

تم تحميل وعرض المادة من منصة

حقيبتك

www.haqibati.net



منصة حقيبتك التعليمية

منصة حقيبتك هو موقع تعليمي يعمل على تسهيل العملية التعليمية بطريقة بسيطة وسهلة وتوفير كل ما يحتاجه المعلم والطالب لكافة الصفوف الدراسية كما يحتوي الموقع على حلول جميع المواد مع الشروح المتنوعة للمعلمين.



اوراق عمل مادة العلوم

للمصف الأول متوسط

الفصل الأول

معلم المادة: بندر المشرفي

اسم الطالب: _____

الفصل: _____

التاريخ: / /	الدرس الأول	العلم وعملياته
الفصل ١ (طبيعة العلم)	صفحة ٢٥-١٨	الفصل الدراسي الأول

العلوم - النظرية العلمية - القانون العلمي - الطريقة العلمية - الفرضية - الاستدلال - التجربة المضبوطة - المتغيرات المستقلة - المتغيرات التابعة - الثوابت

تخمين لجواب أو تفسير منطقي محتمل يعتمد على معرفتك وملاحظتك.	.....
عوامل يتم ضبطها أثناء التجربة وال تتغير	.....
طريقة لتعلم المزيد حول العالم الطبيعي.	.....
العوامل التي تتغير بسبب تغيير العوامل المستقلة	.....
هو التوصل إلى استنتاجات بناء على المشاهدات السابقة.	.....
العوامل التي يتم تغييرها أثناء التجربة	.....
تتضمن تغيير عامل وملاحظة تأثيره في عامل آخر، مع ثبات العوامل الأخرى.	.....
هي محاولة لتفسير سلوك أو نمط معين تم ملاحظته في العالم الطبيعي	.....
هي خطوات او طريقة يتم اتباعها لحل المشكلات	.....
تسمى القاعدة التي تصف نمطا أو سلوكا معيناً في الطبيعة	.....

❖ من خلال المثال حدد القانون العلمي من النظرية العلمية

.....	
تشرق الشمس من الشرق كل يوم	يسقط القلم نحو الأرض بسبب الجاذبية الأرضية	مثال
ظاهرة التمدد والتقلص	يتبخر الماء من الملابس بفعل الحرارة	مثال

❖ فروع العلوم ثلاثة

.....	يهتم بدراسة المخلوقات الحية.
.....	يهتم بدراسة أنظمة الأرض والفضاء.
أ) علم يهتم بدراسة المادة	تهتم بدراسة المادة والطاقة، وتنقسم لقسمين:
ب) علم يهتم بدراسة الطاقة	

التاريخ: / /	الدرس الثاني	النماذج العلمية
الفصل ١ (طبيعة العلم)	صفحة ٢٦-٢٩	الفصل الدراسي الأول

..... هو محاكاة لشيء ما أو حدث ما ويستخدم كأداة لفهم العالم الطبيعي

❖ أنواع النماذج

أمثلة	تعريفها	النماذج	
نموذج الكرة الأرضية نموذج الخلية	يمكن مشاهدتها ولمسها	.....	١
خريطة الطقس	يتم بناؤها من خلال برامج حاسوبية	.....	٢
نموذج أينشتاين	هي عبارة عن أفكار ومفاهيم	.....	٣

❖ من استخدامات النماذج:

١ - تستخدم في التواصل العلمي.

٢ - تستخدم لاختبار الفرضيات والتوقعات

٣ -

❖ هل النماذج تتطور تبعاً لتطور المعرفة العلمية؟

خطأ

صح

التاريخ: / /	الدرس الثالث	تقويم التفسيرات العلمية
الفصل ١ (طبيعة العلم)	صفحة ٣٠-٣٤	الفصل الدراسي الأول

❖ وصل كل مصطلح بتعريفه

التفكير الناقد

معلومات يتم تجميعها أثناء البحث العلمي من خلال الملاحظات، ويمكن تدوينها على شكل وصف، أو جداول، أو رسوم بيانية، أو أشكال.

البيانات

هو الربط بين ما تعرفه من معلومات مع الحقائق الجديدة لتقرر ما إذا كنت توافق على شيء ما.

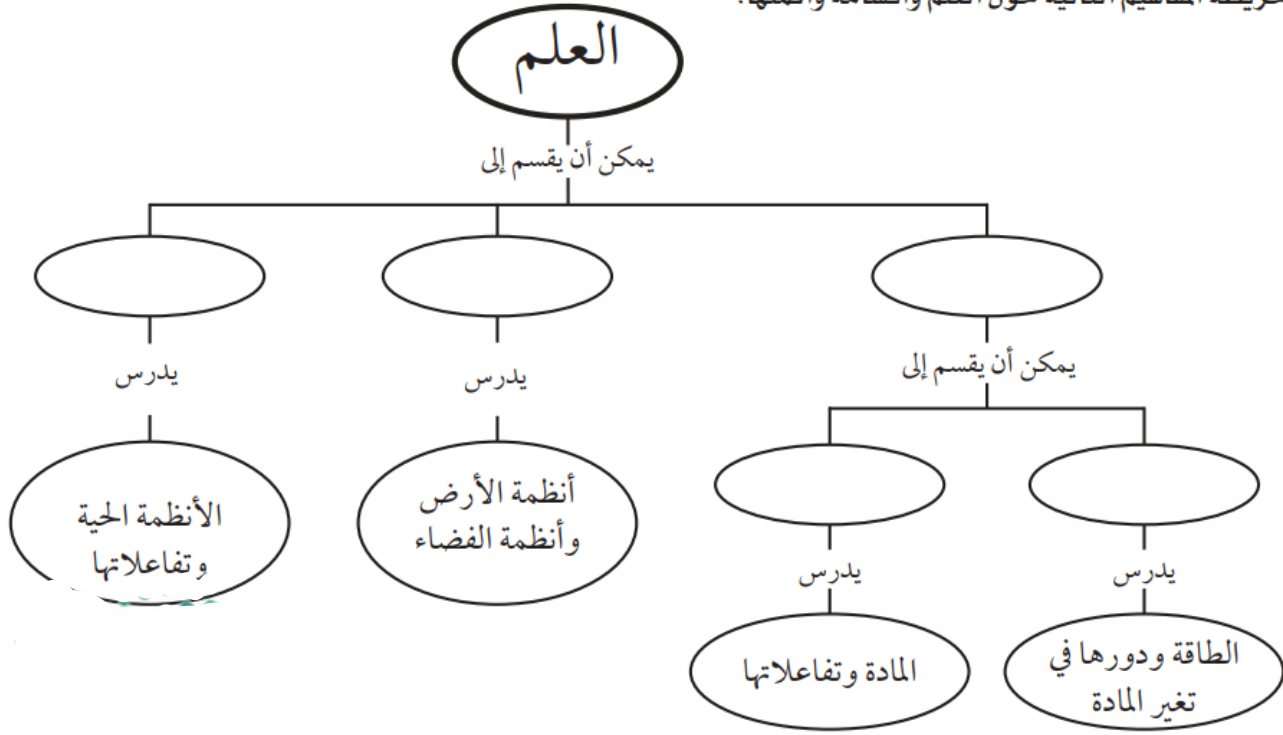
❖ اجب بصح أو خطأ

	١. يجب أن تكون البيانات محددة، أي دقيقة
	٢. ليس من المهم على العلماء أن يدونوا ملاحظاتهم تدوين شاملا وكاملا أثناء إجراء الاستقصاء
	٣. عندما تسجل ملاحظتك في دفتر العلوم يجب أن تكون هذه الملاحظات مفصلة بحيث يستطيع أي شخص أن يقرأها ويعيد التجربة تمام أجريتها أنت
	٤. يجب أن تكون البيانات المسجلة قابلة للتكرار وإلا فقدت مصداقيتها



