو عبارة عن كرة من الشحنات الموجبة تنتشر فيها الكترونات سالبة الشحنة.



استعانف نهائف



(a) ما اسم العالم الذي وضع هذا النمادج؟

(b) ماذا تمثل الجسيمات السالبة الشحنة في هذا النمادج؟

(c) لماذا أضيفت الشحنات الموجبة إلى هذا النمادج الذري؟

س٣: يوضح الشكل المجاور التجربة التي قام بها رادرفورد. مستعينا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:



استعانف نهائف



(a) ماذا توقع رادرفورد لجسيمات ألفا السريعة عند سقوطها على صفيحة الذهب قبل إجراء التجربة؟

(b) ما الذي لاحظته رادرفورد عند إجراء التجربة على جسيمات ألفا؟

(c) خرج رادرفورد بنموذج اطلق عليه اسم نموذج رادرفورد في الذرة. ما الفرضية التي يقوم عليها هذا النمادج؟



س ١: تأملي الجدول المجاور، ثم أجيبي عن الأسئلة التالية :

عدد البروتونات	عدد النيوترونات	العدد الكتلي	الذرات
.....	3	6	A
.....	4	7	B
.....	5	8	C

(a) أكمل الجدول أعلاه ؟

(b) هل الذرات (A,B,C) نظائر أم لا ؟ ولماذا ؟



س ٢: يوضح الجدول أدناه نظائر الليثيوم الثلاثة. مستعينا به، وبما درسته أجيبي عن الأسئلة التالية :

عدد النيوترونات	عدد البروتونات	العدد الكتلي	النظائر
5		12	نيتروجين-١٢
6		13	نيتروجين-١٣
.....		14	نيتروجين-١٤
8			

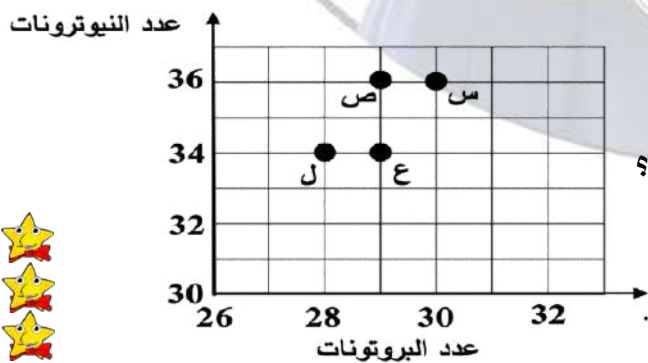
(1) أكمل الجدول أعلاه ؟

(2) ماذا يسمى عدد البروتونات و النيوترونات في نواة العنصر ؟

(3) أي نظائر النيتروجين أكثر استقرار ؟ ولماذا ؟

(4) ما اسم العملية التي تفقد فيها نواة الذرة بعض الجسيمات لكي تصل إلى حالة الاستقرار ؟

س ٣: يوضح الشكل المجاور عدد البروتونات و عدد النيوترونات في نوى أربع ذرات مختلفة تمثلها الرموز س، ص، ع، ل:



a. كم يساوي العدد الذري للعنصر س ؟

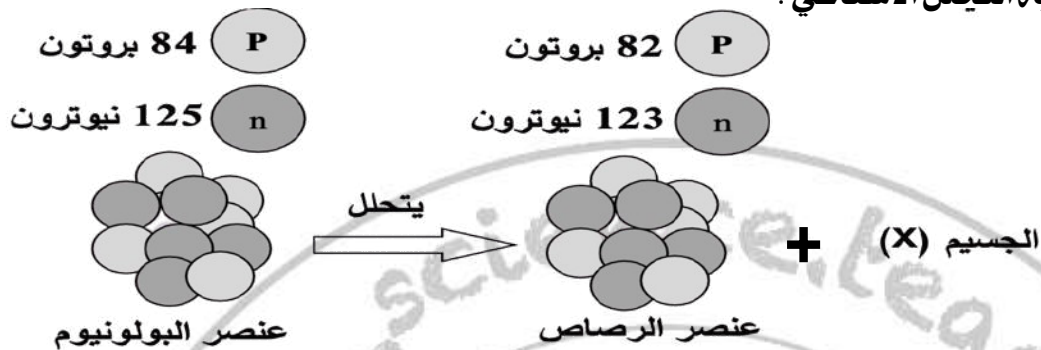
b. أي ذرتين من الذرات الأربع تمثلان نظيرين للعنصر نفسه ؟

امتحان نهائي



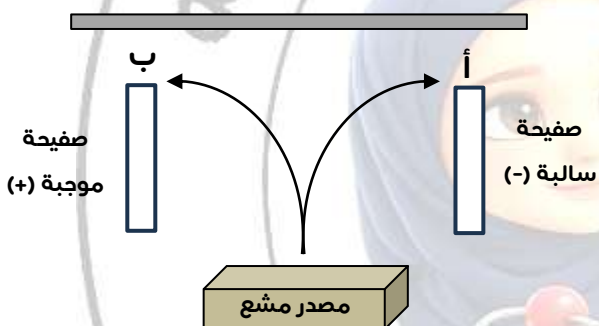
س١: يوضح الشكل أدناه تغير عنصر البولونيوم إلى عنصر الرصاص بتحرير الجسيم النووي الممثل بالرمز الافتراضي (X) خلال عملية التحلل الإشعاعي:

استعانف نهائف



- (a) كم يساوي العدد الكتلي لعنصر البولونيوم ؟
(b) ما أسم الجسيم النووي الممثل بالرمز الافتراضي (X) ؟
(c) ما الذي يتحرر أثناء عملية التحلل الإشعاعي بالإضافة إلى الجسيمات النووية ؟
(d) ماذا تسمى العناصر التي تتكون عن قذف أنوية عناصر موجودة بالجسيم (X) ؟

(e) من خلال الرسم المجاور أجب عما يلي :

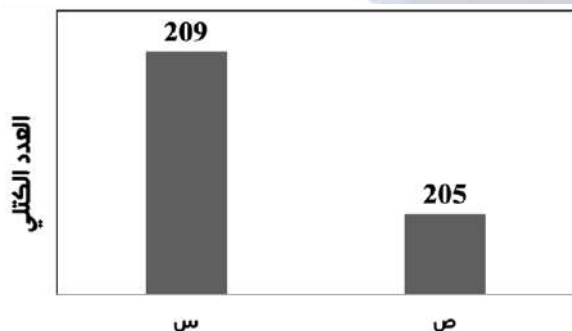


- (1) الاشعاع (أ) هو
(2) الاشعاع (ب) هو

(f) كيف يتم عزل النفايات المشعة الناتجة عن عملية التحلل الإشعاعي عن الناس والبيئة ؟



س٢: يمثل الرسم البياني أدناه تغير عنصر (س) المشع إلى عنصر (ص) بفقدان نوع الجسيمات ، مستعينا به وبما درسته ، أجب عن الأسئلة التالية :



- (a) ماذا يطلق على عملية فقدان جسيمات و طاقة من الذرة غير مستقرة ؟
(b) ما نوع الجسيمات المتحررة (ألفا أم بيتا) ؟
(c) ما شحنة هذا الجسيم ؟
(d) أي العنصرين أكثر استقراراً ، العنصر (س أم ص) ؟

مواد إثرائية للفصل الثاني

تركيب الذرة



خرائط مفاهيمية

امتحانات نهائية ووطنية

حل المذكرة والكتاب

فيديوهات

حل المذكرة

حل الكتاب

لنتعلم مع حكيمة

لنتعلم مع حكيمة





- **الدرس الأول : مقدمة في الجدول الدوري**
- **الدرس الثاني : العناصر المثالية**

الكفايات المطلوبة:

تعرف كيفية تنظيم العناصر في الجدول الدوري وأهميته في الحصول على معلومات عنها

الرجوع إلى الكتاب المدرسي : من ص 66 - ص 89





س1: أكتب المصطلح العلمي المناسب:

- (1) صف أفقي في الجدول الدوري يحتوي على عناصر تتغير خصائصها بشكل تدريجي يمكن توقعه.
- (2) عمود يتكون من مجموعة من العناصر تحتوي على عناصر تتشابه في خصائصها الفيزيائية والكيميائية.
- (3) العناصر التي تقع بين الفلزات واللافلزات وتشارك في بعض صفاتها مع الفلزات وفي بعض صفاتها مع اللافلزات.

