

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



الملف مراجعة الاختبار الأول

[موقع المناهج](#) ← [الصف التاسع](#) ← [علوم](#) ← [الفصل الأول](#) ← [الملف](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الأول

مراجعة الاختبار الأول في مادة العلوم	1
مذكرة شاملة للفصل الأول	2
كراسة الأنشطة لمادة العلوم للصف الثالث الإعدادي	3
مذكرة علوم ملخص وشرح	4
مذكرة العلوم للصف الثالث الإعدادي	5



العلوم

المادة

الثالث الإعدادي

الصف

مراجعة للاختبار 1



العلوم	المادة
الثالث الإعدادي	الصف
الكهرباء التيارية	الفصل الاول

ما المقصود بالتيار
الكهربائي؟

**التيار الكهربائي هو سريان (تدفق)
للشحنات الكهربائية.**

يقاس التيار الكهربائي (في النظام الدولي للوحدات) بوحدة
الأمبير ويرمز له بالحرف (A).



ما المقصود الدائرة
الكهربائية؟



مسار مغلق يسمح بتدفق
الإلكترونات فإنها تتدفق خلاله
خارجة من القطب السالب للبطارية،
وعائدة إلى قطبها الموجب.

ما المقصود
المقاومة الكهربائية
؟

شكل من أشكال الممانعة التي تبديها
المادة لمرور التيار الكهربائي خلالها.



يقاس المقاومة الكهربائية (في النظام الدولي للوحدات)
بوحدّة أوم

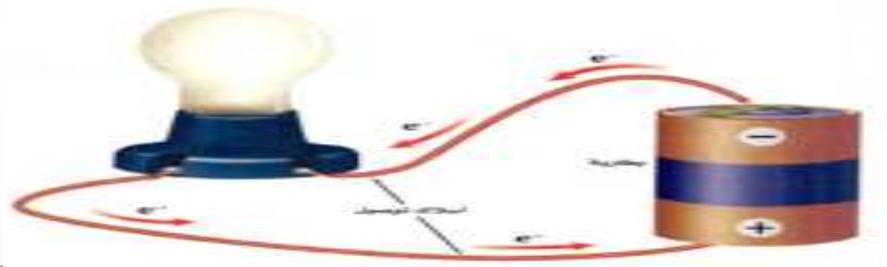
لاحظ الرسم المجاور الذي يمثل دائرة كهربائية بسيطة مغلقة؛ ثم أجب
عن الأسئلة التالية:

2- ما تحولات الطاقة في كل من:

- البطارية: كيميائية إلى وضع كهربائية.
- المصباح: وضع كهربائية إلى ضوئية



alMaha.com/bh



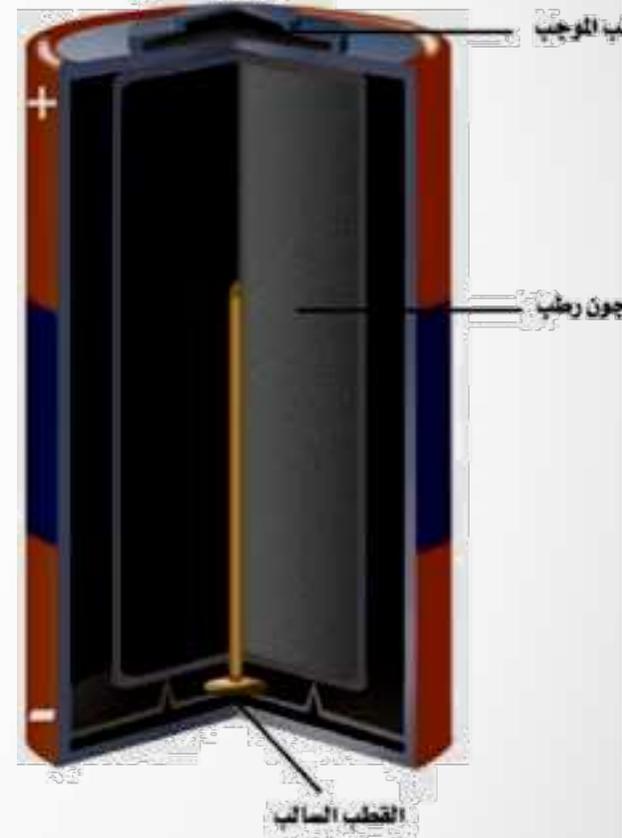
تفصل عجينة
لينة بين قطبي
البطارية.

التفاعل الذي يحدث
داخل العجينة يسحب
الإلكترونات من أحد
طرفي البطارية.

يرسلها إلى الطرف
الأخر الذي يصبح
سالب الشحنة.

يصبح الطرف الذي
نقصت إلكتروناته
مشحونا بشحنة
موجبة.

يتكون مجال كهربائي في الدائرة يدفع
الإلكترونات إلى الانتقال من القطب
السالب إلى الموجب عبر الأسلاك.

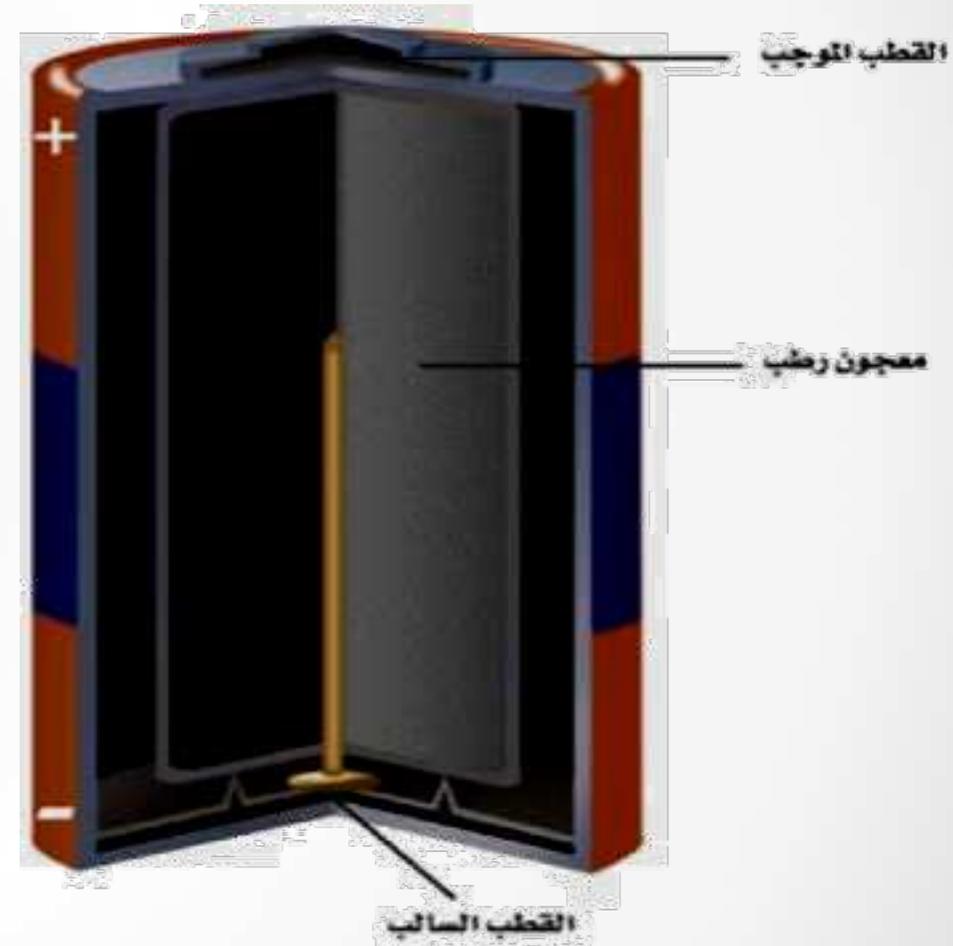


تتحول الطاقة في البطارية من كيميائية إلى كهربائية، وفي المصباح من حرارية وضوئية

عمر البطارية

سمعت يوماً أن سيارة أحدهم لم تُدْرِ في الصباح، لأنه نسي مصابيحها مضاءة طوال الليل. فما السبب في انخفاض قدرة البطارية؟

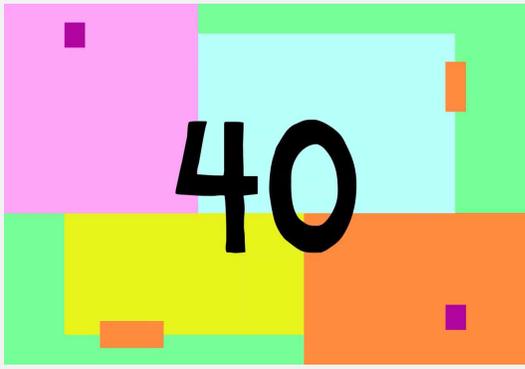
تحتوي البطارية على كمية محددة من المواد الكيميائية التي تتفاعل معاً لتنتج الطاقة الكيميائية، وعندما تستهلك المواد الكيميائية المتفاعلة يتوقف التفاعل، وعندها ينتهي عمر البطارية أو صلاحيتها.



تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج البحرينية

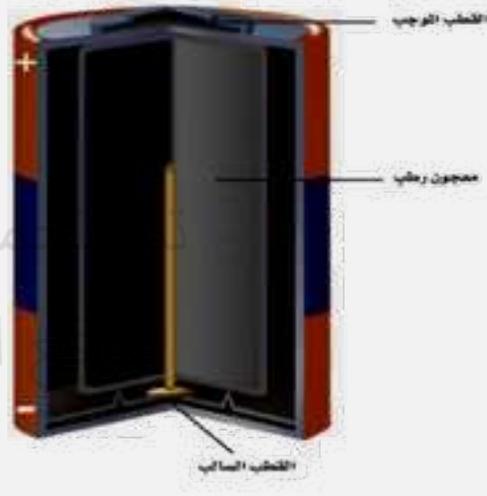
alManahi.com/bn



عند تبديل البطارية المستخدمة ببطارية جديدة فإن الجهد الكهربائي في الدائرة:



محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



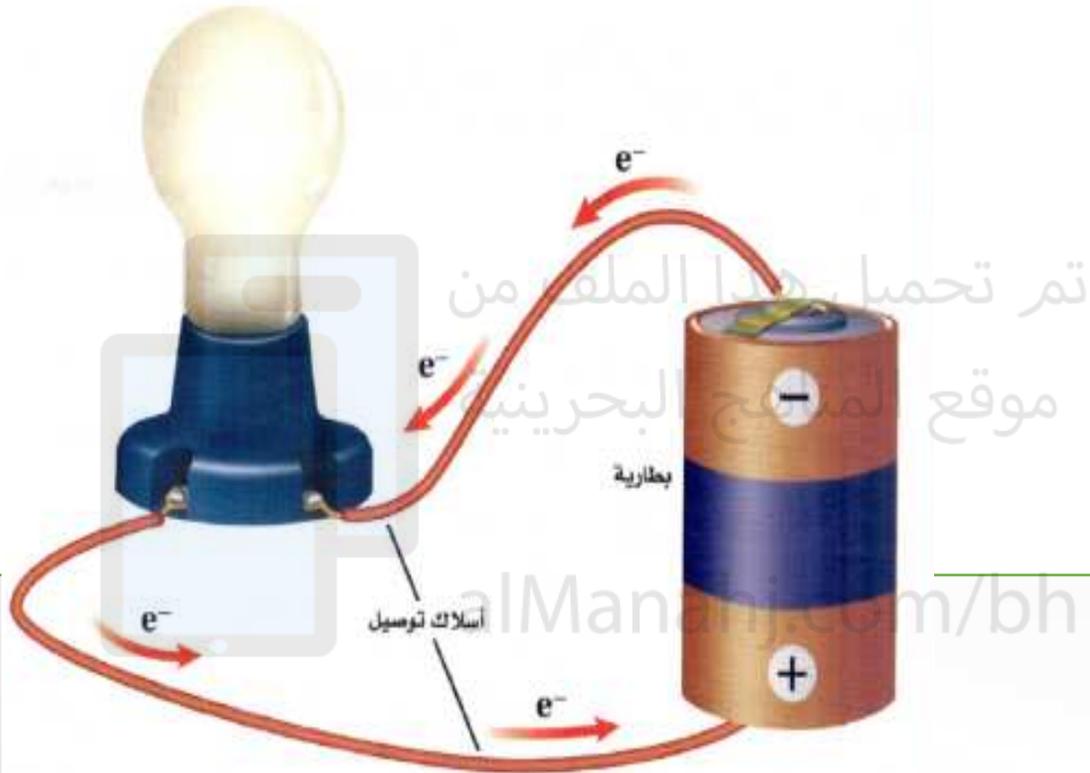
يمل هذا الملف من
المناهج البحرينية

alManahj.com/bh

يزداد



لاحظ الرسم المجاور الذي يمثل دائرة كهربائية بسيطة مغلقة؛ ثم أجب
عن الأسئلة التالية:



1- ما مصدر الإلكترونات التي تتدفق عبر الدائرة الكهربائية؟
الإلكترونات التي في ذرات العناصر التي تتكون منها الأسلاك.

3- ما السبب في انخفاض قدرة البطارية؟
استهلاك المواد الكيميائية المتفاعلة أثناء حدوث التفاعل.

الجهد الكهربائي والتيار والمقاومة

Ministry of Education

• عند وصل المصباح بالبطارية كما في الشكل يسري التيار الكهربائي في الدائرة الكهربائية.



يعتمد مقدار التيار الكهربائي على الجهد الناتج عن البطارية، وعلى مقاومة المادة الموصلة (الأسلاك) بحيث:

- يزداد التيار الكهربائي بزيادة الجهد الكهربائي للبطارية.
- يقل التيار الكهربائي بزيادة المقاومة الكهربائية.

تطبيق قانون أوم

أجرى العالم الألماني أوم تجربة بعنوان: أثر تغير الجهد الكهربائي على التيار المار في الدائرة.

نتائج التجربة:

توصل من نتائج التجربة إلى علاقة بسيطة تعرف **بقانون أوم** وهي:

$$\text{الجهد} = \text{التيار} \times \text{المقاومة}$$

وبالرموز:

$$\text{ج} = \text{ت} \times \text{م}$$

سؤال:

حدد كلاً من المتغير المستقل والمتغير التابع في تجربة أوم.

الجواب:

المتغير المستقل: **الجهد الكهربائي**.
المتغير التابع: **التيار المار في الدائرة**.

ج: فرق الجهد وتقاس بوحدة الفولت (V)

ت: التيار الكهربائي ويقاس بوحدة الأمبير (A)

م: المقاومة وتقاس بوحدة الأوم (Ω).

alManahj.com/bh

• نستنتج من العلاقة:

- يزداد التيار الكهربائي بزيادة الجهد الكهربائي.
- يقل التيار الكهربائي بزيادة المقاومة إذا لم تتغير قيمة الجهد.

تطبيق قانون أوم

قانون أوم:

$$\text{جه} = \text{ت} \times \text{م}$$

مثال 2: مكواة كهربائية مقاومتها 80 أوم
ويمر بها تيار شدته 1.5 أمبير أحسب
مقدار الجهد الذي تتصل به.

الحل:

$$\text{جه} = \text{ت} \times \text{م}$$

$$\text{جه} = 1.5 \times 80$$

$$\text{جه} = 120 \text{ فولت.}$$

مثال 1: احسب التيار الكهربائي الذي يمر في
مصباح مقاومته 100 أوم عند وصله
بجهد كهربائي مقداره 110 فولت.

الحل:

$$\text{جه} = \text{ت} \times \text{م}$$

$$110 = \text{ت} \times 100$$

$$\text{ت} = 110 / 100 = 1.1 \text{ أمبير.}$$

تدريب لقانون أوم

عزيزي الطالب: أجب عن الأسئلة التالية:

1- مصباح كهربائي يسري في دائرته تيار مقداره **0.1 أمبير**. فإذا كانت مقاومة الدائرة **30 أوم**، فما **جهد** الدائرة؟

الحل:

$$\text{جهد} = \text{ت} \times \text{م}$$

$$\text{جهد} = 10, 10 = 30 \times \text{ت} \Rightarrow \text{ت} = 3 \text{ فولت}$$

2- مدفأة كهربائية فرق الجهد بين طرفيها **300 فولت**، ويمر فيها تيار كهربائي شدته **5 أمبير**، ما مقدار **مقاومة** سلكها؟

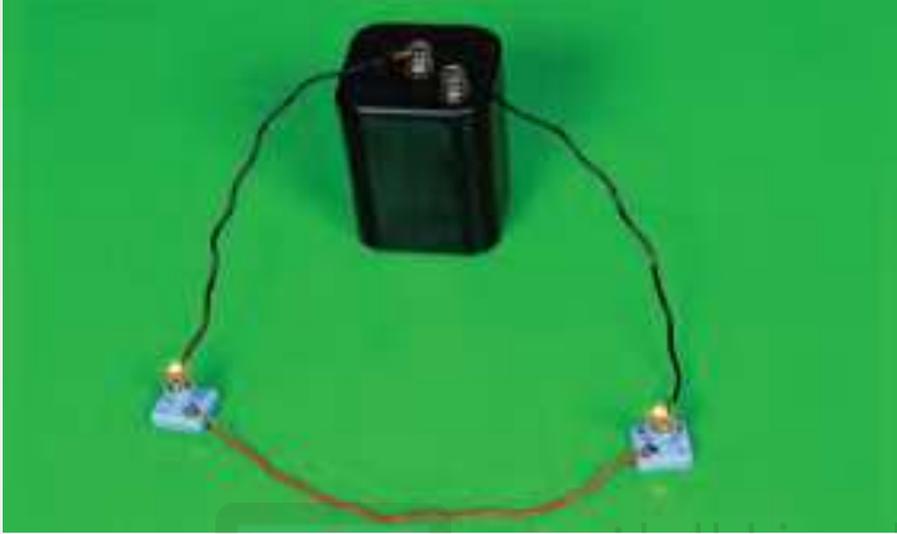
الحل:

$$\text{جهد} = \text{ت} \times \text{م}$$

$$\text{م} = \text{جهد} / \text{ت} = 300 / 5 = 60 \text{ أوم}$$

الدوائر الموصولة على التوالي والتوازي

التوصيل على التوالي:



التوصيل على التوالي

- إذا احترق فتيل أحد المصابيح ينقطع التيار.
- إذا أزيل أحد أسلاك التوصيل أو انقطع ينقطع التيار.

- يوجد مسار واحد يسري به التيار.

- إذا قطع المسار ينقطع التيار وتتوقف جميع الأجهزة المتصلة بالدائرة عن العمل.

- إذا احترق فتيل مصباح في الدائرة يتعطل المصباح وينقطع التيار وتتوقف الأجهزة.

- يكون التيار المار في كل جهاز في الدائرة مساويا للتيار في الدائرة.

- إذا زاد عدد المصابيح في الدائرة تزداد المقاومة الكلية في الدائرة ويقل التيار.

الدوائر الموصولة على التوالي والتوازي

التوصيل على التوازي:



• يوجد أكثر من مسار (تفرغ) يسري به التيار.

• إذا قُطِع أحد المسارات (الفروع) لا ينقطع التيار عن الفروع الأخرى.

• إذا تعطل جهاز في أحد المسارات لا ينقطع التيار عن الأجهزة الأخرى ولا تتوقف عن العمل.

• تختلف المقاومة في كل مسار باختلاف الأجهزة الموصولة فيه لذلك يختلف التيار من مسار لآخر.

• كلما قلت مقاومة المسار يزداد التيار المار فيه.

• المقاومة الكلية في الدائرة تقل بإضافة أجهزة توصل معها على التوازي ويزداد التيار الكلي في الدائرة.