التاريخ: / /	مراجعة الفصل ١	مراجعة
الفصل ١ (طبيعة العلم)	صفحة ٣٧-٣٨	الفصل الدراسي الأول

انسخ خريطة المفاهيم التالية حول العلم وأقسامه وأكملها:



٧. أي مما يلي يمكن أن يفسر حدثاً في العالم الطبيعي؟

- قانون علمي
- نظرية علمية
- تقنية
- تجربة علمية

٨. يُعد نموذج الطائرة مثلاً على نموذج:

- مادي
- فكري
- حاسوبي
- عقلي

٩. ماذا نعني بالاستدلال؟

- عمل ملاحظات
- استبدال
- استخلاص نتائج
- اختبار

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي.

٥. ماذا تعمل إذا كانت نتائج تجاربك لا تدعم فرضيتك؟

- لا أعمل شيئاً.
- أعيد التجربة حتى تتفق مع الفرضية.
- أغير الفرضية.
- أغير بياناتي حتى تطابق فرضيتي.

٦. ماذا نسمى صورة ثلاثية الأبعاد لبناء معين حصلنا عليها باستخدام الحاسوب؟

- نموذجاً
- ثابتاً
- فرضية
- متغيراً

التاريخ: / /	الدرس الرابع	الحركة
الفصل ٢ (الحركة والقوى والآلات البسيطة)	صفحة ٤٠-٤٩	الفصل الدراسي الأول

السرعة المتوسطة - السرعة اللحظية - السرعة المتجهة - التسارع

هو التغير في السرعة المتجهة مقسومًا على الزمن اللازم لهذا التغير	.....
هي مقدار سرعة ذلك الجسم واتجاه حركته.	.....
سرعته عند لحظة معينة	.....
المسافة التي قطعها على الزمن الذي استغرقه في قطع تلك المسافة.	.....

• قانون حساب السرعة المتوسطة السرعة = $\frac{\text{مسافة}}{\text{زمن}}$ ع = $\frac{\text{تغير السرعة}}{\text{زمن}}$

وحدة قياس السرعة هي (/) أو (/)

السرعة النهائية - السرعة الابتدائية

• يكتب قانون $\frac{\text{سرعة نهائية} - \text{سرعة ابتدائية}}{\text{زمن}}$ وحدة قياسه هي (/)

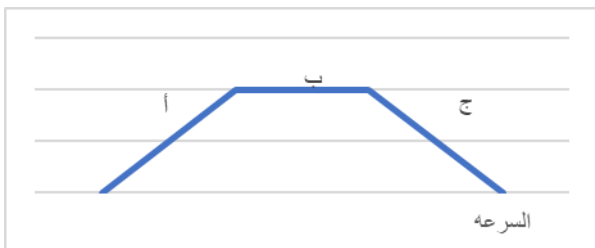
1. تسير عربة في مدينة الألعاب بسرعة ١٠ م/ث، وبعد ٥ ثوان من المسير على سكتها المنحدرة أصبحت سرعتها ٢٥ م/ث. احسب تسارع هذه العربة.	2 - تتباطأ السيارة التي تستقلها نظرًا لاقترابها من إشارة ضوئية. فإذا كانت السيارة تسير بسرعة ١٦ م/ث وتوقفت خلال ٩ ثوان، فما تسارع هذه السيارة؟

❖ من الرسم البياني متي يكون

يزيد التسارع.....

ينقص التسارع.....

يساوي صفر.....



قوانين نيوتن للحركة	الدرس الخامس	التاريخ: / /
الفصل الدراسي الأول	صفحة ٥٠-٥٩	الفصل ٢ (الحركة والقوى والآلات البسيطة)

المصطلح	رقم المصطلح	تعريفه
(١) قوى الشد	إما دفع أو سحب وتقاس القوة بوحدة النيوتن في النظام الدولي للوحدات
(٢) قانون نيوتن الثالث	على أن الجسم المتحرك لا يغير حركته ما لم تؤثر فيه قوة محصلة (قوة غير متزنة)
(٣) قانون نيوتن الثاني	قوة ممانعة تنشأ بين سطوح الأجسام المتلامسة، وتقاوم حركة هذه السطوح بعضها بالنسبة لبعض
(٤) القصور الذاتي	الميل إلى مقاومة إحداث تغيير في حركة الجسم
(٥) الاحتكاك	إذا أثرت قوة محصلة في جسم ما فإن تسارع هذا الجسم يكون في اتجاه تلك القوة، وهذا التسارع يساوي ناتج قسمة القوة المحصلة على كتلة الجسم.
(٦) قانون نيوتن الأول	عندما يؤثر جسم ما بقوة في جسم آخر فإن الجسم الآخر يؤثر في الجسم الأول بقوة مساوية لها في المقدار ومعاكسة لها في الاتجاه
(٧) القوة	القوة التي يؤثر بها حبل أو نابض في جسم

❖ الصيغة الرياضية لقانون نيوتن الثاني

$$\text{التسارع (م/ث}^2\text{)} = \frac{\text{ت}}{\text{.....}}$$

1. إذا دفعت صندوقاً كتلته ٢٠ كجم بقوة ٤٠ نيوتن فما تسارع الصندوق؟	2. احسب تسارع عداء كتلته ٨٠ كجم إذا انطلق تحت تأثير قوة دفع مقدارها ٨٠ نيوتن.

❖ كلما كانت خشونة السطح أكبر كلما كانت قوة الاحتكاك أكبر؟

خطأ

صح

التاريخ: / /	الدرس السادس	الشغل والآلات البسيطة
الفصل ٢ (الحركة والقوى والآلات البسيطة)	صفحة ٦٠-٦٧	الفصل الدراسي الأول

الشغل	الآلة البسيطة	الآلة المركبة	الفائدة الآلية	المستوى المائل
-------	---------------	---------------	----------------	----------------

.....	النسبة التي تضاعف بها الآلة أثر القوة المؤثرة
.....	عندما تؤدي القوة المؤثرة في جسم إلى تحريك الجسم في اتجاه القوة المؤثرة نفسه.
.....	هي التي تتطلب حركة واحدة فقط.
.....	فتتكوّن من مجموعة من الآلات البسيطة
.....	هو سطح منحدر يمكنك من رفع جسم ثقيل بقوة أقل من قوة رفعه رأسياً ولكن بالتحرك مسافة أطول.