س2: يمثل المخطط أعلاه شكلاً للجدول الدوري الحديث للعناصر الذي يعكس بعض خصائصها مستعينا بالمخطط أجيب عن الأسئلة التالية:



..... س : ص :

- (1) ماذا يطلق على عناصر المجموعتين (1 و2) والمجموعات من (13 إلى 18)؟
- (2) ماذا يطلق على عناصر المجموعات (3 - 12) ؟
- (3) فسري سبب وضع العناصر الانتقالية الداخلية أسفل الجدول الدوري؟
- (4) أكتب اسم السلسلتين (س)، (ص) في الفراغ بجوار كل سلسلة؟
- (5) ما هو العنصر الموجود في المجموعة السابعة والدورة الخامسة؟
- (6) حددي موقع كل من العناصر التالية في الجدول الدوري : Co - N
 - النيتروجين (N) : رقم الدورة : / رقم المجموعة :
 - الكوبلت (Co) : رقم الدورة : / رقم المجموعة :
- (7) صنف العناصر الموجودة إلى فلزات ولا فلزات حسب موقعها في الجدول الدوري.

F :	Hg :	Co :	H :
I :	N :	Ag :	Li :



س1: قارني بين الفلزات و اللافلزات و أشباه الفلزات :

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات	أشبه الفلزات
الحالة (صلبة / سائلة / غازية)			
البريق أو اللمعان (لامعة / غير لامعة)			
توصيل الحرارة والكهرباء (موصلة / غير موصلة)			
القابلية للطرق والسحب (قابلة / غير قابلة)			
مثال			



س2: أكمل العبارات التالية :

- 1) قام مندلييف بترتيب العناصر حسب تزايد
- 2) قام مندلييف بترك فراغات في جدول له عناصر كانت مجهولة وهي و..... و.....
- 3) رتب موزلي العناصر حسب تزايد
- 4) يتكون رمز العنصر من أو مشتقة غالبا من اسم العنصر.
- 5) يمثل كل عنصر في الجدول الدوري بصندوق يسمى

1	H				
1	Li	Be			
2	Na	Mg	B	C	
3	K	Ca	Al	Si	
4			Ga	Ge	

س3: يظهر الجدول الدوري أنماطاً عند الانتقال في الصفوف و الأعمدة، ويمثل الحجم الذري في هذا الجزء من الجدول الدوري، ما الأنماط التي يمكن أن تلاحظها في هذا الجزء من الجدول الدوري بالنسبة للحجم الذري؟



.....
.....



س4: فسري قد لا يتطابق اسم العنصر أحيانا مع اسمه.

.....



Sodium
11 
Na
22.990

- س1: يمثل الشكل المجاور مفتاحاً لأحد العناصر الكيميائية.
- (1) ما أسم العنصر؟
 - (2) ما العدد الذري لهذا العنصر؟
 - (3) ما العدد الكتلي لهذا العنصر؟
 - (4) ما هي حالة العنصر؟
 - (5) في هذا العنصر ما هو عدد كل من :
(a) الإلكترونات :
(b) النيوترونات :



س2: ضع دائرة حول الرموز التي تصلح كرموز للعناصر:

gE	Fe	te	BR	F	i
----	----	----	----	---	---

س3: يوضح الشكل المجاور الحالة التي توجد عليها العناصر الفلزية و اللافلزية وأشباه الفلزات ، أي الرموز التالية (س، ص، ع) يمثل :



- (1) الفلزات :
- (2) اللافلزات :
- (3) أشباه الفلزات :

س٤ : يمثل الشكل أدناه مخططا للجدول الدوري للعناصر :



- 1) ماذا تسمى العناصر الموجودة في المنطقة المظلمة من الجدول؟
- 2) كم يساوي العدد الذري للعنصر الممثل بالرمز (X) ؟
- 3) أين تقع أشباه الفلزات في الجدول الدوري؟
- 4) حدد أي العناصر التالية فلز، وأيهما لافلز بتظليل دائرة واحدة في كل سطر.

الرقم	خواص العنصر	فلز	لافلز
(1)	غاز يساعد على الاشتعال	○	○
(2)	سائل سام ثقيل يقع ضمن العناصر الانتقالية في الجدول الدوري	○	○
(3)	صلب لامع قابل للطرق والسحب، وموصل للحرارة والكهرباء	○	○



التاريخ: / / م
إعداد الأستاذة: عاتقة الحواج

الفصل الثالث: الجدول الدوري موضوع الحصة: العناصر المثلالية (١)



تعرف بمجموعة

المجموعة 1

الحالة الفيزيائية

النوع (التصنيف) :

الخصائص الفيزيائية

اللمعان :

الكثافة :

درجة الانصهار :

يزداد النشاط الكيميائي كلما انتقلنا من

..... إلى

من عناصرها

إعداد الأستاذة: عاتقة جعفر

Lithium	3	Li	6.941
Sodium	11	Na	22.990
Potassium	19	K	39.098
Rubidium	37	Rb	85.468
Cesium	55	Cs	132.905
Francium	87	Fr	(223)



.....

.....

.....



تعرف بمجموعة

المجموعة 2

الحالة الفيزيائية

النوع (التصنيف) :

الخصائص الفيزيائية

اللمعان :

الكثافة :

درجة الانصهار :

يزداد النشاط الكيميائي كلما انتقلنا

من إلى

من عناصرها

إعداد الأستاذة: عاتقة جعفر

Beryllium	4	Be	9.012
Magnesium	12	Mg	24.305
Calcium	20	Ca	40.078
Strontium	38	Sr	87.62
Barium	56	Ba	137.327
Radium	88	Ra	(226)



.....

.....

.....

.....



تعرف بمجموعة

المجموعة 13

الحالة الفيزيائية

النوع (التصنيف)

مميزات
المجموعة

جميعها
ما عدا فهو
شبه فلز

من عناصرها

الاستخدامات

البورون:

الألمنيوم:



.....

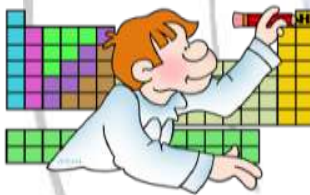
.....

.....

.....

Boron	5	B	10.811
Aluminum	13	Al	26.982
Gallium	31	Ga	69.723
Indium	49	In	114.818
Thallium	81	Tl	204.383

إعداد الأستاذة: عاتقة جعفر



تعرف بمجموعة

المجموعة 14

الحالة الفيزيائية

تصنيف العناصر حسب النوع

مميزات
المجموعة

فلزات:

لافلزات:

أشباه فلزات:

من عناصرها:

الاستخدامات

الرصاص:

القصدير:

السيليكون: يستخدم في صنع
رقاقات الحاسوب و الاجهزة
الالكترونية لأنه



.....

الكربون

.....

.....

يوجد في صورتين هي

(1)

(2)

Carbon	6	C	12.011
Silicon	14	Si	28.086
Germanium	32	Ge	72.64
Tin	50	Sn	118.710
Lead	82	Pb	207.2



إعداد الأستاذة: عاتقة جعفر



تعرف بمجموعة

المجموعة 15

الحالة الفيزيائية

تصنيف العناصر حسب النوع



فلزات:

لافلزات:

أشباه فلزات:

Nitrogen
7
N

Phosphorus
15
P

Arsenic
33
As

Antimony
51
Sb

Bismuth
83
Bi

النيتروجين يشكل من
الهواء الجوي

يدخل النيتروجين في

الاستخدامات / أين



إعداد الأستاذة: عاتقة جعفر

من عناصرها

النيتروجين

ضروريان للمخلوقات الحية

إعداد الأستاذة: عاتقة جعفر



تعرف بمجموعة

المجموعة 16

الحالة الفيزيائية

تصنيف العناصر حسب



لافلزات:

أشباه فلزات:

Oxygen
8
O

Sulfur
16
S

Selenium
34
Se

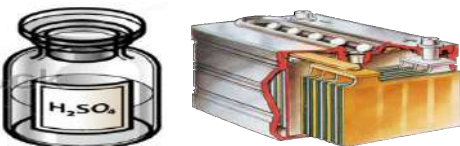
Tellurium
52
Te

Polonium
84
Po

الأكسجين يشكل من
الهواء الجوي ويحتاجه الجسم
لإنتاج

السيليكون يستخدم في الخلايا
الشمسية وعدادات الكهرباء و
الآت التصوير لأنه

الاستخدامات / أين يوجد



من عناصرها

الأكسجين

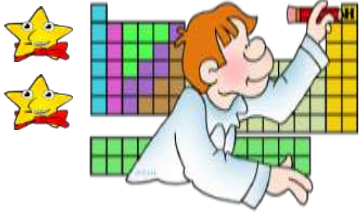
يساعد على الاشتعال وتستخدم
الرغوة في إطفاء الحرائق . لماذا ؟
.....



لماذا؟

تعرف بمجموعة الهالوجينات

المجموعة 17



يضاف إلى ماء
شرب لقتل البكتيريا.



إعداد الأستاذة: عاتقة جعفر

الحالة الفيزيائية

تصنيف العناصر حسب

↓

لافلزات:

أشباه فلزات:

مميزات المجموعة

من عناصرها

الفلور

.....

.....

.....