التوصيل على التوازي
إذا احترق فتيل أحد المصابيح لا
ينقطع التيار عن الآخر.

تدريب

أجب عن الأسئلة التالية:

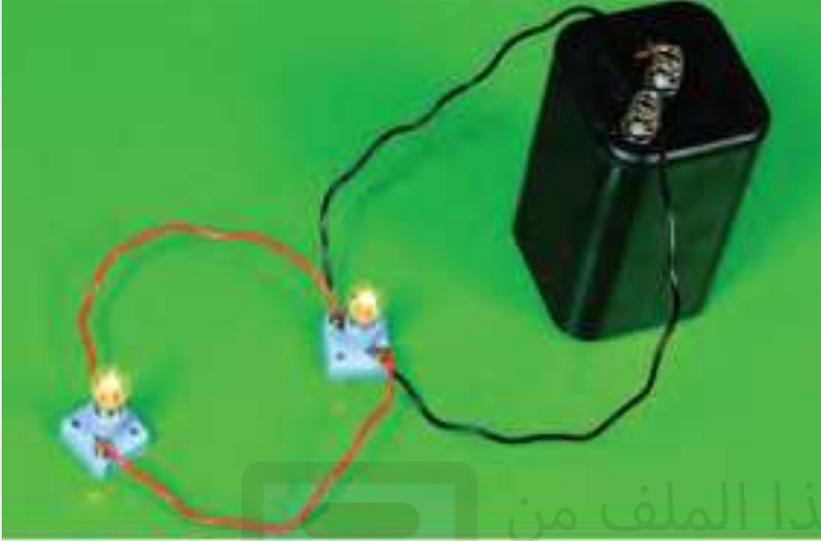
1- ما نوع التوصيل في الدائرة الكهربائية المجاورة. **توازي**

2- ماذا يحدث لإضاءة المصابيح إذا بدلنا البطارية ببطارية أخرى تعطي فرقاً أكبر في الجهد؟ **تزداد شدة الإضاءة**

3- إذا أضفنا مصباحاً ثالثاً للدائرة ووصلناه بالطريقة نفسها ماذا يحدث لكل من:

- المقاومة الكلية في الدائرة؟ **تقل**

- التيار الكلي في الدائرة؟ **يزداد**



تم تحميل هذا الملف من

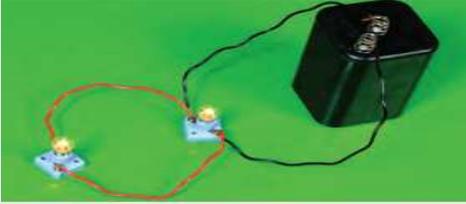
موقع المناهج البحرينية

alManahj.com/bh

تدريب

عزيزي الطالب: مستعيناً بالمقطع الفيديو والمعلومات السابقة، أجب عن الأسئلة التالية:

1- قارن بين دوائر التوصيل على التوالي والتوازي من حيث المحددات الموضحة بالجدول:

		شكل الدائرة الكهربائية
توازي	توالي	نوع التوصيل
مساران (أكثر من مسار)	مسار واحد	عدد المسارات
لا ينقطع التيار عن الأجهزة الأخرى ولا تتوقف عن العمل	ينقطع التيار الكهربائي وتتعطل المصابيح الأخرى	تأثير إزالة أحد المصابيح على الدائرة
يزداد التيار الكلي في الدائرة	يقل التيار	تأثير إضافة مصباح جديد للدائرة على التيار

ما المقصود القدرة
الكهربائية ؟

هي معدل تحول الطاقة الكهربائية
إلى أي شكل آخر للطاقة



يقاس القدرة الكهربائية (في النظام الدولي للوحدات) بوحدة
واط

القدرة والطاقة الكهربائية

مثال:

تستخدم في مشغل الأقراص المدمجة بطارية جهدها الكهربائي 6 فولت، احسب القدرة الكهربائية لمشغل الأقراص إذا كان التيار المار به 0.5 أمبير.

الحل:

$$\text{القدرة} = \text{ت} \times \text{جه}$$

$$\text{القدرة} = 6 \times 0.5 = 3 \text{ واط.}$$

يمكن حساب القدرة المستهلكة في جهاز كهربائي باستخدام العلاقة التالية:
القدرة = التيار × الجهد

بالرموز:

$$\text{القدرة} = \text{ت} \times \text{جه}$$

نشاط تعليمي

مثال 1: إذا كانت كمية استهلاك الكهرباء لمنزل كما وردت في الفاتورة الشهرية 400 كيلوواط.ساعة، احسب أثمان الكهرباء التي استهلكها المنزل إذا كان سعر الكيلوواط. ساعة 5 فلسات.
الحل:

ثمن الطاقة المستهلكة = مقدار الاستهلاك (بوحددة كيلوواط.ساعة) × السعر = $400 \times 5 = 2000$ فلس (= 2 دينار).

مثال 2: وصلت مكواة كهربائية بمصدر جهد مقداره 110 فولت وكان التيار المار بها 1.5 أمبير. احسب ثمن الطاقة التي استهلكتها المكواة إذا تم تشغيلها لمدة ثلاث ساعات علمًا بأن سعر الكيلوواط.ساعة من الكهرباء 5 فلس.

الحل:

ثمن الطاقة المستهلكة = $\frac{ت \times ج ه}{1000} \times ز \times ف = \frac{110 \times 1.5}{1000} \times 3 \times 5 = 2.475$ فلس.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

alManhaj.com/bn

الكهرباء والسلامة

Ministry of Education

حماية الدوائر الكهربائية

- إذا أضفنا أجهزة للدائرة الكهربائية على التوازي يزداد التيار فيها وتسخن الأسلاك وإذا استمر التسخين يحدث الحريق.
- توصل منصهرات أو قواطع في الدائرة لوضح حد لزيادة التيار كي لا يحدث الحريق.
- إذا زاد التيار في الدائرة عن حد معين ينصهر سلك فلزي رفيع داخل المنصهر، أو يُفتح القاطع فتفتح الدائرة ويتوقف التيار.
- يسري التيار ثانية بتغيير المنصهر أو إغلاق القاطع.

يحتوي المنصهر على سلك فلزي رفيع، ينصهر عندما يزيد التيار عن مقدار معين، وبذلك تنفتح (تقطع) الدائرة الكهربائية.