• قانون حساب الشغل : الشغل = x
 وحدة قياس الشغل هي ()

1. إذا دفعت عربة حاسوب مسافة ١٠ أمتار بقوة أفقية مقدارها ٥٠ نيوتن، فما مقدار الشغل الذي تبذله؟	2. ما مقدار الشغل الذي يبذله متسابق أولمبي أثناء ركضه مسافة ٢٠٠ متر بقوة ٦ نيوتن؟

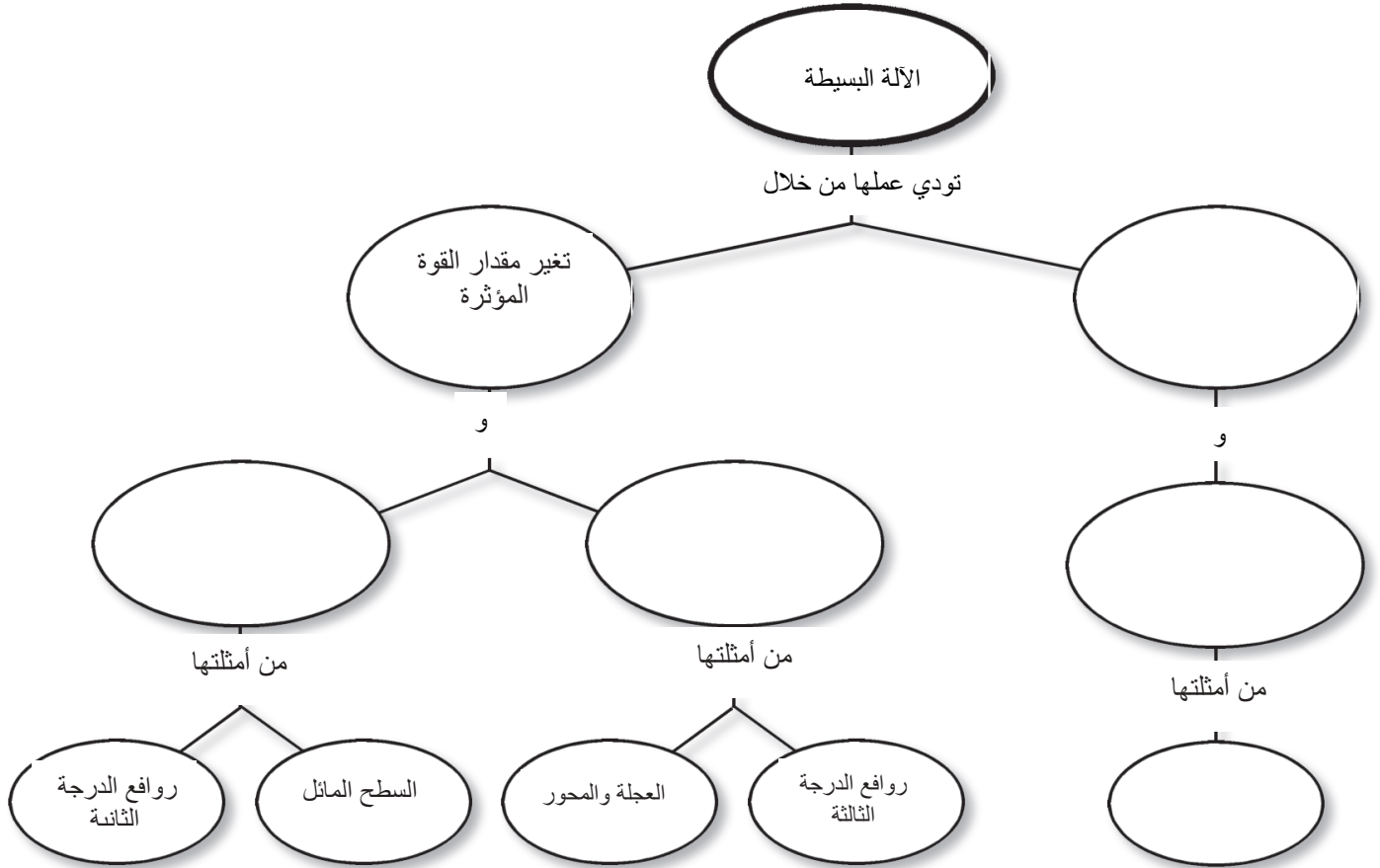
• شروط الشغل ١- ٢-

• صنف الآلات التالية - : بوضع علامة (√) اسفل التصنيف الصحيح

الآلة	آلة بسيطة	آلة مركبة
البكرة
مفتاح العلب
العتلة (الرافعة)
المقص
مضرب كرة التنس
السطح المائل

• معادلة الفائدة الآلية = الفائدة الآلية =

التاريخ: / /	مراجعة الفصل ٢	مراجعة
الفصل ٢ (الحركة والقوى والآلات البسيطة)	صفحة ٦٠-٦٧	الفصل الدراسي الأول



١٤. شاحنة كبيرة تصدم سيارة صغيرة. أي العبارات التالية

صحيح؟

- القوة التي تؤثر بها الشاحنة في السيارة أكبر.
- القوة التي تؤثر بها السيارة في الشاحنة أكبر.
- القوتان متساويتان.
- ليس هناك قوى في هذه الحالة.

١٥. ما وحدة التسارع؟

أ. م/ث^٢

ب. كجم/م/ث^٢

ج. م/ث

د. نيوتن

١٦. أي مما يلي قوة؟

أ. القصور الذاتي ب. التسارع

ج. السرعة د. الاحتكاك

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي

١١- أي مما يلي يقتل الاحتكاك؟

أ. السطوح الخشنة

ب. السطوح الملساء

ج. زيادة السرعة

د. زيادة مساحة السطح

١٢- ماذا يحدث عندما تؤثر قوة محصلة في جسم؟

أ. يتسارع الجسم.

ب. يتحرك الجسم بسرعة ثابتة.

ج. يبقى الجسم في حالة سكون.

د. تزداد قوة الاحتكاك.

١٣. أي مما يلي مثال على الآلة البسيطة؟

أ. مضرب البيسبول

ب. المقص.

ج. مفتاح العلب

د. السيارة



٥. ما اسم القوة التي تقاوم حركة الانزلاق بين سطحين؟

- أ. القصور الذاتي
- ب. التسارع
- ج. الاحتكاك
- د. الجاذبية

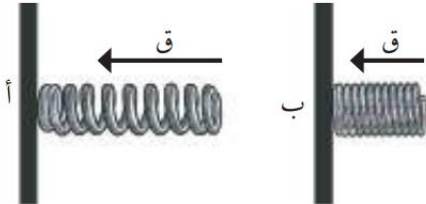
استخدم الشكل المجاور للإجابة عن السؤال ٦:



٦. ماذا يقيس عداد السرعة في السيارة؟

- أ. متوسط السرعة
- ب. السرعة اللحظية
- ج. السرعة المتجهة
- د. السرعة الثابتة

٧. نابض أ ونابض ب متساويان، بعد ذلك أثرنا بقوة وانضغط النابض أ قليلاً وثبت بإحكام وأثرنا بقوة أكبر على النابض ب وانضغطت حلقاته بشكل كبير وثبت بإحكام.