الأستخدامات



Fluorine
9
F

Chlorine
17
Cl

Bromine
35
Br

Iodine
53
I

Astatine
85
At

لماذا؟

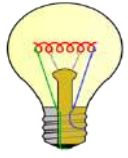
تعرف بمجموعة

المجموعة 18



الهيليوم أقل كثافة من الهواء
فيستخدم في

الغازات النبيلة تستخدم في
الاضاءة. لماذا؟



الحالة الفيزيائية

تصنيف العناصر حسب النوع

↓

.....

مميزات المجموعة

من عناصرها

الهيليوم

.....

.....

.....

الأستخدامات



Helium
2
He

Neon
10
Ne

Argon
18
Ar

Krypton
36
Kr

Xenon
54
Xe

Radon
86
Rn

إعداد الأستاذة: عاتقة جعفر



س1: يتضمن الجدول أدناه عدداً من العناصر الكيميائية ممثلة بالرموز س، ص، ع، ل، ن، مع بعض خواصها

الرمز الممثل للعنصر الكيميائي	س	ص	ع	ل	ن
الخاصية	أقل كثافة من الهواء، ولا يشتعل	يدخل في تكوين ثلاثية الحديد	درجة انصهاره عالية	مشع	موصل للكهرباء عند تعرضه للضوء

مستعينةً بالجدول أعلاه، أكمل الجدول التالي، بكتابة الرمز الممثل للعنصر بجانب المجال الذي يستخدم فيه.

الرقم	المجال الذي يستخدم فيه العنصر	الرمز الممثل للعنصر
1	المفاعلات النووية	.....
2	المغناطيس الصناعي	.....
3	الخلايا الشمسية	.....
4	فتيلة المصباح الكهربائي	.....
5	ملء البالونات والمناطيد	.....

امتحان نهائي



س2: قارني بين الفلزات القلوية والفلزات القلوية الترابية:

وجه المقارنة	الفلزات القلوية	الفلزات القلوية الترابية
الكثافة		
الصلابة		
درجات الانصهار		
النشاط		

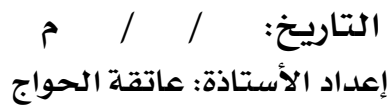


س3: فسري ما يلي:

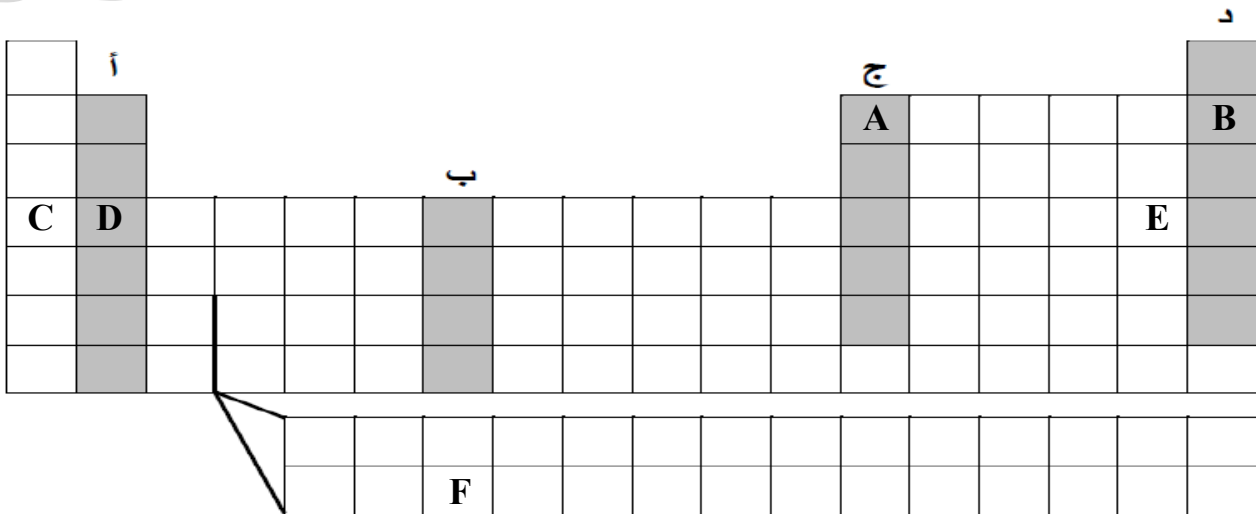
(1) يعمل المصورون في غرفة خافتة الإضاءة عند تعاملهم مع مواد تحوي السيليونيوم.

(2) يقوم بعض أصحاب المنازل بالتحقق من وجود الرادون النبيل في منازلهم.

س4: هل يتحد الفرانسيوم مع الماء بشكل أكبر من السيزيوم أم أقل؟ ولماذا؟



امتحان نہائی



- (1) مستعينا بالمخطط أعلاه ، أي العناصر الممثلة بالرموز الافتراضية :
 (a) يقع في المجموعة الثانية ، والدورة الرابعة ؟
 (b) هالوجين ؟
 (c) غاز نبيل ؟
 (d) من الأكتينيدات ؟
 (e) مثالي ؟
- (2) أي المجموعات المظلمة في الجدول تمثل عناصر انتقالية ؟
- (3) يوضح الجدول المجاور كثافة ودرجة انصهار العنصرين C و D. أكمل الجدول بكتابة الرموز الافتراضي للعنصرين في المكان المناسب .

وجه المقارنة	العنصر (.....)	العنصر (.....)
الكثافة (جم /سم ³)	1.550	0.856
درجة الانصهار (س)	842	63

- (4) فسري ما يلي :
- (a) استخدام البورون في صناعة أواني الطهي .



س1 : يتضمن الجدول أدناه بعض استخدامات وخواص اربعة عناصر كيميائية . أكتبى الرقم الممثل للعنصر الكيميائي بجانب الاستخدام أو الخاصية التي تناسبه .

استعانف نهائى



رقم العنصر	الاستخدام أو الخاصية	العنصر الكيميائي
	يمتاز بخواصه المغناطيسية ويدخل في صناعة البطاريات	(1) النيتروجين
	يضاف الى مياه الشرب للتخلص من البكتيريا الموجودة فيها	(2) الزئبق
	يحتاجه جسم الانسان لإنتاج الطاقة من الغذاء	(3) النيكل
	تصنع فتيلة المصباح الكهربائي منه	(4) السيليكون
	شبه موصل ، ويستعمل في صناعة الزجاج	(5) الأكسجين
	يشكل النسبة العظمى من مكونات الهواء ، ويدخل في تركيب الأمونيا	(6) الكبريت
	يدخل في صناعة مقاييس درجة الحرارة	(7) التنجستين
	يستخدم في صناعة حمض الكبريتيك	(8) الكلور

س2 : يوضح الجدول أدناه معلومات عن عناصر المجموعتين 14، 16 اللتين يمثلهما الرمز (س) و (ص)



استعانف نهائى

المجموعة (ص)			المجموعة (س)		
العدد الذري	الكثافة (جم/سم ³)	درجة الغليان (°س)	العدد الذري	الكثافة (جم/سم ³)	درجة الغليان (°س)
6	2.267	4027	8	1.429	183-
14	2.330	2900	16	1.960	445
32	5.323	2820	34	4.819	685
50	7.310	2602	?	6.240	988
82	11.340	1749	84	9.196	962

(1) أي المجموعتين (س) أم (ص) هي المجموعة 16؟

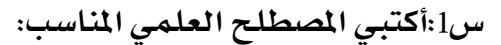
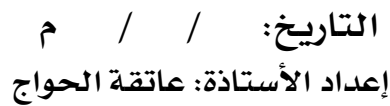
(2) قارني بين كثافة عناصر المجموعتين (س) و (ص) .

.....

(3) كم يساوي العدد الذري للعنصر الرابع في المجموعة (ص) ؟

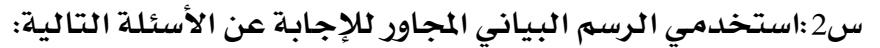
(4) كلما تجهنا إلى اسفل المجموعة تقل درجة الغليان عناصر المجموعة بينما تزداد درجة

غليان عناصر المجموعة ، ما عدا العنصر الذي عدده الذري



(1) (.....) مواد تعمل على زيادة سرعة التفاعل دون أن تتغير.

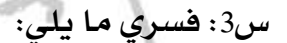
(2) (.....) مجموعة من العناصر المشعة تعرف بالعناصر الأرضية النادرة.



(1) إلى أي مجموعات تنتمي العناصر البارزة في الجدول؟

2) كيف تختلف هذه العناصر عن باقي العناصر الانتقالية؟

(3) ما الاسم الذي يطلق على العناصر الثلاثة؟ وفيما تستخدم؟



(1) يحفظ الزئبق بعيدا عن السيول و مجاري المياه.

(2) يصنع الفتيل الموجود في المصباح الكهربائي من عنصر التنجستون.

3) يستعمل الفولاذ في بناء الجسور وفي البنايات وناطحات السحاب.

(4) يستخدم الأطباء بدائل مكونة من الصمغ والبورسلان لمعالجة الأسنان.