alManahj.com/bh



العلوم

المادة

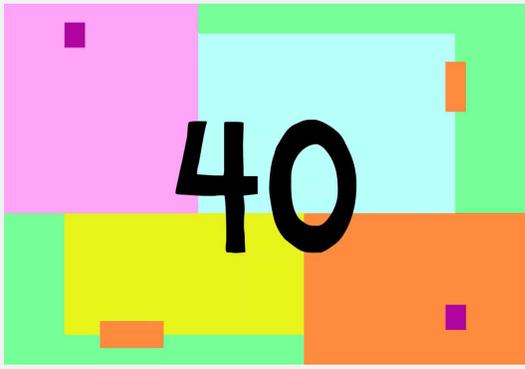
الثالث الإعدادي

الصف

تركيب الذرة

الفصل

الثاني



في الشكل المجاور ما الأجزاء الذي
يمثلها الرقمان (1) و(2) في أنبوب
كروكس

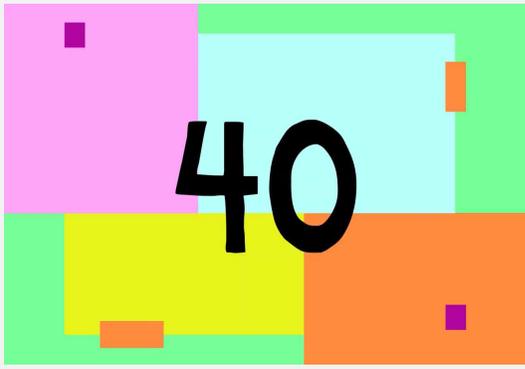


محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



(1) الكاثود و (2) الانود

(1) المهبط و (2) المصعد



أين تكون ظل الجسم ؟

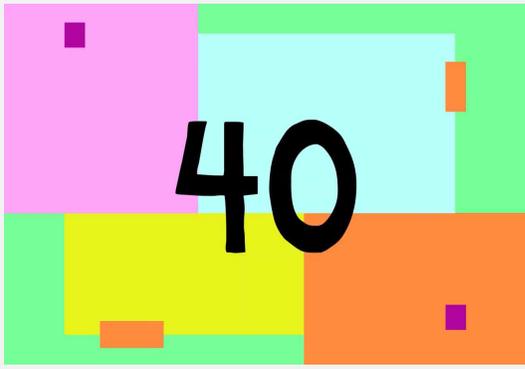


محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



alManahj.com/bh

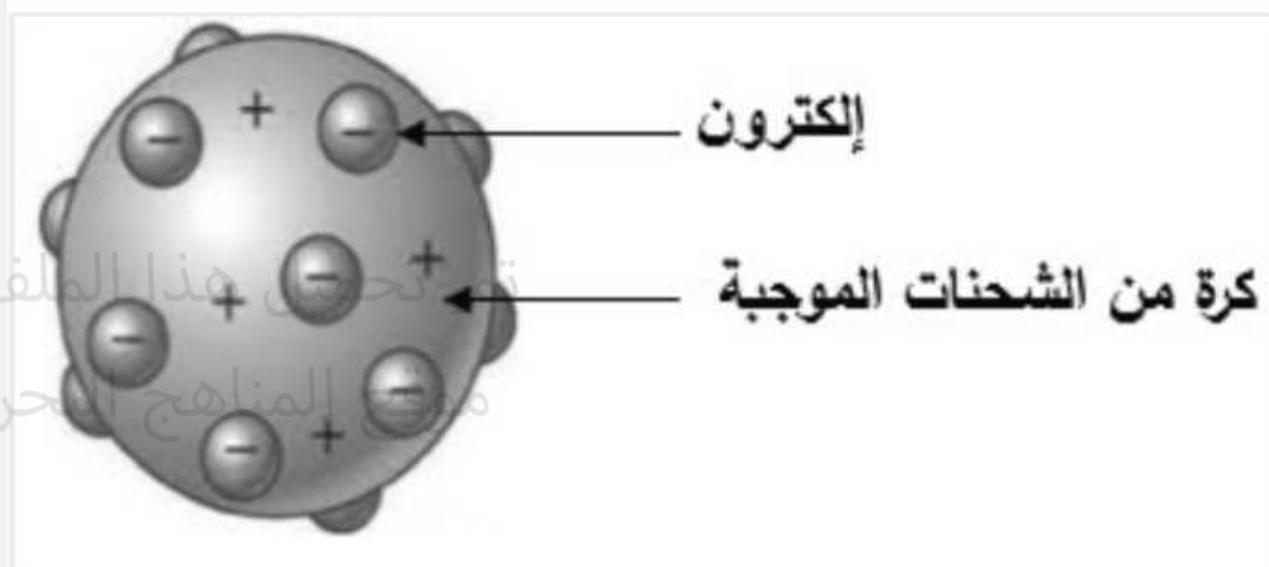
(2) الانود



ما اسم النموذج الذري الذي يمثله
الشكل المجاور؟ *

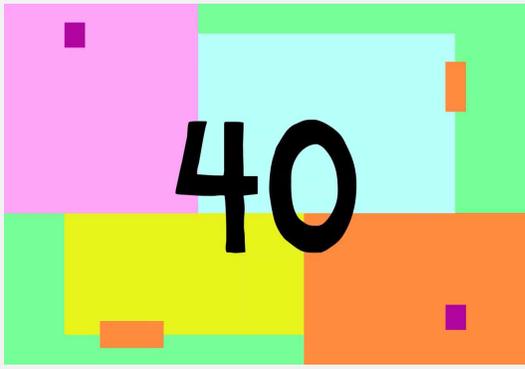


محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



alManahj.com/bh

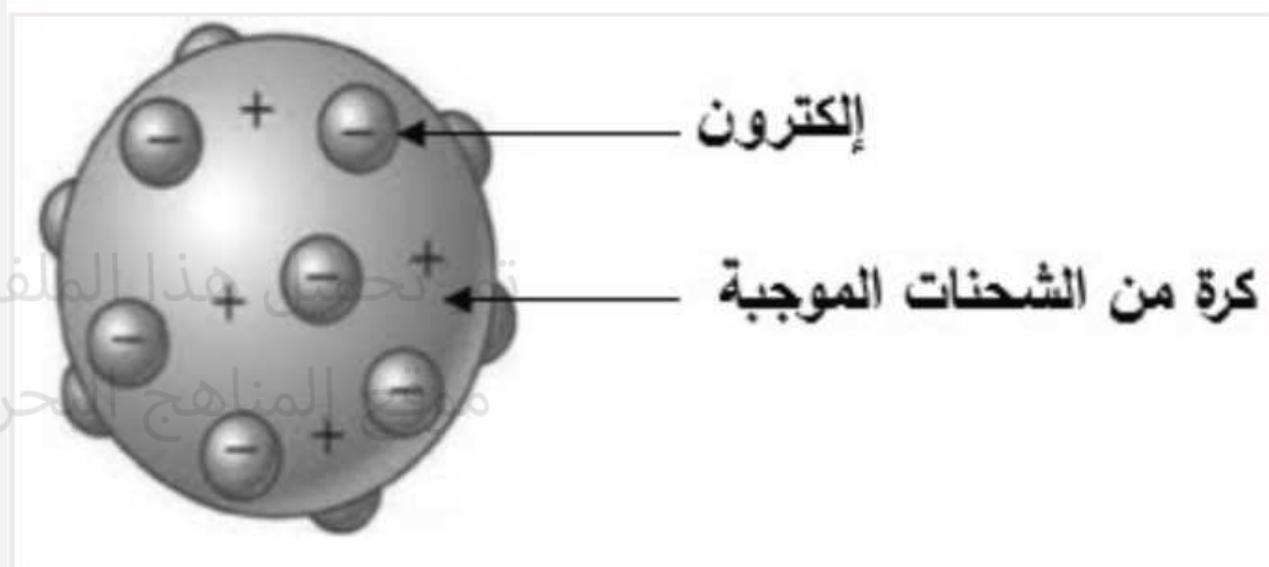
تومسون



ما الشحنات التي أُضيفت للذرة في هذا النموذج؟



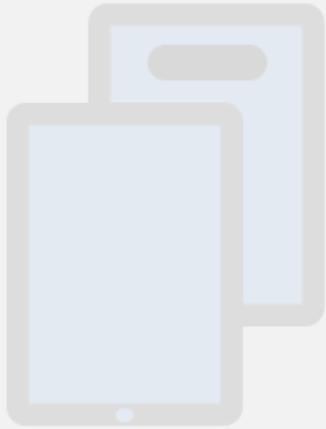
محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



تحتوي على هذا الملف من
من المناهج البحرينية

alManahj.com/bh

الشحنة الموجبة

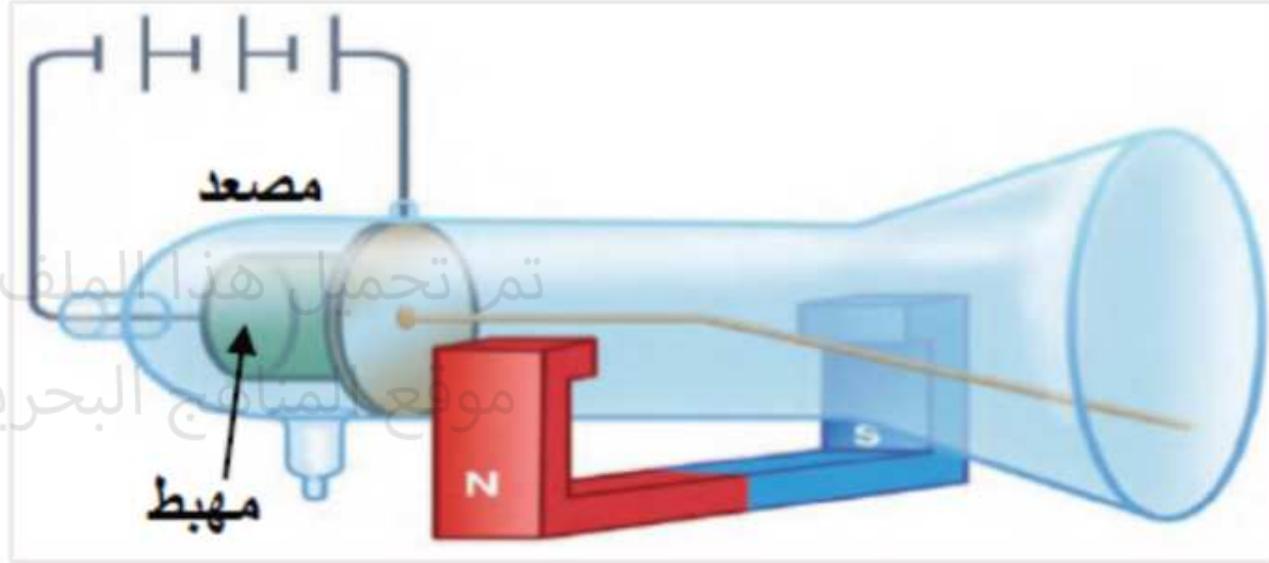


40

ماذا وضع تومسون بالقرب من
أنبوب كروكس ليتوصل إلى ما أراد
معرفة؟



محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



تم تحميل هذا الملف من
موقع بلديات البحريية

alManahj.com/bh

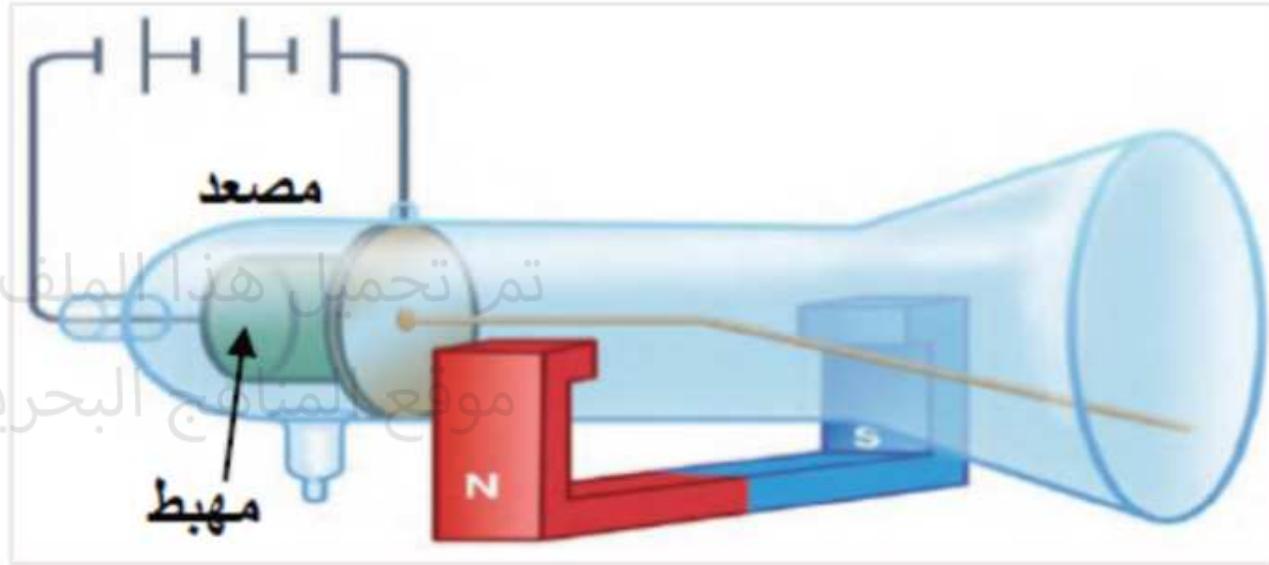
وضع مغناطيس فانحرف الوهج الأخضر

40

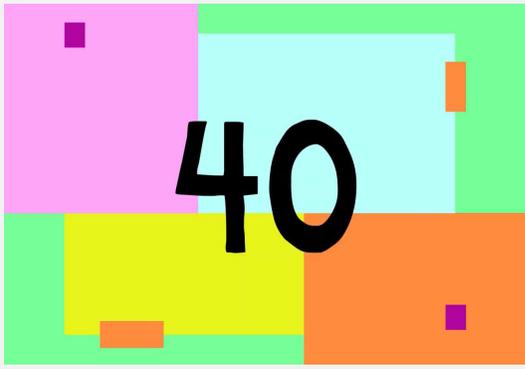
لماذا أعاد العالم الذي أجرى هذه
التجربة عدة مرات مستعملاً كاثودًا
من فلزات مختلفة؟



محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



ليثبت أن جسيمات السالبة التي تخرج من الكاثود
موجودة في كل المواد



ما اسم النموذجين الذريين اللذين
يمثلهما الشكل المجاور؟ *



محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق

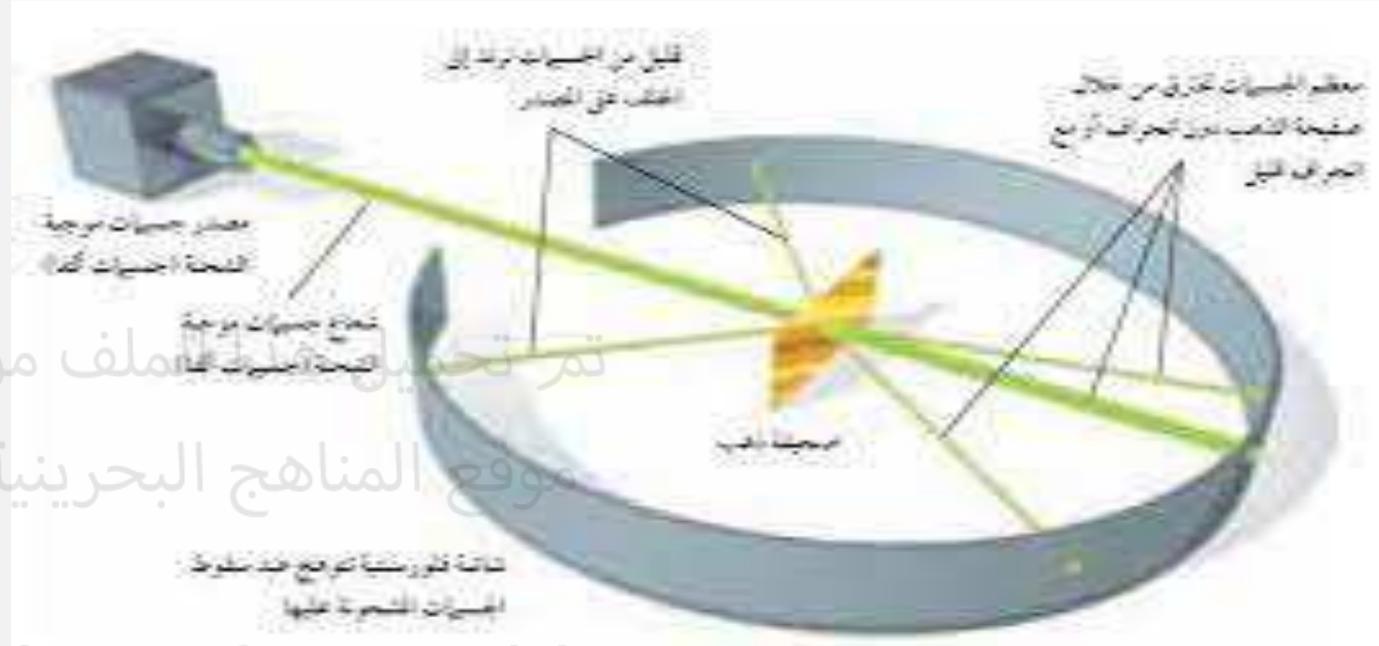


alManahj.com/bh

(أ) السحابة الاكترونية و (ب) نموذج دالتون

40

فسري :معظم جسيمات ألفا اخترقت صفحة الذهب في تجربة راذرفورد



محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق

لان معظم الذرة فراغ

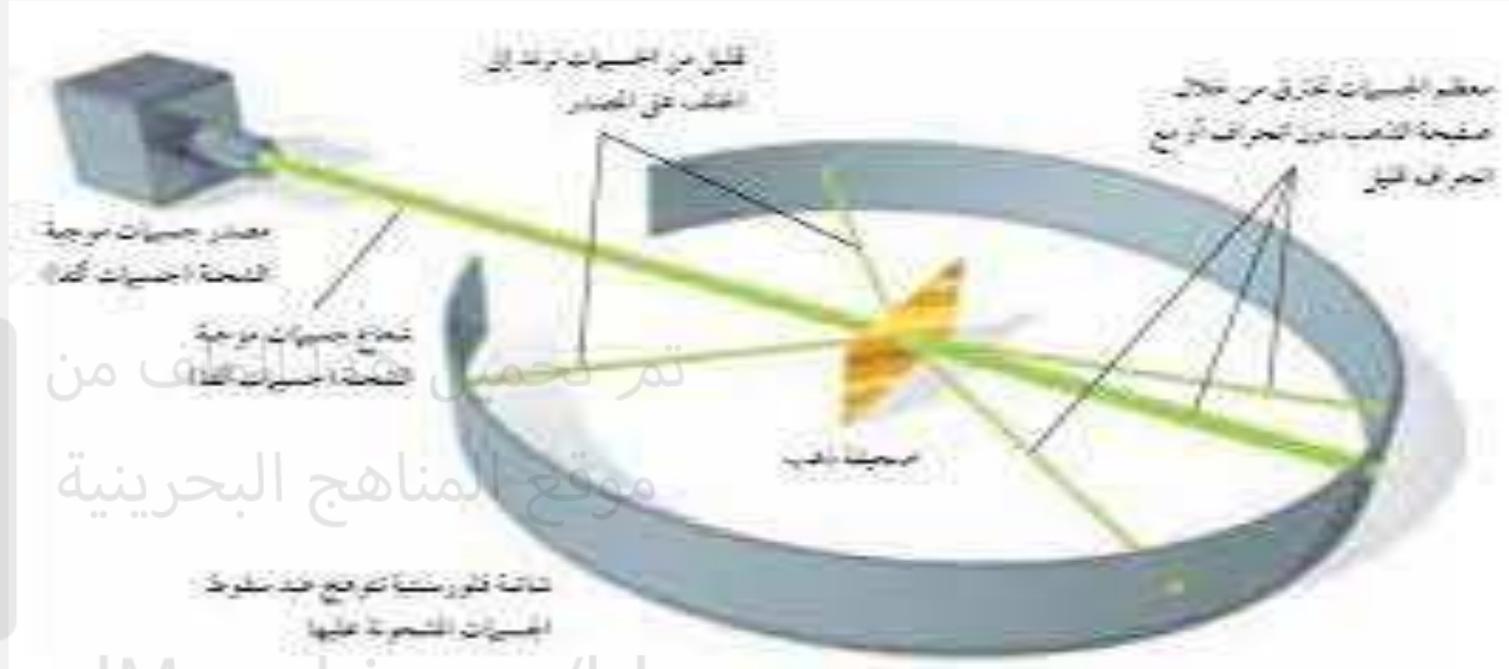
تم تحميل الصفحة الأصلية من
موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

40

فسري :بعض جسيمات الفا ارتدت
عند اصطدامها في صفحة الذهب ؟

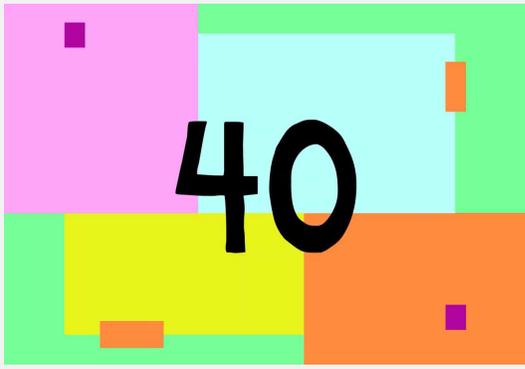


محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



تم تحميل الموقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

اصدمت جسيمات الفا مباشرة بالنواة



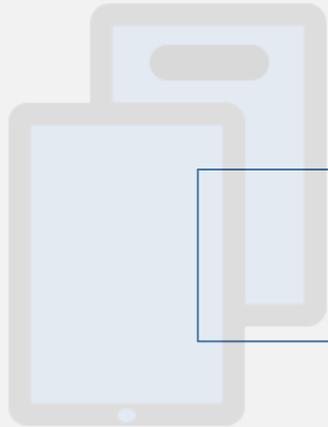
ما المقصود بالعدد الذري ؟

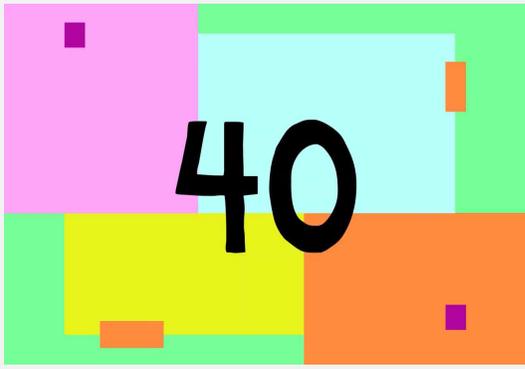
تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج البحرينية