أي من النابضين لديه مخزون أكبر من الطاقة المخزنة؟



الجزء الأول أسئلة الاختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

١. تُسمّى المتغيرات التي لا تتغير أثناء التجربة:

- أ. مستقلة
- ب. تابعة
- ج. ثابتة
- د. استدلالية

٢. يُسمّى التخمين العلمي الذي يعتمد على الملاحظة

وجمع المعلومات السابقة بـ:

- أ. توقع
- ب. فرضية
- ج. استخلاص
- د. بيانات

٣. ماذا يحدث عندما تندرج كرة صاعدة التل؟

- أ. تزيد سرعتها.
- ب. يكون تسارعها صفراً.
- ج. تكون السرعة والتسارع في نفس الاتجاه.
- د. تكون السرعة والتسارع في اتجاهين متعاكسين.

٤. أي العبارات التالية صحيح عندما تستخدم المستوى

المائل لرفع كرسي ثقيل مقارنة برفعه رأسياً؟

- أ. تحتاج إلى قوة أقل.
- ب. تحتاج إلى قوة أكبر.
- ج. يتحرك الكرسي لمسافة قصيرة.
- د. تحتاج إلى بذل شغل أقل لتحريكه.

التاريخ: / /	الدرس السابع	الخواص والتغيرات الفيزيائية
الفصل ٣ (المادة وتغيراتها)	صفحة ٨٢-٨٨	الفصل الدراسي الأول

خاصية فيزيائية - المادة - التغير الفيزيائي - درجة الانصهار
درجة الغليان - الكثافة - الكتلة - الحجم

❖ اختيار المصطلح العلمي وضعه امام ما يناسبه

١. هي النقطة التي تثبت عندها درجة الحرارة عند تحول المادة من حالة السيولة إلى الحالة الغازية
٢. وأي خاصية للمادة يمكن ملاحظتها أو قياسها دون إحداث تغيير في تركيب المادة الأصلي، هي.....
٣. كل ما له كتلة ويشغل حيزاً
٤. تتغير الخواص الفيزيائية، ولكن هوية المادة الأصلية تبقى دون تغيير.
٥. تعرّف بأنها كتلة المادة الموجودة في وحدة الحجم، وتساوي ناتج قسمة كتلة الجسم على حجمه
٦. تسمى درجة الحرارة التي يحدث عندها تحول المادة من حالة الصلابة إلى الحالة السائلة.....
٧. هي كمية المادة في الجسم ويقاس بـ جم
٨. هو مقدار الفراغ (الحيز) الذي يشغله الجسم ويقاس بـ سم^٣

❖ حدد حالات المادة حسب تعريفها

تتهز دقائقها في مكانها حيث تبقى قريبا من بعضها لذلك، تحتفظ بشكل وحجم ثابتين	.....
فتتحرك دقائقها بسرعة أكبر، وتمتلك طاقة كافية لينزلق بعضها فوق بعض وهذا يجعله يحتفظ بحجم ثابت إلا أنه يأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه	.....
دقائقها فتتحرك بسرعة عالية لدرجة أنها تمتلك طاقة كافية لتتحرك بحرية بعيداً عن الدقائق الأخرى	.....
فتحدث عند درجات حرارة عالية جداً، كما في أنابيب الفلورسنت الضوئية (النيون)، وفي الغلاف الجوي عند حدوث البرق.	.....

❖ قانون حساب الكثافة = الكثافة = ث / وحدة الكثافة (/)

- ❖ حل المعادلة كثافة النيكل ٨,٩ جم / سم^٣، وكثافة الرصاص ١١,٣ جم / سم^٣. إذا كانت لديك عينتان منهما حجم الواحدة ٤ سم^٣، فما كتلة كل منهما؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

التاريخ: / /	الدرس الثامن	الخواص والتغيرات الكيميائية
الفصل ٣ (المادة وتغيراتها)	صفحة ٨٩-٩٣	الفصل الدراسي الأول

التغير الكيميائي	الخاصية الكيميائية	قانون حفظ الكتلة
------------------	--------------------	------------------

هي الخاصية التي تشير إلى ميل المادة لحدوث تغير في تركيبها الأصلي بفعل تفاعل كيميائي مما ينتج مواد جديدة	.....
هو التغير الذي يحدث في تركيب المادة بسبب خواصها الكيميائية وتنتج عنه مادة أو مواد جديدة	.....
على أن مجموع كتل المواد الناتجة عن التفاعل الكيميائي يساوي دائماً مجموع كتل المواد الأصلية (المتفاعلة).	.....

❖ من أمثلة التغيرات الكيميائية: احتراق الورقة وصدأ الحديد؟

خطأ

صح

دلائل حدوث تغير كيميائي:
إنتاج الحرارة - الضوء - الصوت - تغير في اللون - تصاعد دخان



يمكن عكس التغيرات الفيزيائية بينما لا يمكن عكس التغيرات الكيميائية



التاريخ: / /	مراجعة الفصل ٣	مراجعة
الفصل ٣ (المادة وتغيراتها)	صفحة ٩٣-٨٩	الفصل الدراسي الأول

خواص المادة		
المادة	الخواص الفيزيائية	الخواص الكيميائية
جذع خشبة		
عجينة كعك بالمكسرات		
كتاب		
كأس به عصير		

استخدام المفردات

املاً الفراغات بالكلمات المناسبة.

١. درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من حالة الصلابة إلى حالة السيولة هي
٢. الصلبة، والسائلة، والغازية هي أمثلة على.....
٣. هي كتلة وحدة الحجم من مادة ما.
٤. يُنتج مادة جديدة، ولا يمكن الرجوع عنه بطرق فيزيائية.

تنشيط المفاهيم

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي.

٧. أيّ الخواص التالية تعد خاصية كيميائية؟

أ. الحجم

ب. الاشتعال

ج. الكثافة

د. الكتلة

٨. أيّ الخيارات التالية يصف معنى الحجم؟

أ. مساحة مربع

ب. مقدار الحيز الذي يشغله جسم ما

ج. المسافة بين ثلاث نقاط

د. درجة الحرارة التي يحدث عندها الغليان

٥. يّ مما يلي يعد دليلاً على حدوث تغير كيميائي؟

أ. تصاعد الغاز

ب. قطع مكسرة

ج. التغير في الحجم

د. التغير في حالة المادة

٦. أيّ الخيارات التالية يصف درجة الغليان؟

أ. خاصية كيميائية

ب. تغير كيميائي

ج. خاصية فيزيائية

د. ثابتة لجميع المواد

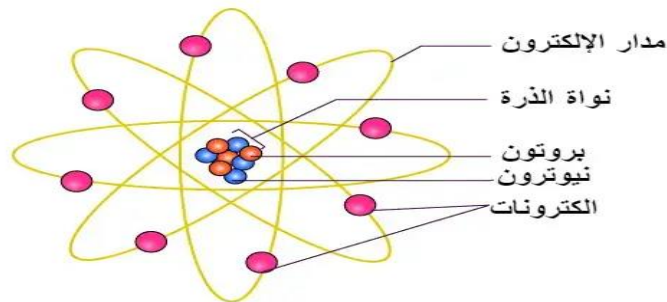
التاريخ: / /	الدرس التاسع	تركيب المادة
الفصل ٤ (الذرات والعناصر والجدول الدوري)	صفحة ١٠٤-١٠٨	الفصل الدراسي الأول