1) ماذا تسمى العناصر الموجودة في المنطقة المظلمة من الجدول ؟

2) ضع علامة (✓) أمام كل خاصية مشتركة بين عناصر الحديد والنيكل والكوبلت والتي تقع في المنطقة المظلمة من الجدول.

أشياء موصلات

صلوة

مصنعت

تتمغظ

7

مشعة

نشاط تعلم ذاتي: اصنعي مطويتك التعليمية بالذكاء الاصطناعي

الهدف: تنظيم أهم معلومات الدرس وتلخيصها بطريقة واضحة وجذابة تساعد على الفهم والمراجعة.

باستخدام إحدى أدوات الذكاء الاصطناعي ChatGPT أو Gemini ، صمّمي مطوية تعليمية ثلاثية الطي قابلة للطباعة لدرس العناصر المثالية.

البرومبت : صمّمي مطوية تعليمية ثلاثية الطي قابلة للطباعة لدرس " العناصر المثالية " للصف الثالث المتوسط، بالاعتماد فقط على المعلومات التي سأقدمها لك من محتوى الدرس، دون إضافة أي معلومات خارجية. اجعل المطوية بأسلوب كارتوني تعليمي جذاب، بألوان زاهية ومبهجة، مع غلاف مميز يحمل عنوان الدرس، وتنظيم المحتوى في أقسام واضحة تشمل تعريف العناصر المثالية وأهم المعلومات والخصائص الواردة في الدرس، مع ترتيب الأفكار بطريقة مختصرة ومنظمة تساعد على الفهم والمراجعة. استخدم خطاً عربياً كبيراً وواضحاً وسهل القراءة، وأضف رموزاً ورسومات تعليمية بسيطة مرتبطة بالموضوع، مع تجنب الشعارات والازدحام البصري، والمحافظة على تناسق التصميم ووضوح جميع النصوص، بحيث تكون المطوية مناسبة للطباعة والاستخدام التعليمي.



تغذية راجعة للفصل الثالث (الجدول الدوري)

الوصف	التعزيز	الدعم المقدم
☐ إجابات دقيقة وواضحة	☐ أداء مميز وواضح	☐ ارجعي للمواد الإثرائية للفصل ١ للتصحيح (ملف حل المذكرة)
☐ حل جيد للأسئلة	☐ عمل رائع ، أحسنت	☐ راجعي معلّمتك لتصحيح الأخطاء
☐ فهم جزئي للمطلوب	☐ تقدمك ملحوظ	☐ استعيني بزميلتك
☐ الحل غير مكتمل	☐ التدريب يحسن مستواك	☐ تدريبي على أنشطة برنامج نجاحي يبدأ بخطوة ص
☐ التنظيم والخط (ضعيف ، وسط ، ممتاز)	☐ حصلت علي 20 نقطة في برنامج تميزي مع عالية.	
☐ وضع المبادرات (ضعيف ، وسط ، ممتاز)		
التقدير	😊 جيد جداً	😊 جيد
😊 ممتاز	😊 جيد	😞 ضعيف
		👤 تحتاج لدعم ومتابعة

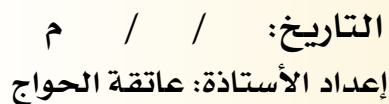
♥ من أجل تحقيق أداء رائع و متميز في مادة العلوم ♥ التاريخ : / / 2026م



- ♥ خرائط مفاهيمية
- ♥ حل المذكرة و الكتاب
- ♥ امتحانات نهائية و وطنية
- ♥ فيديوهات



مواد إثرائية للفصل الثالث



س1: يمثل المخطط شكلا للجدول الدوري للعناصر؛ الذي يعكس بعض خصائصها :

المدى الأول

مستعينا بالمخطط أعلاه، أجبني عن الأسئلة التالية :

س1: أي العناصر الممثلة بالرموز الافتراضية:

(1) فلزقلوی ترابی؟

(2) ھالوجين؟

..... (3) غازیل؟

(4) يقع في المجموعة 13 ؟

(5) من الأكتيدات؟

(6) عدد الذري 10؟

س2: أي العنصرين الافتراضيين (C أو D) أكثر كثافة ؟

س3: أي العنصرين الافتراضيين (B أو C) أكثر توصيلاً للحرارة ؟



امتحان نهائی

س2: صل بخط بين العنصر الكيميائي، والاستعمال أو الخاصية التي تناسبه.

الأوكسجين

التنجستن

النیکل

الكلور

بممتاز بخواصه المغناطيسية، ويدخل في صناعة البطاريات.

يضاف إلى مياه الشرب للتخلص من البكتيريا الموجودة فيها.

يحتاجه جسم الإنسان، لإنتاج الطاقة من الغذاء

تصنع فتيلة المصباح الكهربائي منه



التاريخ: / / م
إعداد الأستاذة: عاتقة الحواج

برنامج نجاحي يبدأ بخطوة
نشاط علاجي (8): الجدول الدوري



س١: حددي ما إذا كانت كل عبارة من العبارات التالية صحيحة أو خاطئة، وذلك بتظليل دائرة واحدة بجانب كل منها:

استعانف نهائي



الرقم	العبارة	صحيحة	خاطئة
(1)	يشكل غاز الأكسجين النسبة العظمى من مكونات الهواء الجوي.	☐	☐
(2)	النيكل من المواد المغناطيسية.	☐	☐
(3)	تملأ الباليونات المستخدمة في قياس عناصر الطقس بغاز الهيليوم.	☐	☐
(4)	الفلزات القلوية عناصر انتقالية.	☐	☐
(5)	تظهر اللوحات الإعلانبة بألوان مختلفة بسبب الغازات النبيلة الموجودة فيها.	☐	☐
(6)	الزئبق عنصر الفلزي سام	☐	☐
(7)	جميع العناصر الانتقالية لافلزات.	☐	☐
(8)	ينتج عن تفاعل الهالوجينات مع الفلزات القلوية ماء	☐	☐

س٢: تأمل الشكل المجاور الذي يبين المجموعة ١٧ من الجدول الدوري الحديث للعناصر , ثم أجب عن الأسئلة التالية

F	
Cl	
Br	
I	
At	

استعانف نهائي



- (1) ماذا تسمى هذه المجموعة ؟
- (2) جميع عناصر هذه المجموعة لافلزات باستثناء عنصر واحد شبه فلز مشع .
ما هو هذا العنصر ؟
- (3) أي عناصر هذه المجموعة توجد في الحالة الغازية في درجة حرارة الغرفة ؟
- (4) ماذا ينتج عن اتحاد هذه العناصر مع الصوديوم أو مع أي عنصر من عناصر الفلزات القلوية ؟
- (5) أذكر استخداما واحدا لعنصر الكلور .
.....

مواد إثرائية للفصل الثالث

الجدول الدوري



خرائط مفاهيمية

حل المذكرة والكتاب

امتحانات نهائية ووطنية

فيديوهات

حل المذكرة

حل الكتاب

لنتعلم مع حكيمة

لنتعلم مع حكيمة





- **الدرس الأول :** النقل وعمليات الأيض في الخلية
- **الدرس الثاني :** انقسام الخلية و تتكاثرها

الكفايات المطلوبة:

تعرف الأنشطة و العمليات الحيوية في خلايا المخلوق الحي .

الرجوع إلى الكتاب المدرسي : من ص 94 – ص 123





س1: أكتب المصطلح العلمي المناسب :

- (1) تساوي العدد النسبي لجزيئات المادة نفسها في منطقتين يفصلهما غشاء.
- (2) يتم بطريقة معاكسة للبلعمة حيث تندمج الفجوة بالغشاء لتنتقل مكوناتها للخارج.

س2: أكمل الجدول أدناه وفقا للمحددات فيه، وذلك من خلال وضع الرمز (✓) في المكان الذي يمثل الإجابة الصحيحة : امتحان نهائي

المحددات		نوع النقل						انتقال الجزيئات من التركيز		الحاجة إلى	
العبارة		الانتشار	الاسموزية	الخاصية	الدعوم	الانتشار	النقل	للمنخفض	للمرتفع	للمنخفض	طاقة



س3: فسر ما يلي :

- (1) يرش البائعون الماء على الخضروات والفواكه المعروضة في محالهم.

- (2) يشكل شرب كميات كبيرة من الماء المالح خطورة كبيرة على جسم الإنسان.



س4 : حددي نوع العملية الخلوية في الصور التالية :

.....			



س1: أكتب المصطلح العلمي المناسب :

- (1) مجموعة التفاعلات الكيميائية التي تحدث داخل الخلية.
- (2) بروتينات كبيرة تسرع التفاعلات.
- (3) عملية تستخدمها المنتجات لتحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية.