عدد البروتونات في نواة الذرة

alManahj.com/bh



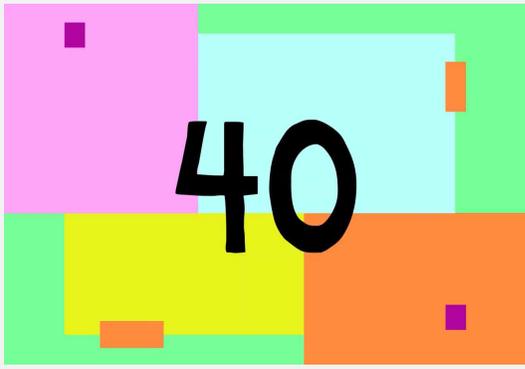


ما المقصود بالعدد الكتلي ؟

مجموع عدد البروتونات النيوترونات
في نواة العنصر.

alManahj.com/bh





ما الجسم الذي تعادل كتلته
كتلة النيوترون؟

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج البحرينية

البروتون

alManahj.com/bh



المعادلات المهمة

$$\text{العدد الذري} = \text{عدد البروتونات} = \text{عدد الإلكترونات}$$

$$\text{العدد الكتلي} = \text{عدد البروتونات} + \text{عدد النيوترونات}$$

$$\text{عدد النيوترونات} = \text{العدد الكتلي} - \text{عدد البروتونات}$$

أو

$$\text{عدد النيوترونات} = \text{العدد الكتلي} - \text{العدد الذري}$$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المشاهج البحرينية

alMahajj.com

مفتاح العنصر

العدد الذري = عدد البروتونات = عدد الإلكترونات

العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات
عدد النيوترونات = العدد الكتلي - العدد الذري (عدد البروتونات)

9
F
19.00

عدد النيوترونات =

$$10 = 9 - 19$$

عدد الإلكترونات = 9

عدد البروتونات = 9

العدد الكتلي = 19

العدد الذري = 9



عزيزتي الطالبة ، أكمل الجدول وذلك بملئ الفراغ بالعدد الصحيح:

عدد الإلكترونات	عدد النيوترونات	عدد البروتونات	العدد الكتلي	العدد الذري	العنصر
-----	18	-----	-----	-----	¹⁷ Cl
-----	-----	12	-----	-----	²⁴ Mg

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج البحرينية

alManahj.com/bn



عزيزتي الطالبة ، أكمل الجدول وذلك بملئ الفراغ بالعدد الصحيح:

عدد الإلكترونات	عدد النيوترونات	عدد البروتونات	العدد الكتلي	العدد الذري	العنصر
-----	8	-----	-----	-----	⁵ B
-----	-----	13	-----	-----	²⁷ Al

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج البحرينية

alManahj.com/bh



عزيزتي الطالبة ، أجيبي عن الأسئلة التالية:

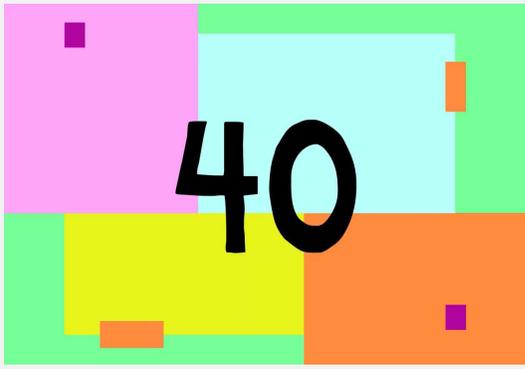
16
32
S

السؤال الثاني: أجب عن ما يلي مستعينا بالشكل المجاور:	
16	أ. ما هو العدد الذري لعنصر الكبريت؟
32	ب. العدد الكتلي للعنصر هو:
$16 = 32 - 16$	ج. عدد نيوترونات العنصر تساوي :

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج البحرينية

alManahj.com/bh



ما المقصود بالنظائر؟

ذرات العنصر نفسه لها نفس عدد
البروتونات وتختلف في عدد
النيوترونات

alManahj.com/bh



السؤال الثالث: يمثل الرمز (X) أدناه رمزًا افتراضيًا لنظام أحد العناصر، أكمل الفراغ بشكل صحيح فيما يلي:



$\frac{\overset{-7-}{\square}}{14} X$	$\frac{7}{15} X$	$\frac{\overset{-7-}{\square}}{14} X$
---------------------------------------	------------------	---------------------------------------

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

السؤال الثالث: يمثل الرمز (X) أدناه رمزًا افتراضيًا لنظام أحد العناصر، أكمل الفراغ بشكل صحيح فيما يلي:



14

X

6

13

X

12

X

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

ملخص

العدد الكتلي

- مجموع عدد البروتونات و عدد النيوترونات

العدد الذري

- يساوي عدد البروتونات و كذلك عدد الإلكترونات في الذرة المتعادلة

النظائر

- ذرات نفس العنصر لها عدد البروتونات نفسه و تختلف في عدد النيوترونات

عدد النيوترونات

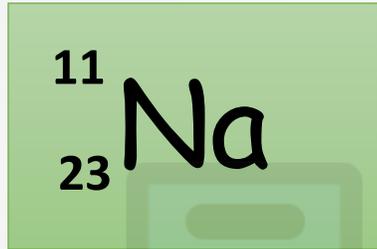
- عدد النيوترونات = العدد الكتلي - العدد الذري

القوة النووية الهائلة

- القوة التي تربط مكونات النواة



عزيزتي الطالبة ، أجيبي عن الأسئلة التالية:

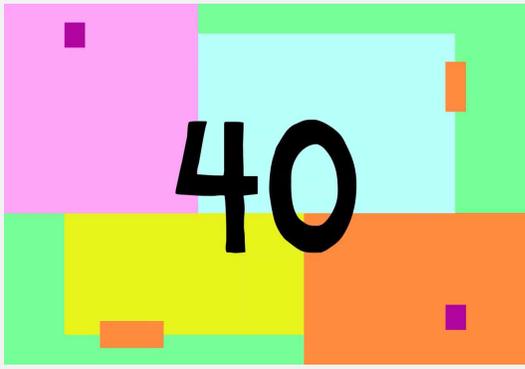


السؤال الثاني: أجب عن ما يلي مستعينا بالشكل المجاور:	
11	أ. ما هو العدد الذري لعنصر الكبريت؟
23	ب. العدد الكتلي للعنصر هو:
$12 = 11 - 23$	ج. عدد نيوترونات العنصر تساوي :

تم تحميل هذا الملف من

مع المناهج البحرينية

alManahj.com/bh



ما المقصود بالتحلل الاشعاعي؟

محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق

العملية التي تتحرر فيها الجسيمات الذرية
والطاقة عند تغير العنصر الكيميائي الى
عنصر آخر

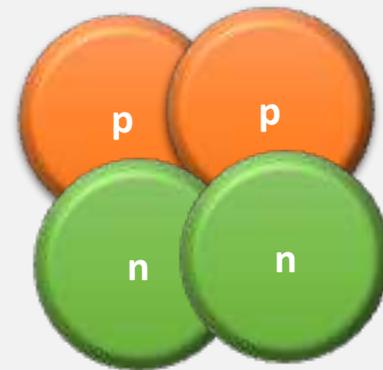
تم تحميل هذا الملف من

موقع المنهج الإلكتروني

alManahj.com/bh

التحلل الإشعاعي

الجسيمات المفقودة من النواة غير المستقرة



جسيمات ألفا

التغيير الذي يحدث في النواة عند فقدان جسيم ألفا

ينقص بمقدار ٢	عدد البروتونات
ينقص بمقدار ٢	عدد النيوترونات
ينقص بمقدار ٢	العدد الذري
ينقص بمقدار ٤	العدد الكتلي

التحلل الإشعاعي

فقدان جسيمات بيتا من النواة الغير مستقرة

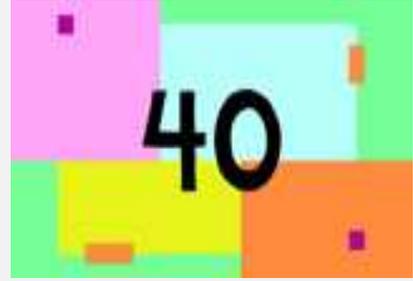
e

التغيير الذي يحدث في النواة عند فقدان جسيم بيتا والذي ينتج عن من النواة.

عدد البروتونات	يزداد بمقدار 1
عدد النيوترونات	ينقص بمقدار 1
العدد الذري	يزداد بمقدار 1
العدد الكتلي	لا يتغير

دائمًا ينتج عنصر جديد
بعد عملية التحلل
الإشعاعي

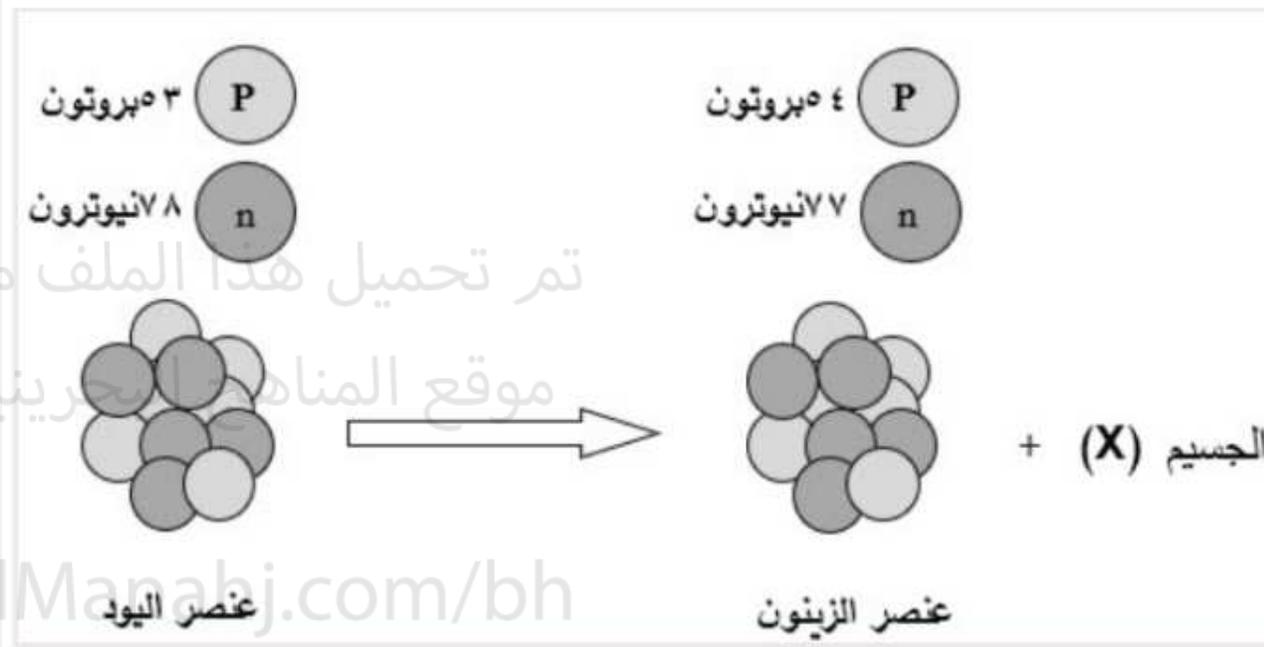




يمثل الشكل أدناه تغير عنصر اليود المشع إلى
عنصر الزينون بفقدان نوع من الجسيمات وينتج
عن ذلك طاقة هائلة ، ما اسم الجسيم X ؟



محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



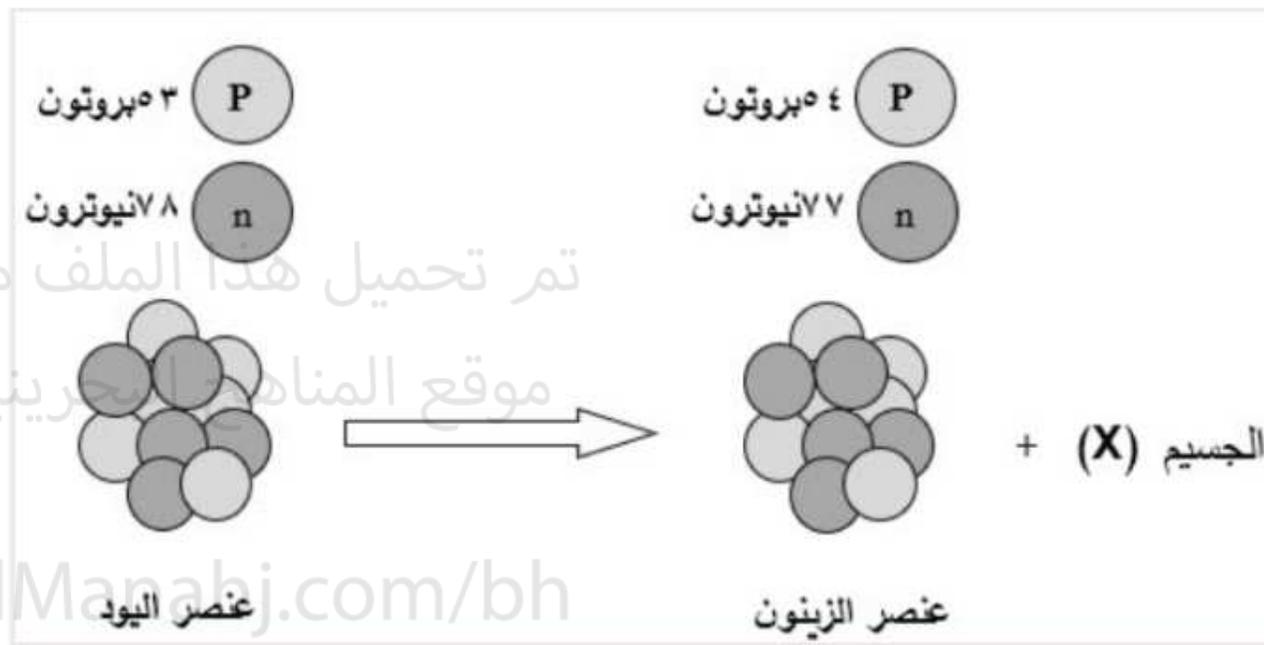
جسيم بيتا



من أي جزء بالذرة يفقد الجسم X ؟



محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



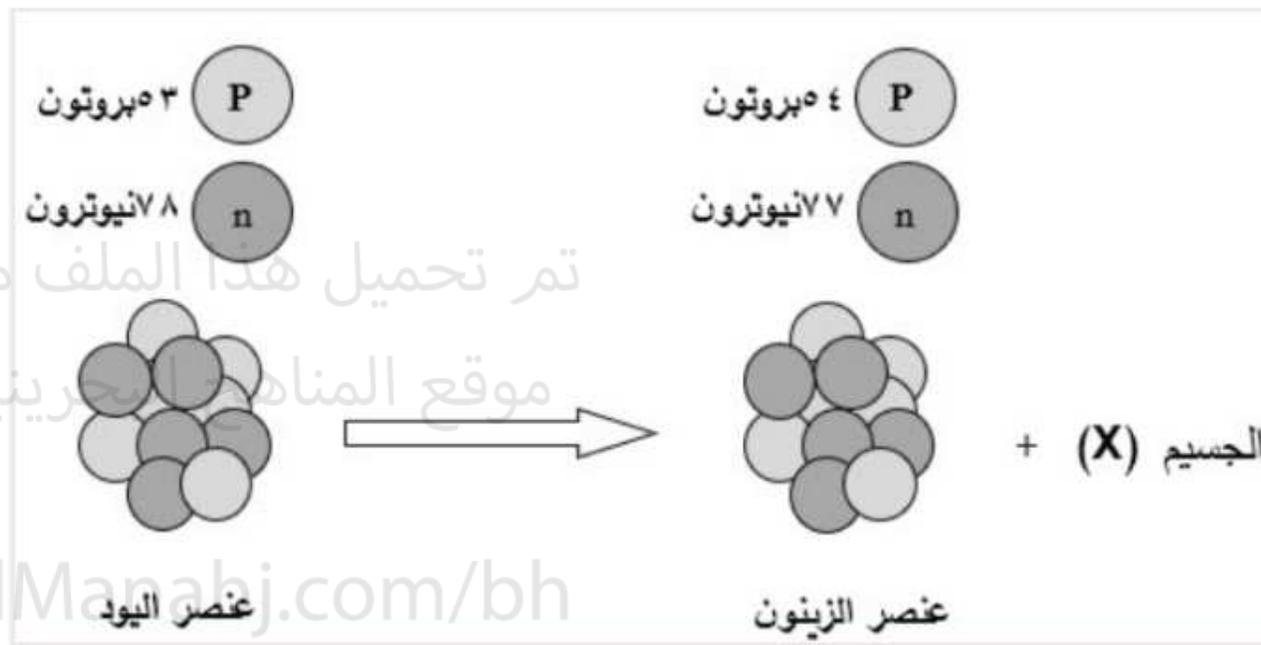
من النواة



ما اسم الجسيم الذي انحل ليكون الجسيم (X)؟



محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



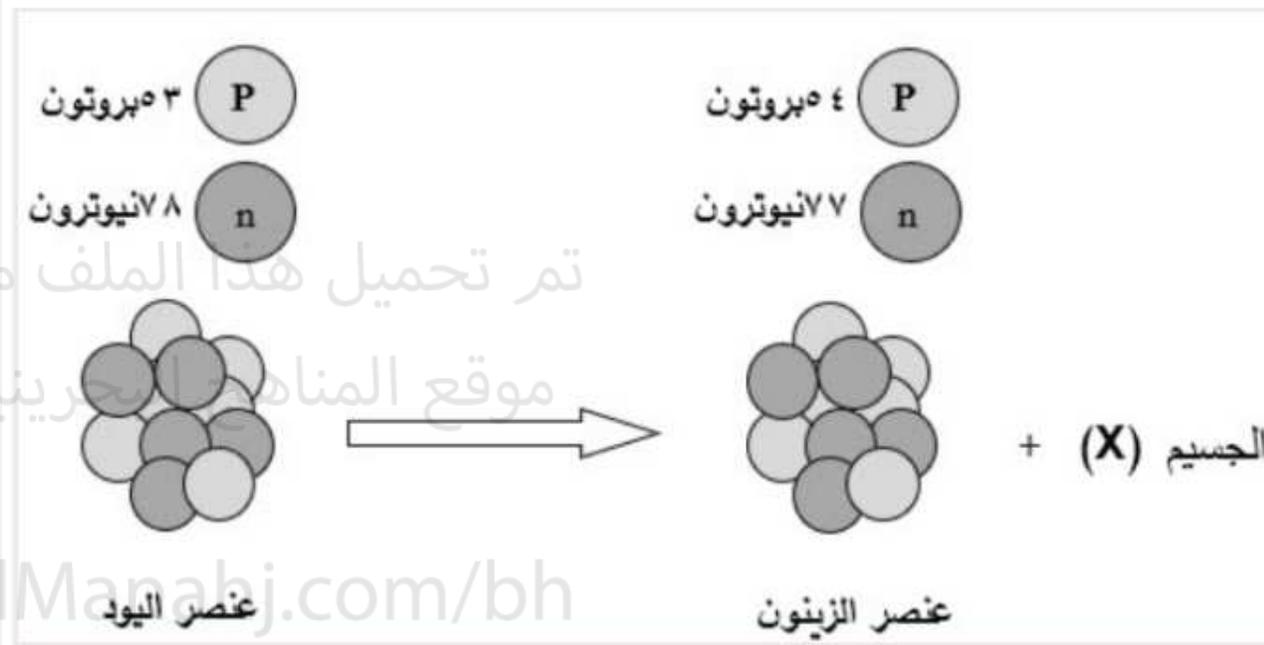
نيوترون



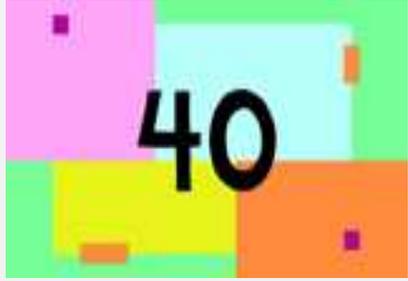
ما العدد الكتلي لعنصر الزينون ؟



محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



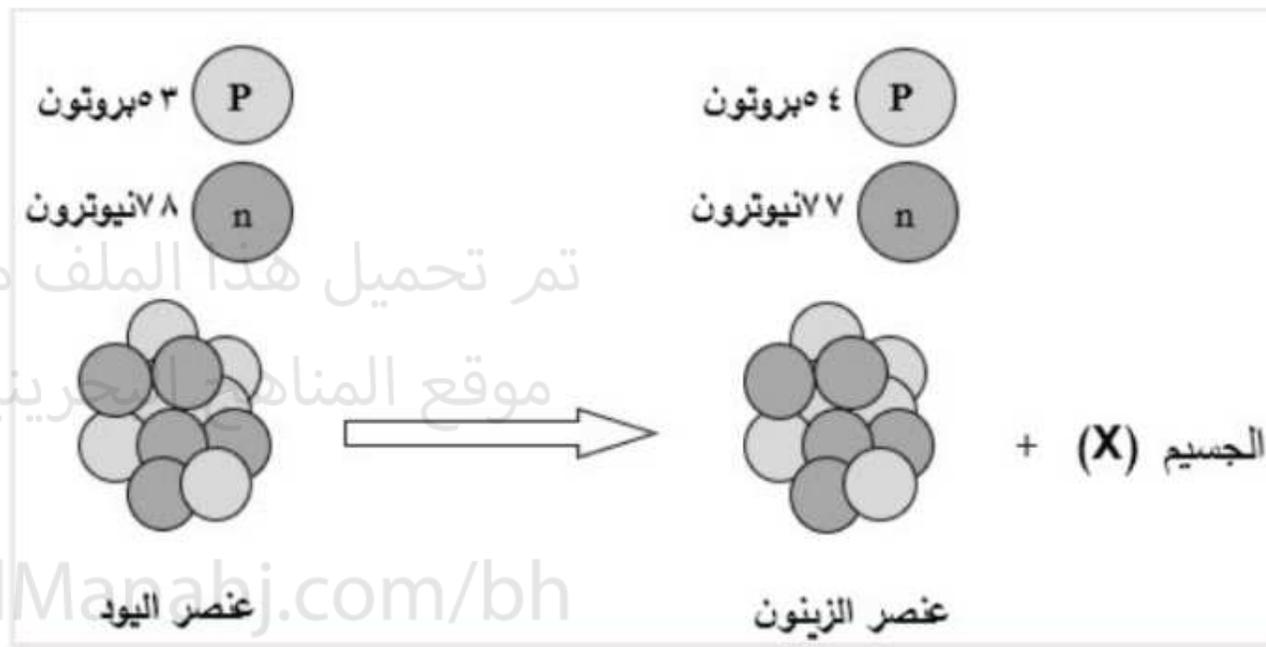
$$131 = 77 + 54$$



أيهما أكثر استقراراً، عنصر اليود أم عنصر الزينون؟



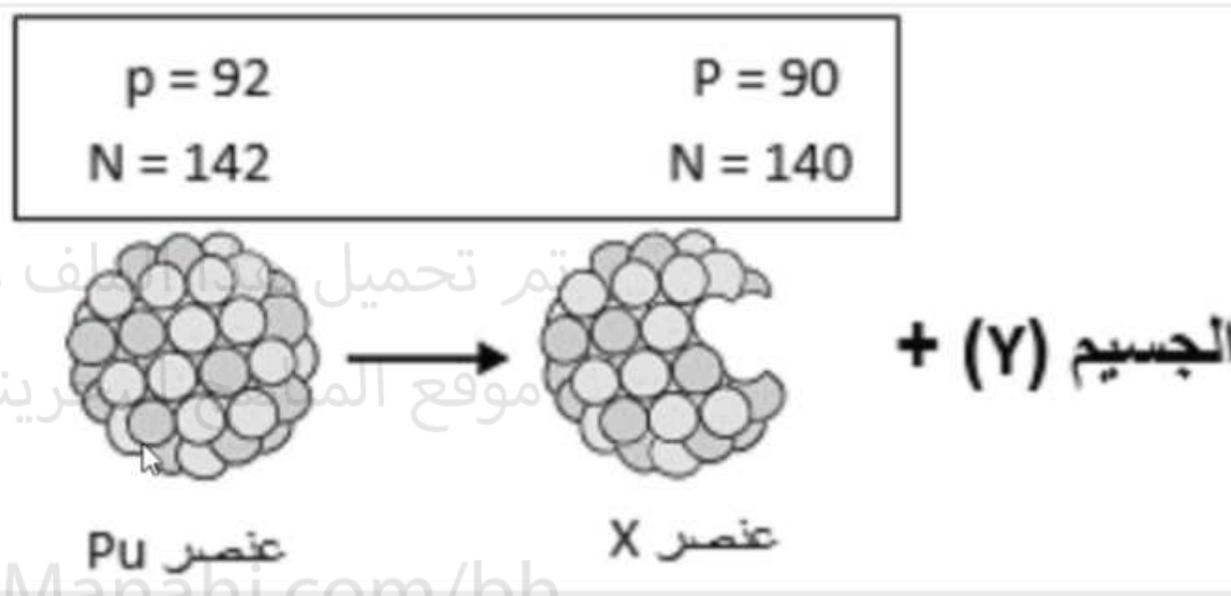
محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق



عنصر الزينون

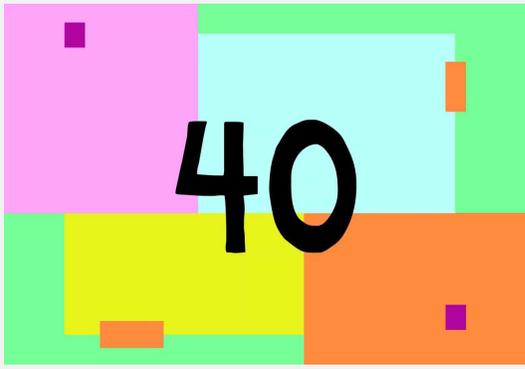


يمثل الشكل أدناه تغير عنصر اليود المشع إلى
عنصر الزينون بفقدان نوع من الجسيمات وينتج