الذرة - قانون حفظ المادة - الإلكترونات - البروتونات - ونيوترونات

- ١-.....جسيمات مشحونة بشحنة سالبة في الذرة
- ٢-.....الذي ينص على أن المادة لا تفنى ولا تستحدث إلا بقدره الله تعالى، وإنما تتحول من شكل إلى آخر.
- ٣-.....جسيمات مشحونة بشحنة موجبة في نواة الذرة في الذرة
- ٤-.....على أنها أصغر جزء من المادة وتتكون من البروتونات والنيوترونات والإلكترونات.
- ٥-.....جسيمات متعادلة الشحنة في نواة الذرة

❖ في الجدول التالي ضع الرقم من العمود (أ) أمام العبارة المناسبة في العمود (ب) :

العمود (أ)	الرقم	العمود (ب)
طومسون		أن المادة تتكون من ذرات صغيرة جداً لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة. وأن كل نوع من المادة يتكون فقط من نوع واحد من الذرات
دالتون		وجود جسيمات مشحونة بشحنة سالبة في الذرة، وأطلق على هذه الجسيمات اسم إلكترونات.
رذرفورد		أن الإلكترونات تدور حول نواة الذرة في مستويات طاقة مختلفة
بور		إلى أن معظم حجم الذرة فراغ، وأنها تتكون من نواة غاية في الصغر تحوي بداخلها جسيمات موجبة الشحنة أطلق عليها اسم بروتونات
شادويك		اكتشاف جسيم داخل النواة متعاقد الشحنة (غير مشحون) أطلق عليه اسم النيوترون
النموذج الحديث للذرة		قانون حفظ المادة
لافوازييه		اول من تقدم بفكرة الذرة
ديمقريطس		الإلكترونات توجد حول النواة على شكل سحابة إلكترونية



العناصر والمركبات والمخاليط	الدرس العاشر	التاريخ: / /
الفصل الدراسي الأول	صفحة ١٠٩-١١٩	الفصل ٤ (الذرات والعناصر والجدول الدوري)

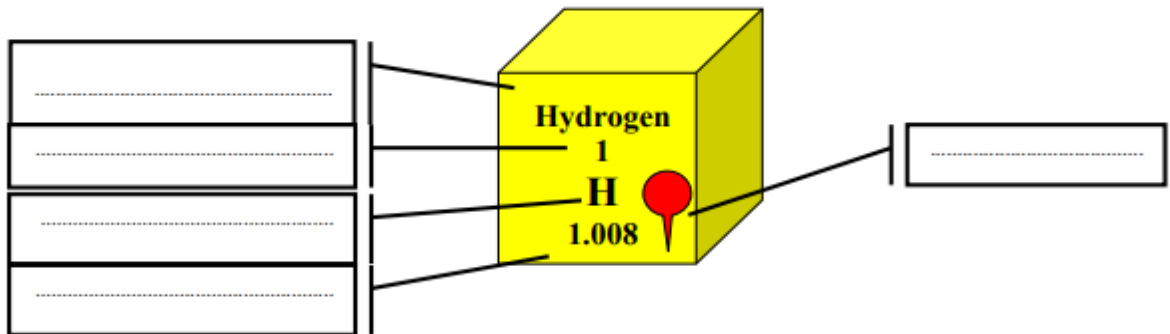
العنصر	العدد الذري	النظائر	العدد الكتلي	الكتلة الذرية
مركب	الجدول الدوري	الدورة	المخلوط	المجموعة

١. هو عدد البروتونات في نواة ذرة العنصر، وهو الرقم العلوي في الجدول الدوري.
٢. مادتين أو أكثر موجودتان معًا لا تتحدان كيميائيًا لتكوّنا مادة جديدة.
٣. المادة التي تنتج عند اتحاد العناصر بعضها مع بعض، وتختلف في خواصها عن خواص العناصر المكوّنة لها.
٤. مادة تتكون من نوع واحد من الذرات.
٥. متوسط كتل النظائر للعنصر الواحد.
٦. هي ذرات العنصر نفسه، ولها عدد البروتونات نفسه، ولكنها تختلف في عدد النيوترونات.
٧. مجموع عددي البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة.
٨. هو مخطط لتنظيم وعرض العناصر وضعه وطوره علماء الكيمياء.
٩. تسمى الصفوف في الجدول الدوري بـ..... والاعمدة بـ.....

❖ وصل من العمود الأول امام ما يناسبه من العمود الثاني

العمود الاول	العمود الثاني
الفلزات	مواد يكون مظهرها معتمًا غالب وقد تكون صلبة أو سائلة، ولكن معظمها غازية، والصلبة منها هشّة قابلة للكسر، وهي مواد ضعيفة التوصيل للحرارة والكهرباء، وليس لها لمعان فلزي.
اللافلزات	مواد موصلة للحرارة والكهرباء، ولها لمعان فلزي، وجميعها صلبة ما عدا الزئبق. وهي مواد قابلة للطرق والسحب.
اشباه الفلزات	العناصر التي لها بعض خواص الفلزات وبعض خواص اللافلزات. وجميعها صلبة في درجة حرارة الغرفة.

❖ إلى ماذا تشير الأسهم على الرسم التالي:

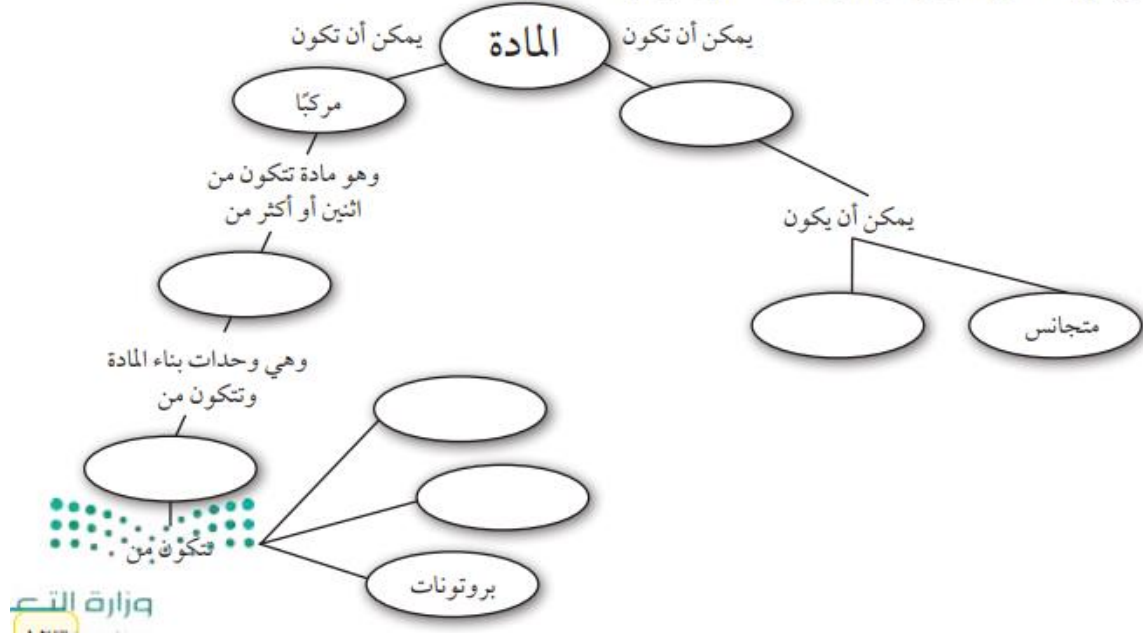


❖ أنواع المخاليط:

- ١ - المخاليط لا يمكن التمييز بين مكوناتها مثل العصير والهواء
- ٢ - المخاليط يمكن التمييز بين مكوناتها مثل السلطة و (الرمل مع السكر)

العناصر والمركبات والمخاليط	الدرس العاشر	التاريخ: / /
الفصل الدراسي الأول	صفحة ١٢٣-١٢٥	الفصل ٤ (الذرات والعناصر والجدول الدوري)

انسخ خريطة المفاهيم التالية وأكملها لتبين مكونات المادة وتصنيفاتها:



١. كل شيء يشغل حيزا وله كتلة، يسمى
٢. الجسيمات الموجودة في نواة الذرة وتحمل شحنة موجبة وعددها يساوي العدد الذري، تسمى
٣. يوجد في نواة الذرة بروتونات و
٤. عندما يرتبط عنصران أو أكثر كيميائيا فإن المادة الناتجة تسمى
٥. العناصر التي لها لمعان وموصلة للكهرباء والحرارة وقابلة للطرق والسحب وتشغل معظم الجدول الدوري هي

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

٦. يعد محلول السكر والماء:
 - أ. عنصرا
 - ب. مخلوطا غير متجانس
 - ج. مركبا
 - د. مخلوطا متجانسا
٧. تحتوي ذرة على ١٢ بروتونا و ١٢ نيوترونا، وتحتوي ذرة أخرى على ١٢ بروتونا و ١٦ نيوترونا. ما هاتان الذرتان؟
 - أ. ذرتا كروم
 - ب. عنصران مختلفان
 - ج. نظيران للعنصر نفسه
 - د. مشحونتان شحنة سالبة
٨. إذا تماثلت العناصر المكونة لمركبين فال بد أن:
 - أ. المركبين متماثلان.
 - ب. خصائص المركبين الفيزيائية والكيميائية متماثلة
 - ج. الصيغ الكيميائية للمركبين متماثلة.
 - د. الرموز الكيميائية في صيغ المركبين متماثلة، لكن الأرقام قد تختلف.
٩. تتكون الذرة من
 - أ. إلكترونات وبروتونات.
 - ب. نيوترونات وبروتونات.
 - ج. إلكترونات وبروتونات ونيوترونات.
 - د. عناصر وبروتونات وإلكترونات.
١٠. الجسيمات ذات الشحنة السالبة في الذرة هي:
 - أ. البروتونات
 - ب. الإلكترونات
 - ج. النيوترونات
 - د. النواة.
١١. أين تتواجد الإلكترونات في الذرة؟
 - أ. في النواة مع البروتونات
 - ب. مرافقة للنيوترونات
 - ج. حول النواة على شكل سحابة إلكترونية
 - د. في الجدول الدوري للعناصر
١٢. أي المواد التالية خليط غير متجانس؟
 - أ. الهواء
 - ب. السلطة
 - ج. عصير التفاح
 - د. سبيكة الذهب

الجزء الأول أسئلة الاختبار من متعدد

١. أي مما يلي ليس من الخصائص الفيزيائية للمادة؟

- أ. الحجم
- ب. الكتلة
- ج. الكثافة
- د. الاشتعال

استخدم الأشكال التالية للإجابة عن السؤالين (٢، ٣).



٢. الدقائق في الوعاء (أ) هي دقائق مادة:

- أ. صلبة
- ب. سائلة
- ج. غازية
- د. بلازما

٣. إذا كانت الأوعية الثلاثة السابقة تحوي على ماء في حالاته الثلاث، فإن الوعاء (ج) يمثل:

- أ. الماء السائل
- ب. بخار الماء
- ج. الجليد
- د. خليط من غازي الأكسجين والهيدروجين

٤. صاحب فكرة «أن المادة تتكون من دقائق صغيرة تسمى الذرات» هو العالم:

- أ. أرهينيوس
- ب. أفوجادرو
- ج. شادويك
- د. ديمقريطس

٥. أغلب العناصر الموجودة على يسار الجدول الدوري، هي:

- أ. فلزات
- ب. غازات
- ج. لا فلزات
- د. أشباه فلزات

٦. أي الخصائص التالية تصف بها اللافلزات الصلبة:

- أ. لامعة
- ب. هشة
- ج. جيدة التوصيل للحرارة
- د. جيدة التوصيل للكهرباء

٧. في ذرة نظير عنصر الكالسيوم $^{40}_{20}\text{Ca}$ يدل الرقم ٤٠ على عدد:

- أ. النيوترونات
- ب. البروتونات
- ج. الإلكترونات
- د. النيوترونات + عدد البروتونات





اوراق عمل مادة العلوم

للمصف الأول متوسط

الفصل الأول

معلم المادة: بندر المشرفي

نسخة المعلم

التاريخ: / /	الدرس الأول	العلم وعملياته
الفصل 1 (طبيعة العلم)	صفحة 18-25	الفصل الدراسي الأول

العلوم - النظرية العلمية - القانون العلمي - الطريقة العلمية - الفرضية - الاستدلال - التجربة المضبوطة - المتغيرات المستقلة - المتغيرات التابعة - الثوابت

تخمين لجواب أو تفسير منطقي محتمل يعتمد على معرفتك وملاحظتك.	الفرضية
عوامل يتم ضبطها أثناء التجربة ولا تتغير	الثوابت
طريقة لتعلم المزيد حول العالم الطبيعي.	العلوم
العوامل التي تتغير بسبب تغيير العوامل المستقلة	المتغيرات التابعة
هو التوصل إلى استنتاجات بناء على المشاهدات السابقة.	الاستدلال
العوامل التي يتم تغييرها أثناء التجربة	المتغيرات المستقلة
تتضمن تغيير عامل وملاحظة تأثيره في عامل آخر، مع ثبات العوامل الأخرى.	التجربة المضبوطة
هي محاولة لتفسير سلوك أو نمط معين تم ملاحظته في العالم الطبيعي	النظرية العلمية
هي خطوات أو طريقة يتم اتباعها لحل المشكلات	الطريقة العلمية
تسمى القاعدة التي تصف نمطا أو سلوكا معيناً في الطبيعة	القانون العلمي

❖ من خلال المثال حدد القانون العلمي من النظرية العلمية

القانون العلمي	النظرية العلمية	
تشرق الشمس من الشرق كل يوم	يسقط القلم نحو الأرض بسبب الجاذبية الأرضية	مثال
ظاهرة التمدد والتقلص	يتبخر الماء من الملابس بفعل الحرارة	مثال

❖ فروع العلوم ثلاثة

يهتم بدراسة المخلوقات الحية.	علم الاحياء
يهتم بدراسة أنظمة الأرض والفضاء.	علم الأرض والفضاء
أ) علم الكيمياء يهتم بدراسة المادة	العلوم الطبيعية
ب) علم الفيزياء يهتم بدراسة الطاقة	
تهتم بدراسة المادة والطاقة، وتنقسم لقسمين:	