س2 : قارني بين عملية الهدم و البناء:

عملية البناء	عملية الهدم	وجه المقارنة
		المفهوم
		مثال



س3: أكمل الجدول التالي :

عمليات الطاقة			
التخمير	التنفس الخلوي	البناء الضوئي	وجه المقارنة
الطعام	الطعام		مصدر الطاقة
			أين تحدث؟
			المواد المتفاعلة هي :
			المواد الناتجة هي :



س4 : أيهما ينتج طاقة أكبر في العضلات التخمر أم التنفس الخلوي؟ وأي العمليتين مسؤلة عن حدوث إعياء العضلات؟

.....

س5 : فسري: تساعد بعض النباتات الداخلية على تحسين هواء غرفة النهار.

.....



التاريخ: / / م
إعداد الأستاذة: عاتقة الحواج

الفصل الثالث : أنشطة و عمليات حيوية في الخلية
موضوع الحصة: عمليات الأيض (٢)



س1: قارني بين تصنيع الكربوهيدرات و تحليلها :

وجه المقارنة	تصنيع الكربوهيدرات (البناء)	تحلل الكربوهيدرات (الهدم)
مكان حدوثها في الخلية		
اسم العملية التي يتم بها		
الشروط اللازمة لحدوث العملية		
الكائنات التي تقوم بها		
نواتج العملية		



س2 : حددي فائدة واحدة لكل مما يأتي:

- 1) حمض اللاكتيك الناتج من عملية التخمر:
- 2) ثاني أكسيد الكربون الناتج من تخمر السكر بواسطة الخميرة:

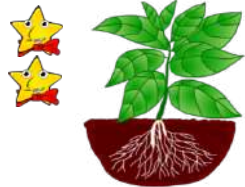
س3 : فصري: يشعر الشخص في بعض الأحيان بالألم و الشد العضلي في الجسم.



س4 : ضعي علامة (√) في المربع أسفل الخيار الصحيح في الجدول :

المواد المنقولة عبر الغشاء البلازمي					نوع النقل	الرقم
السكريات	الماء	الأكسجين	الأملاح	الجزئيات الكبيرة جدا		
					الخاصية الاسموزية	1
					الانتشار	2
					الانتشار المدعوم	3
					البلعمة	4
					النقل النشط	5

س5: تقوم مادة الكلوروفيل مع غاز ثاني أكسيد الكربون و الماء والضوء الممتص بتصنيع السكر حسب المعادلة اللفظية التالية :

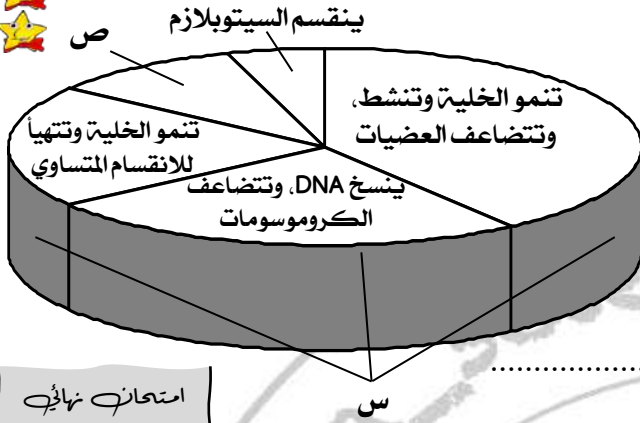


ثاني أكسيد الكربون + ماء + ضوء $\xrightarrow{\text{كلوروفيل}}$ أكسجين + سكر

حوالي المعادلة السابقة إلى معادلة رمزية مع وزن المعادلة:



س1: يوضح الشكل المجاور دورة خلية حقيقية النواة. مستعيناً به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية :



- 1) ما اسم الطور الممثل بالرمز (س)؟
- 2) ما اسم العملية التي يمثلها الرمز (ص)؟
- 3) ما الذي يجب حدوثه قبل الانقسام لكي تحصل كل خلية جديدة على نسخة كاملة من المادة الوراثية؟
- 4) أذكر نوع من الخلايا تتجدد باستمرار وتعيد دورة حياتها؟
- 5) أذكر نوع من الخلايا لا تنقسم في جسم الإنسان؟

س2 : يمثل الرسم التالي أحد أطوار الانقسام في الخلية الحيوانية. أجبني عن الأسئلة التالية:



امتحان نهائي



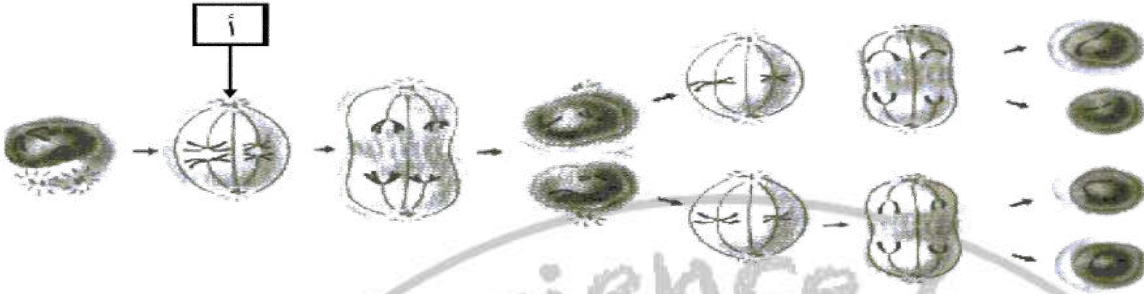
- 1) ما نوع الانقسام السابق؟
- 2) كم عدد الخلايا الناتجة؟
- 3) حددي على الرسم أطوار الانقسام؟
- 4) كم عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة؟
- 5) كيف يختلف هذا الانقسام في النباتات عن الحيوانات؟

6) أكمل الجدول التالي بالعبارات المناسبة :

ما يحدث	الطور من دورة الخلية
تنقسم الكروموسومات	.....
.....	الطور التمهيدي
.....	الطور الاستوائي
تنفصل الكروموسومات	.....
.....	الطور النهائي



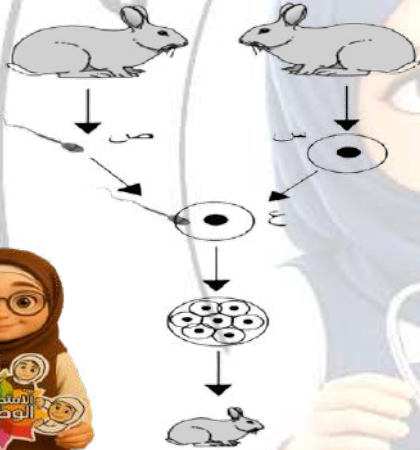
س1: تتبع مراحل الانقسام الخلوي في الشكل أدناه، ثم أجيب عن الأسئلة التالية:



استعانف نهائف

- 1) ما نوع الانقسام الخلوي الذي يمثله الشكل؟
- 2) ما اسم الطور الممثل بالرمز (أ)؟ وضح ما يحدث للكروموسومات؟
- 3) ما عدد الخلايا الناتجة عن الانقسام؟ وما عدد الكروموسومات الموجودة بكل منها إذا علمت أن الخلية الأصلية تحوي أربعة كروموسومات؟ عدد الخلايا : / عدد الكروموسومات :
- 4) أين يحدث هذا النوع من الانقسامات؟ وما هو الهدف منه؟
- 5) ما عدد كروموسومات الخلايا الجسمية لهذا النوع من الكائنات الحية؟

س2: يوضح الشكل التالي مراحل التكاثر وتطورها في الأرنب :



- 1) ماذا تمثل كل من الخلايا س، ص، ع؟
س : / ص : / ع :
- 2) إذا علمتي أن عدد الكروموسومات في خلية الأرنب 44 كروموسوما.
فما عدد الكروموسومات في كل من الخليتين س و ص؟
الخلية س : / الخلية ص :
- 3) ما نوع الانقسام الذي يحدث في الخلية ع؟

س3: أكمل الجدول أدناه كما هو مطلوب :

استعانف نهائف



نوع الانقسام	وجه المقارنة	الخلايا التي يتم فيها الانقسام	الهدف من الانقسام	عدد الخلايا الناتجة في نهاية كل انقسام	عدد الكروموسومات في كل خلية ناتجة عن الانقسام
المتساوي					
المنصف					

نشاط تعلم ذاتي : اكتشف العلاقة بين الضوء والبناء الضوئي باستخدام ChatGPT .

أمامك الجدول المجاور:

العدد الفقايع / دقيقة	البعد عن المصدر الضوئي (سم)
40	5
12	10
5	15
2	20
1	25
0	30

1. انسخ الجدول وأدخله في ChatGPT .

2. اسأل ChatGPT :

س1: ما الاستنتاجات التي يمكن استخراجها من هذا الجدول؟

.....

.....

.....

.....

س2: فسّر العلاقة بين البعد عن الضوء وعدد الفقائيع؟

.....

.....

س3: ما العملية الحيوية التي سببت ظهور الفقائيع؟

3. قارن إجابة ChatGPT مع استنتاجك الخاص، ثم اكتب خلاصة من 3 جمل فقط.

.....

.....

.....