عن ذلك طاقة هائلة ، ما اسم الجسيم γ ؟



alManahj.com/bh

جسيم ألفا



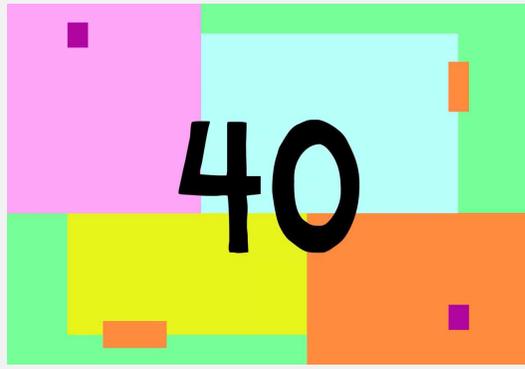
عنصر مشع يستخدم في جهاز كاشف الدخان؟

تم تحميل هذا الملف من

الأمير يسويوم
موقع سماهج البحرينية

alManahj.com/bh

محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق

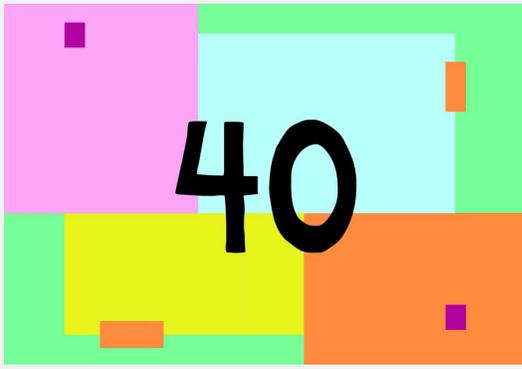


عنصر مشع يستخدم في تشخيص
أمراض الغدة الدرقية؟

اليود-131

محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق

alManahj.com/bh

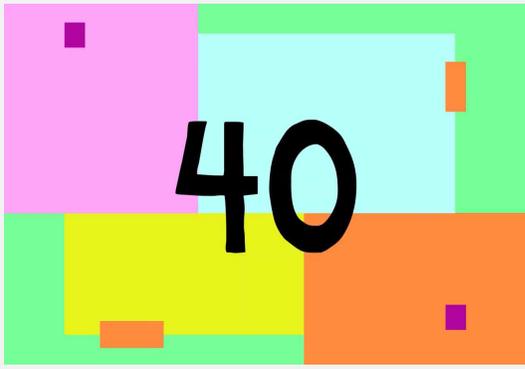


عنصر يستخدم لتتبع عمليات الجسم المختلفة؟

محطة التعلم
الذاتي والربط
مع المعرفة
السابق

تكنيتيوم-99

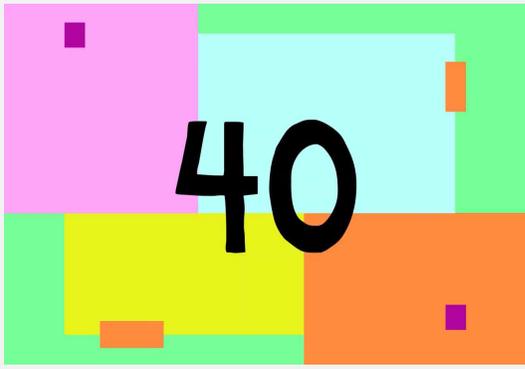
alManahj.com



عنصر مشع يحقن في جذور
النبات لتتبع أثر عملية النمو
والتكاثر بالنبات؟

الفوسفور-32





كيف يتم عزل النفايات المشعة الناجمة عن عملية التحلل الإشعاعي عن الناس والبيئة؟

تعزل في مناطق بعيدة عن السكان وتطمر
تحت الأرض في حفرة تبلغ 655 متر