التاريخ: / /	الدرس الثاني	النماذج العلمية
الفصل 1 (طبيعة العلم)	صفحة 26-29	الفصل الدراسي الأول

النموذج/ هو محاكاة لشيء ما أو حدث ما ويستخدم كأداة لفهم العالم الطبيعي

❖ أنواع النماذج

أمثلة	تعريفها	النماذج	
نموذج الكرة الأرضية نموذج الخلية	يمكن مشاهدتها ولمسها	مادية	1
خريطة الطقس	يتم بناؤها من خلال برامج حاسوبية	حاسوبية	2
نموذج أينشتاين	هي عبارة عن أفكار ومفاهيم	فكرية	3

❖ من استخدامات النماذج:

- ١ - تستخدم في التواصل العلمي.
- ٢ - تستخدم لاختبار الفرضيات والتوقعات
- ٣ - تستخدم لتوفير الوقت والمال والمحافظة على الأرواح

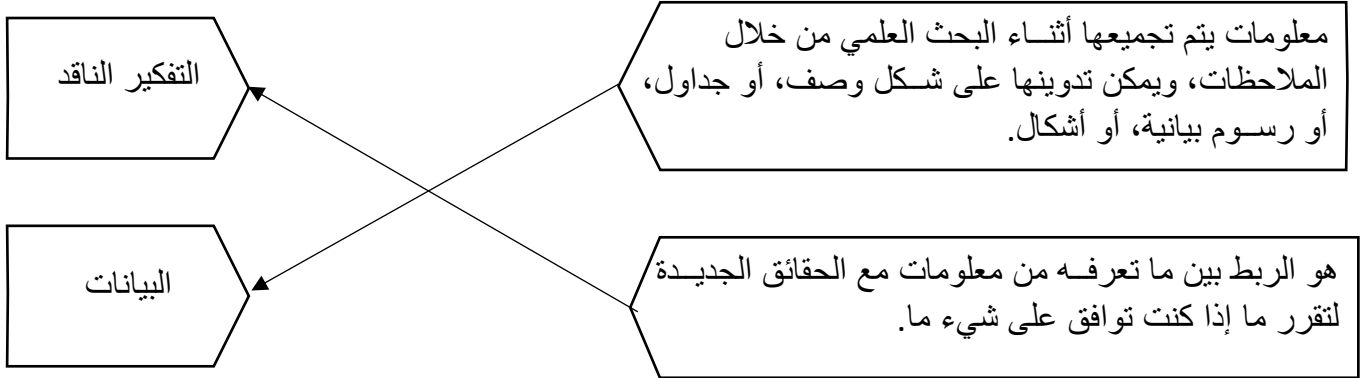
❖ هل النماذج تتطور تبعاً لتطور المعرفة العلمية؟

خطأ

صح

التاريخ: / /	الدرس الثالث	تقويم التفسيرات العلمية
الفصل 1 (طبيعة العلم)	صفحة 30-34	الفصل الدراسي الأول

❖ وصل كل مصطلح بتعريفه

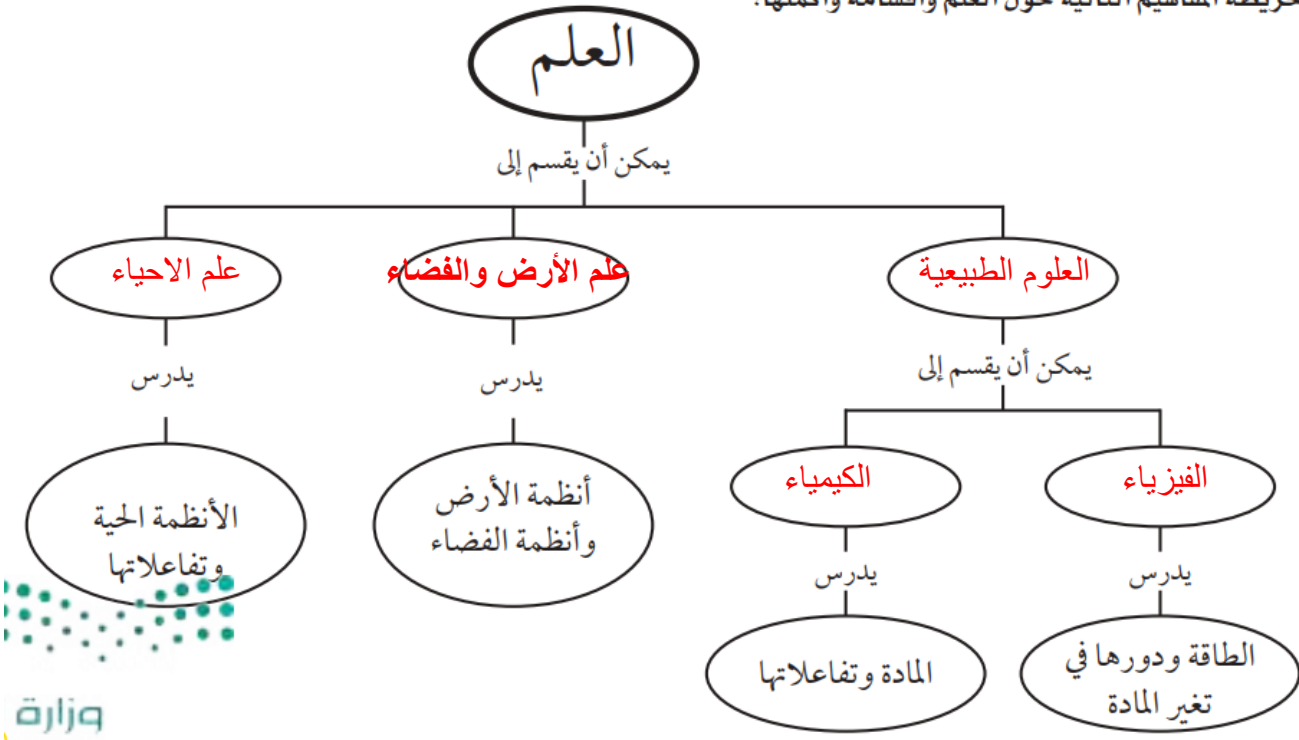


❖ اجب بصح أو خطأ

صح	1. يجب أن تكون البيانات محددة، أي دقيقة
خطأ	2. ليس من المهم على العلماء أن يدونوا ملاحظاتهم تدوين شاملا وكاملا أثناء إجراء الاستقصاء
صح	3. عندما تسجل ملاحظتك في دفتر العلوم يجب أن تكون هذه الملاحظات مفصلة بحيث يستطيع أي شخص أن يقرأها ويعيد التجربة تمام أجريتها أنت
صح	4. يجب أن تكون البيانات المسجلة قابلة للتكرار وإلا فقدت مصداقيتها

مراجعة	مراجعة الفصل 1	التاريخ: / /
الفصل الدراسي الأول	صفحة 37-38	الفصل 1 (طبيعة العلم)

انسخ خريطة المفاهيم التالية حول العلم وأقسامه وأكملها:



اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي.