تغذية راجعة للفصل الرابع (أنشطة وعمليات حيوية في الخلية)

الوصف	التعزيز	الدعم المقدم
☐ إجابات دقيقة وواضحة ☐ حل جيد للأسئلة ☐ فهم جزئي للمطلوب ☐ الحل غير مكتمل ☐ التنظيم والخط (ضعيف ، وسط ، ممتاز) ☐ وضع المبادرات (ضعيف ، وسط ، ممتاز)	☐ أداء مميز وواضح ☐ عمل رائع ، أحسنت ☐ تقدمك ملحوظ ☐ التدريب يحسن مستواك ☐ حصلت علي 20 نقطة في برنامج تميزي مع عالية.	☐ ارجعي للمواد الإثرائية للفصل ١ للتصحيح (ملف حل المذكرة) ☐ راجعي معلتك لتصحيح الأخطاء ☐ استعيني بزميلتك ☐ تدريبي على أنشطة برنامج نجاحي يبدأ بخطوة ص
☐ ممتاز ☐ جيد جدا ☐ جيد ☐ ضعيف	☐ ممتاز ☐ جيد جدا ☐ جيد ☐ ضعيف	☐ ممتاز ☐ جيد جدا ☐ جيد ☐ ضعيف
التقدير	جيد جدا	ضعيف
ممتاز	جيد جدا	تحتاج لدعم ومتابعة

♥ من أجل تحقيق أداء رائع و متميز في مادة العلوم ♥ التاريخ : / / 2026م



- ♥ خرائط مفاهيمية
- ♥ حل المذكرة و الكتاب
- ♥ امتحانات نهائية و وطنية
- ♥ فيديوهات



مواد إثرائية للفصل الرابع



الخلية (ص)



الخلية (س)



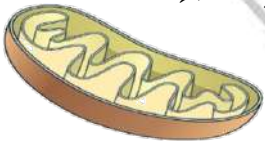
س١: يوضح الشكل أدناه خليتين لنبات الجزر (س) و (ص) وضعت إحداهما في ماء عذب والأخرى في ماء مالح. مستعينا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

- (1) ما الذي يدخل خلية الجزر أو يخرج منها عندما توضع في الماء العذب أو المالح ؟
- (2) ما جزء الخلية الذي يتحكم في دخول المواد إلى الخلية والخروج منها ؟
- (3) علام يعتمد مرور المواد خلال هذا الجزء من الخلية ؟
..... (a)
..... (b)
..... (c)
- (4) أي من الخليتين (س) أم (ص) :
..... (a) وضعت في الماء المالح ؟
..... (b) لا تذبل ؟

امتحان نهائي

س٢: تستطيع النباتات وبقية المنتجات تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية. أجبني عن الأسئلة التالية:

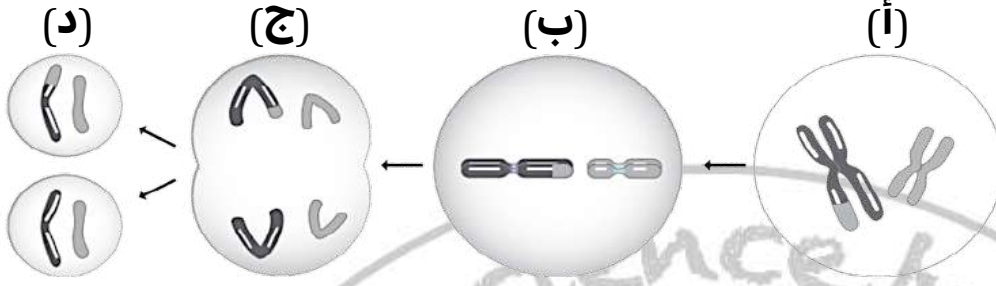
- (1) ما اسم العملية التي تحول فيها النباتات الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية ؟
- (2) ما اسم الصبغة الخضراء التي تمتص الطاقة الضوئية لهذه العملية ؟
- (3) يوضح الشكل المجاور عضيه في الخلايا النباتية تحتوي على هذه الصبغة .
..... ما اسم هذه العضية ؟
- (4) يوضح الشكل المجاور عضيه أخرى في الخلية تتحرر فيها الطاقة عند اتحاد الأكسجين بالغذاء .
..... ما اسم هذه العضية ؟
- (5) حدد ما إذا كانت العملية التي تحدث في هذه العضية بناء أم هدم ؟
- (6) سمى مادتين تنتجان عن اتحاد الأكسجين بالغذاء ؟
..... (a)
..... (b)



امتحان نهائي



س١: يوضح الرسم التخطيطي التالي الأطوار التي تمر بها خلية جسمية في أثناء انقسامها. مستعينا به وبما درسته ،
أجب عن الأسئلة التالية :



استعانف نهائف

- 1) ما نوع الانقسام الموضح في الشكل أعلاه ؟
 - 2) تمثل العبارات الأربع وصفاً لأطوار الانقسام المبينة أعلاه، اختر الحرف الممثل لطور الانقسام الذي يتفق مع الوصف و اكتبه في الفراغ المخصص لذلك .
- (.....) تترتب الكروموسومات في منتصف الخلية.
 - (.....) تتضاعف الكروموسومات في النواة.
 - (.....) تنفصل وتتباعد الكروموسومات .
 - (.....) تنقسم الخلية و يكون عدد الكروموسومات بكل خلية ناتجة مساوياً لعدد كروموسومات الخلية الأم .

س٢: يوضح الشكل المجاور إحدى طرائق التكاثر اللاجنسي في أحد المخلوقات الحية. مستعينا به وبما درسته ،
أجب عن الأسئلة التالية :



استعانف نهائف

- 1) هل يحمل الفردين الناتجين المادة الوراثية نفسها التي يحملها المخلوق الحي الأصلي ؟
- 2) حددي الطريقة التي يتكاثر بها هذا المخلوق الحي ؟

مواد إثرائية للفصل الرابع

أنشطة وعمليات حيوية في الخلية



خرائط مفاهيمية

امتحانات نهائية ووطنية

حل المذكرة والكتاب

فيديوهات

حل المذكرة

حل الكتاب

لنتعلم مع حكمة

لنتعلم مع حكمة





• **الدرس الأول : الزلازل**
• **الدرس الثاني : البراكين**

الكفايات المطلوبة:

اكتساب قدرًا مناسباً من المعارف حول الأرض ومكوناتها
والتغيرات التي تحدث على سطحها

الرجوع إلى الكتاب المدرسي : من ص 128 – ص 148





س1: أكتب المصطلح العلمي المناسب:

- (1) (الموجات التي تصدر عن الزلزال عبر مواد الأرض وعلى سطحها).
- (2) (نقطة داخل الأرض تبدأ الحركة عندها وتحرر الطاقة).
- (3) (النقطة الواقعة على سطح الأرض فوق بؤرة الزلزال).
- (4) (موجات زلزالية تعتبر هي المسئولة عن تدمير المنشآت والأبنية).
- (5) (مقياس لقوة الزلزال يصف مقدار الطاقة التي تتحرر من الزلزال).
- (6) (موجات بحرية تتولد من الزلزال وقادرة على إحداث تدمير كامل).
- (7) (اهتزازات تتولد من الحركة على طول الصدع).

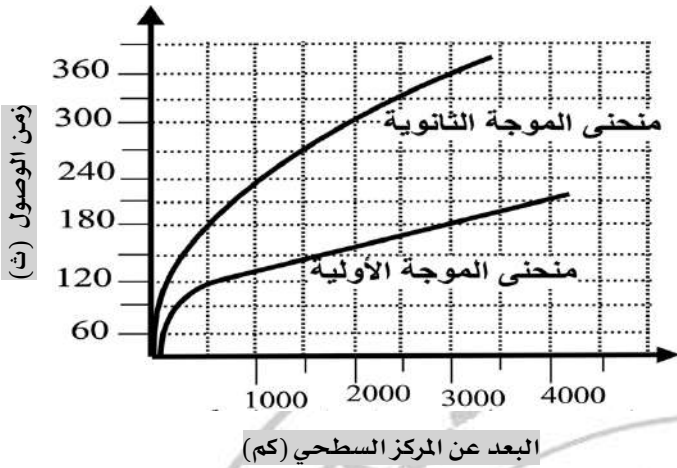


س2: قارني بين أنواع الموجات الزلزالية:

وجه المقارنة	حركة دقائق الصخر	حركة دقائق الصخر	حركة دقائق الصخر
نوع الموجة الزلزالية	موجات ثانوية	.....	.....
مكان الانتشار			
سرعة الانتشار (كبيرة، متوسطة، صغيرة)			أسرع الموجات الزلزالية
تأثيرها على حركة جزيئات الصخر			
طول الموجات			
القدرة على التدمير (عالية، متوسطة، ضعيفة)		عالية	.....

س3: ارسم في الصفحة المقابلة شكلاً توضيحياً يبين كل من بؤرة الزلزال، المركز السطحي للزلزال، الموجات الأولية والثانوية والسطحية ؟





س1: يوضح الرسم البياني المجاور، العلاقة بين بعد المركز السطحي للزلازل عن محطة رصد زلازل، وزمن وصول الموجات الزلزالية إلى المحطة، مستعينة بالشكل، والبيانات عليه، وبما درستيه، أجيب عن الأسئلة التالية:

استعان بنهاية



- أي الموجتين أكبر سرعة؟
- ما الفرق بين زمن وصول الموجات الثانوية، والموجات الأولية لمحطة الرصد بالثواني، إذا كان البعد بين محطة الرصد الزلزالي والمركز السطحي للزلازل 500 كم؟
- ما درجة زلزال على مقياس ريختر حرر طاقة تعادل 32 ضعفا للطاقة التي حررها زلزال آخر قوته 4 درجات على المقياس نفسه؟
- أي أنواع الموجات الزلزالية تسبب الدمار الأكبر للمباني والمنشآت؟
- احسبي سرعة (السرعة المتوسطة) الموجة الثانوية خلال المسافة التي قطعتها في الفترة الزمنية من 180 ثانية إلى 240 ثانية إذا علمتي أن (السرعة المتوسطة = المسافة / الزمن) ؟
- إذا حدث زلزال في مدينة (أ) بقوة 9 درجات على مقياس ريختر وحدث زلزال آخر في مدينة (ب) بقوة 5 درجات على مقياس ريختر، احسبي فارق الطاقة المتحررة من مدينة (ب) إلى مدينة (أ) ؟

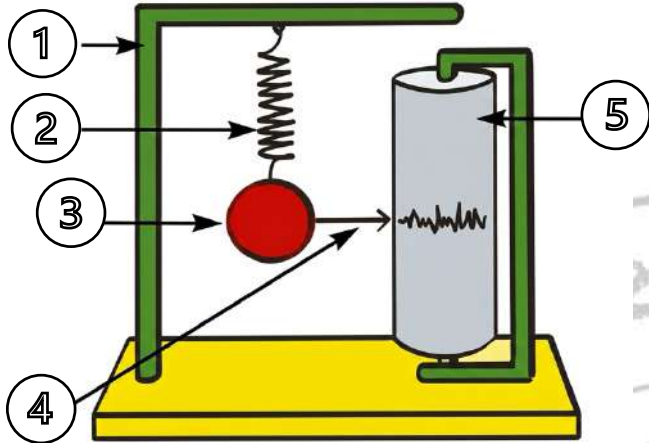
س2: يستخدم العلماء مقاييس و طرائق مختلفة للتعبير عن قوة الزلازل وشدته. أجيب عن الأسئلة التالية :



- ما الذي يحدد قوة الزلزال على مقياس ريختر؟
- ما الذي يحدد شدة الزلزال على مقياس ميركلي؟
- وضحي كيف يمكن تصنيف زلزال بقوة 8 على مقياس ريختر بأنه زلزال ذو شدة قليلة على مقياس ميركلي؟



س1 : الشكل المجاور يمثل جهازاً يستخدم في الكشف عن الموجات الزلزالية وتسجيلها. أجبني عن الأسئلة التالية:



(a) ما اسم الجهاز الذي يوضحه الشكل؟

(b) ما نوع الموجات الزلزالية في هذا الشكل؟

(c) اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها على الرسم؟

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)



س2 : يوضح الجدول المجاور سرعة الأنواع الثلاثة من الموجات الزلزالية ، إضافة إلى موجات التسونامي والممثلة بالرموز (س ، ص ، ع ، ل) مستعينة به ، وبما درسته أجبني عن الأسئلة التالية :

السرعة	الرمز الممثل للموجة
4.1 كم/ث	س
3.3-7.4 كم/ث	ص
5.5-13.8 كم/ث	ع
500-950 كم/س	ل



(1) ما الرمز الممثل لكل من :

- الموجات السطحية :

- موجات التسونامي :

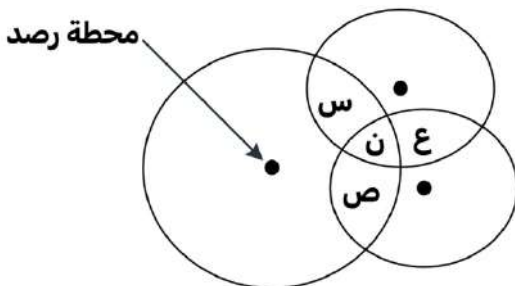
(2) ما الذي تستنتجه إذا كان الفرق في زمن وصول الموجات (ص) والموجات (ع) إلى محطة الرصد الزلزالي كبيراً ؟

(3) احسبي الزمن الذي تحتاج إليه الموجات (س) للانتقال مسافة 60 كم . علماً بأن السرعة = المسافة / الزمن .

(4) يوضح الجدول المجاور عدد القتلى من زلازل ضرب الهند ، كيف يمكن تفسير انخفاض عدد القتلى في زلزال 2001 م عنه في زلزال 1993 م ؟

السنة	القوة	عدد القتلى
1993م	6.4	30,000
2001م	7.7	20,000

(5) تمثل النقاط السوداء الفاقعة في الشكل أدناه ثلاث محطات لرصد الزلازل ، رسم حول كل منها دائرة نصف قطرها يساوي بعد الزلزال عن المحطة . ما الحرف الممثل للمركز السطحي للزلزال ؟



استعان نهائي



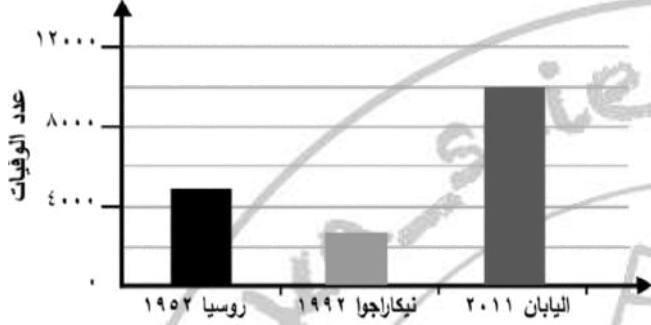


س1: على ماذا يعتمد مقدار الدمار للزلازل ؟

(1) (2) (3) (4)



س2: يوضح الرسم البياني عدد الوفيات في عدد من البلدان التي ضربتها موجات التسونامي خلال الفترة من 1952 إلى 2011 م. أجبني عن الأسئلة التالية :

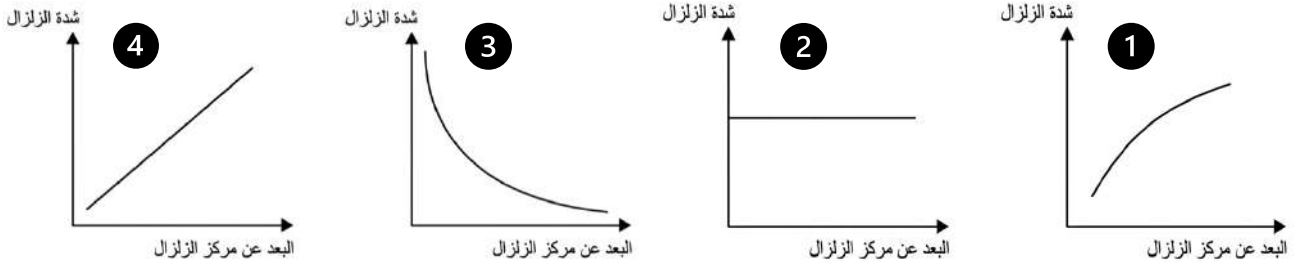


(1) ما عدد الوفيات في اليابان نتيجة موجات التسونامي ؟

(2) ما الدولة الأقل نسبة في عدد الوفيات ؟

- (3) بعد كم سنة ضربت موجة التسونامي نيكاراغوا منذ أن ضربت روسيا ؟
(4) ما اسم المقياس المستعمل في قياس التدمير الجيولوجي الناجم عن الزلازل ؟
(5) أذكر اثنين من الإجراءات التي يمكن إتباعها لتقليل من الآثار المدمرة التي تحدثها الزلازل .

(6) أي من الرسوم البيانية التالية يوضح العلاقة بين شدة الزلزال والبعد عن المركز السطحي له ؟



س3: فسري ما يلي :

(1) يجب وضع الأجسام الثقيلة في الرفوف المنخفضة في المناطق المعرضة للزلازل.



(2) يجب استخدام انابيب للغاز والمياه يمكن ان تنثني عند حدوث الزلزال .

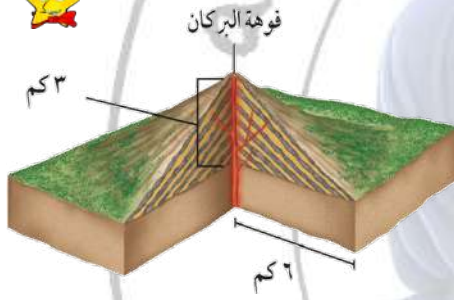
(3) استعمال حساس الاهتزاز على خطوط الغاز في المناطق المعرضة للزلازل .



س1: قارني بين أنواع البراكين :

البركان المركب	البحث المخروطي	البركان الدرعي	وجه المقارنة
.....			الحجم النسبي
.....			تركيب اللابة
.....			لزوجة اللابة
.....			طبيعة الثوران
.....			مثال

س2 : يوضح الشكل المجاور أحد أنواع البراكين ، المتكون من تتابع طبقات اللابة والمقذوفات الصلبة ، ويأخذ شكل الجبال الحادة الجوانب . مستعينة به وبما درستيه : أجيبني عن الأسئلة التالية :



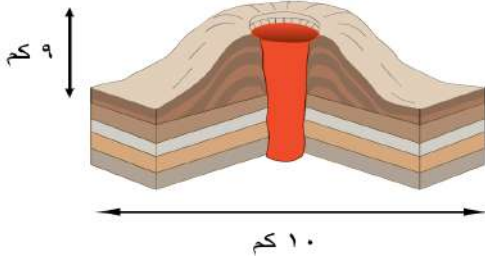
- 1) ما نوع البركان الظاهر في الشكل؟
- 2) عند أي من حدود الصفائح التكتونية يتكون هذا النوع من البراكين؟
- 3) إذا كانت لابة هذا البركان لزجة ، ومحتواه الغازي مرتفع ، فهل تتوقع أن يكون ثورانه شديدا أم هادئا ؟



س3 : قارني بين ثوران البركان بعنف وثوران البركان بهدوء كما في الجدول :

الثوران الهادي للبركان	الثوران العنيف للبركان	وجه المقارنة
.....		لزوجة اللابة (عالية - منخفضة)
.....		أهم المركبات والعناصر للابة
.....		حركة تدفق اللابة (بسهولة - بصعوبة)

س4 : الشكل المجاور يوضح أحد تشكيلات البراكين ، ما الذي يدل عليه قلة ارتفاع البركان بالمقارنة مع عرض قاعدته ؟



.....
.....

نشاط تعلم ذاتي : اختر وصفاً لمشهد من درس الزلازل أو البراكين، مثل :

- ثوران بركان يتصاعد منه الرماد والحمم.
- مدينة تتعرض لهزات أرضية والناس يخرجون إلى أماكن آمنة.
- قمة جبل بركاني يخرج منه الدخان والحمم.

1. اكتب وصفاً قصيراً للمشهد الذي اخترته (3-5 جمل).

2. انسخ وصفك وضعه في أحد مواقع الذكاء الاصطناعي لتوليد الصور

مثل : **Leonardo AI** أو **Canva AI** أو **Bing Image Creator** أو أي موقع لتوليد الصور .



تغذية راجعة للفصل الخامس (الزلازل والبراكين)

الوصف	التعزيز	الدعم المقدم
☐ إجابات دقيقة وواضحة ☐ حل جيد للأسئلة ☐ فهم جزئي للمطلوب ☐ الحل غير مكتمل ☐ التنظيم والخط (ضعيف ، وسط ، ممتاز) ☐ وضع المبادرات (ضعيف ، وسط ، ممتاز)	☐ أداء مميز وواضح ☐ عمل رائع ، أحسنت ☐ تقدمك ملحوظ ☐ التدريب يحسن مستواك ☐ حصلت علي 20 نقطة في برنامج تميزي مع عالية.	☐ ارجعي للمواد الإثرائية للفصل ١ للتصحيح (ملف حل المذكرة) ☐ راجعي معلتك لتصحيح الأخطاء ☐ استعيني بزميلتك ☐ تدريبي على أنشطة برنامج نجاحي يبدأ بخطوة ص
التقدير	😊 ممتاز	😊 جيد جداً
	😊 جيد	😞 ضعيف
		👤 تحتاج لدعم ومتابعة

♥ من أجل تحقيق أداء رائع و متميز في مادة العلوم ♥ التاريخ : / / 2026م



- ♥ خرائط مفاهيمية
- ♥ حل المذكرة و الكتاب
- ♥ امتحانات نهائية و وطنية
- ♥ فيديوهات



مواد إثرائية للفصل الخامس



س1: يوضح الجدول المجاور أسماء وصفات الموجات الزلزالية التي تمثلها الرموز (س، ص، ع، ل). مستعينا به وبما درسته ، أجب عن الأسئلة التالية :

الموجة	صفاتها
س	تنتقل بأقصى سرعة داخل الصخر وتحركه للإمام والخلف
ص	تتولد عندما يحدث الزلزال في قاع المحيط
ع	تؤدي الي اهتزاز الصخر بشكل عمودي على اتجاه حركتها
ل	أطول الموجات الزلزالية وأقلها سرعة وتسبب معظم الدمار

1) اكتب أسماء الموجات الممثلة بالرموز (س، ص، ع، ل) ؟

س : ، ص :
ع : ، ل :

2) ماذا استخدم العلماء لحساب البعد عن المركز السطحي للزلزال ؟

3) ما اسم الجهاز الذي يستعمل لتسجيل الموجات الزلزالية ؟

س2: يبين الجدول التالي معلومات حصلت عليها أربع محطات رصد للزلازل عندما رصدت أجهزتها زلزالا وقع في منطقة قريبة. أي المحطات الأربع يكون بعدها عن المركز السطحي للزلزال أكبر؟ ولماذا؟

محطة الرصد	الفرق الزمني بين وصول الموجات الأولية والثانوية (دقيقة)	شدة الزلزال على مقياس ميركلي
أ	4	7
ب	6	4
ج	3	6
د	5	2

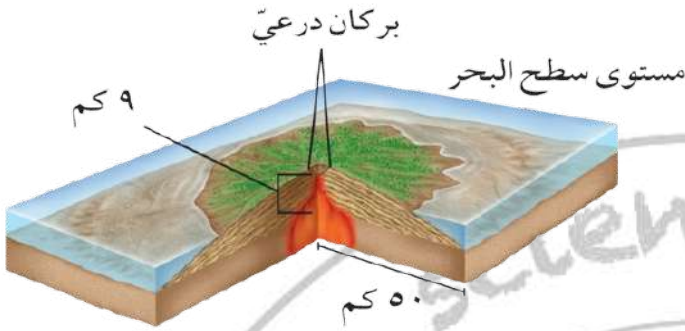
س3: يبين الجدول المجاور بعض المعلومات عن زلزالين ضربا منطقتين مختلفتين يمثلهما الرمز (س) و (ص). بالاعتماد على المعلومات الواردة بالجدول ، ما هو السبب المحتمل لاختلاف أعداد الوفيات والإصابات في المنطقتين؟

المنطقة (ص)	المنطقة (س)	
7:33 صباحاً	4:51 عصرأ	وقت وقوع الزلزال
12	16	عمق بؤرة الزلزال (كم)
7.2	7.2	قوة الزلزال على مقياس ريختر
220000	6500	عدد الوفيات
400000	30000	عدد المصابين

.....
.....
.....
.....



س١: يمثل الشكل المجاور بركان درعي وهو بركان واسع الامتداد ، وله جوانب قليلة الانحدار أجب عن الاسئلة التالية :



(1) أذكر خاصيتين أخريين للبركان الدرعي ؟

(2) كيف تكون طريقة ثوران البركان اذا كانت اللابة :

(a) تحوي نسبة عالية من السليكا :

(b) تحوي حديد و مغنسيوم و كميات قليلة من السليكا :

(3) أي أنواع البراكين يتكون من تتابع طبقات اللابة والمقذوفات الصلبة ، و يأخذ شكل جبال حادة الجوانب شديدة الانحدار :

س٢: حددي نوع البركان (درعي ، مخروطي ، مركب ، شقوق البراكين) الذي تصفه كل عبارة من العبارات التالية

الرقم	الخاصية	نوع البركان
1	أكبر أنواع البراكين	
2	تترشح الماجما ذات السيولة العالية من شقوق في سطح الأرض	
3	تتكون في المناطق التي تندفع فيها الماجما من أعماق كبيرة إلى أعلى	
4	صغير الحجم وحوافه شديدة الانحدار	
5	يقذف عند ثورانه الغبار والرماد البركاني واللابة في الهواء	
6	تكون مع مرور السنين هضاب البازلتية	
7	تأخذ شكل جبال حادة الجوانب	
8	تتراكم اللابة في صورة طبقات أفقية منبسطة	
9	يتكون من تعاقب طبقات اللابة والمقذوفات الصلبة	
10	بركان واسع الامتداد له جوانب قليلة الانحدار	

مواد إثرائية للفصل الخامس

الزلازل والبراكين



خرائط مفاهيمية

حل المذكرة والكتاب

امتحانات نهائية ووطنية

فيديوهات

حل المذكرة

حل الكتاب

لنتعلم مع حكمة

لنتعلم مع حكمة