٧. أي مما يلي يمكن أن يفسر حدثاً في العالم الطبيعي؟

- أ. قانون علمي
- ب. نظرية علمية ✓
- ج. تقنية
- د. تجربة علمية

٨. يُعد نموذج الطائرة مثلاً على نموذج:

- أ. مادي ✓
- ب. فكري
- ج. حاسوبي
- د. عقلي

٩. ماذا نعني بالاستدلال؟

- أ. عمل ملاحظات
- ب. استبدال
- ج. استخلاص نتائج ✓
- د. اختبار

٥. ماذا تعمل إذا كانت نتائج تجاربك لا تدعم فرضيتك؟

- أ. لا أعمل شيئاً.
- ب. أعيد التجربة حتى تتفق مع الفرضية.
- ج. أُعَيِّرُ الفرضية. ✓
- د. أُعَيِّرُ بياناتي حتى تطابق فرضيتي.

٦. ماذا نسمى صورة ثلاثية الأبعاد لبناء معين حصلنا عليها باستخدام الحاسوب؟

- أ. نموذجاً ✓
- ب. ثابتاً
- ج. فرضية
- د. متغيراً

التاريخ: / /	الدرس الرابع	الحركة
الفصل 2 (الحركة والقوى والآلات البسيطة)	صفحة 40-49	الفصل الدراسي الأول

السرعة المتوسطة - السرعة اللحظية - السرعة المتجهة - التسارع

التسارع	هو التغير في السرعة المتجهة مقسومًا على الزمن اللازم لهذا التغير
السرعة المتجهة	هي مقدار سرعة ذلك الجسم واتجاه حركته.
السرعة اللحظية	سرعته عند لحظة معينة
السرعة المتوسطة	المسافة التي قطعها على الزمن الذي استغرقه في قطع تلك المسافة.

• قانون حساب السرعة المتوسطة السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$ = ع $\frac{\text{ف}}{\text{ز}}$

وحدة قياس السرعة هي (م / ث) او (كم/ساعة)

• يكتب قانون التسارع = $\frac{\text{السرعة النهائية} - \text{السرعة الابتدائية}}{\text{الزمن}}$ وحدة قياسه هي (م / ث²)

1. تسير عربة في مدينة الألعاب بسرعة 10 م/ث، وبعد 5 ثوان من المسير على سكتها المنحدرة أصبحت سرعتها 25 م/ث. احسب تسارع هذه العربة.	2 - تتباطأ السيارة التي تستقلها نظرًا لاقترابها من إشارة ضوئية. فإذا كانت السيارة تسير بسرعة 16 م/ث وتوقفت خلال 9 ثوان، فما تسارع هذه السيارة؟
1 - المعطيات: المسافة = 1350 كم الزمن = 3 ساعات السرعة المتوسطة = المسافة / الزمن (س) ع = ف / ز = 1350 / 3 = 450 كم / ساعة	2 - المعطيات: المسافة 5 كم الزمن = 18 دقيقة التحويل من دقيقة إلى ساعة نقسم على 60 : 18 / 60 = 0,3 ساعة السرعة المتوسطة = المسافة / الزمن (س) ع = 5 / 0,3 = 16,66667 كم / ساعة

❖ من الرسم البياني متي يكون

يزيد التسارع.....أ.....

ينقص التسارع.....ج.....

يساوي صفر.....د.....



قوانين نيوتن للحركة	الدرس الخامس	التاريخ: / /
الفصل الدراسي الأول	صفحة 59-50	الفصل 2 (الحركة والقوى والآلات البسيطة)

المصطلح	رقم المصطلح	تعريفه
1) قوى الشد	(7)	إما دفع أو سحب وتقاس القوة بوحدة النيوتن في النظام الدولي للوحدات
2) قانون نيوتن الثالث	(1)	على أن الجسم المتحرك لا يغير حركته ما لم تؤثر فيه قوة محصلة (قوة غير متزنة)
3) قانون نيوتن الثاني	(5)	قوة ممانعة تنشأ بين سطوح الأجسام المتلامسة، وتقاوم حركة هذه السطوح بعضها بالنسبة لبعض
4) القصور الذاتي	(4)	الميل إلى مقاومة إحداث تغيير في حركة الجسم
5) الاحتكاك	(3)	إذا أثرت قوة محصلة في جسم ما فإن تسارع هذا الجسم يكون في اتجاه تلك القوة، وهذا التسارع يساوي ناتج قسمة القوة المحصلة على كتلة الجسم.
6) قانون نيوتن الأول	(2)	عندما يؤثر جسم ما بقوة في جسم آخر فإن الجسم الآخر يؤثر في الجسم الأول بقوة مساوية لها في المقدار ومعاكسة لها في الاتجاه
7) القوة	(1)	القوة التي يؤثر بها حبل أو نابض في جسم

❖ الصيغة الرياضية لقانون نيوتن الثاني،

$$\text{التسارع (م/ث}^2\text{)} = \frac{\text{القوة المصلحة}}{\text{الكتلة}} = \frac{\text{ق}}{\text{ك}}$$

1. إذا دفعت صندوقاً كتلته 20 كجم بقوة 40 نيوتن فما تسارع الصندوق؟	2. احسب تسارع عداء كتلته 80 كجم إذا انطلق تحت تأثير قوة دفع مقدارها 80 نيوتن.
$\text{ت} = \text{ق} \div \text{ك}$ $\text{ت} = 20 \div 40$ $\text{ت} = 2 \text{ نيوتن/كجم}$	$\text{ت} = \text{ق} \div \text{ك}$ $\text{ت} = 80 \div 80$ $\text{ت} = 1 \text{ نيوتن/كجم}$

❖ كلما كانت خشونة السطح أكبر كلما كانت قوة الاحتكاك أكبر؟

خطأ ○

صح ○

التاريخ: / /	الدرس السادس	الشغل والآلات البسيطة
الفصل 2 (الحركة والقوى والآلات البسيطة)	صفحة 60-67	الفصل الدراسي الأول

الشغل	الآلة البسيطة	الآلة المركبة	الفائدة الآلية	المستوى المائل
الفائدة الآلية	النسبة التي تضاعف بها الآلة أثر القوة المؤثرة			
الشغل	عندما تؤدي القوة المؤثرة في جسم إلى تحريك الجسم في اتجاه القوة المؤثرة نفسه.			
الآلة البسيطة	هي التي تتطلب حركة واحدة فقط.			
الآلة المركبة	فتتكوّن من مجموعة من الآلات البسيطة			
المستوى المائل	هو سطح منحدر يمكنك من رفع جسم ثقيل بقوة أقل من قوة رفعه رأسياً ولكن بالتحرك مسافة أطول.			

• قانون حساب الشغل : الشغل = القوة (نيوتن) x المسافة (متر)

وحدة قياس الشغل هي (جول)

1. إذا دفعت عربة حاسوب مسافة 10 أمتار بقوة أفقية مقدارها 50 نيوتن، فما مقدار الشغل الذي تبذله؟	2. ما مقدار الشغل الذي يبذله متسابق أولمبي أثناء ركضه مسافة 200 متر بقوة 6 نيوتن؟
الشغل = القوة (نيوتن) x المسافة (متر)	الشغل = القوة (نيوتن) x المسافة (متر)
الشغل = 10 x 50	الشغل = 200 x 6
الشغل = 100 جول	الشغل = 1200 جول

• شروط الشغل 1- القوة 2- الحركة في اتجاه القوة

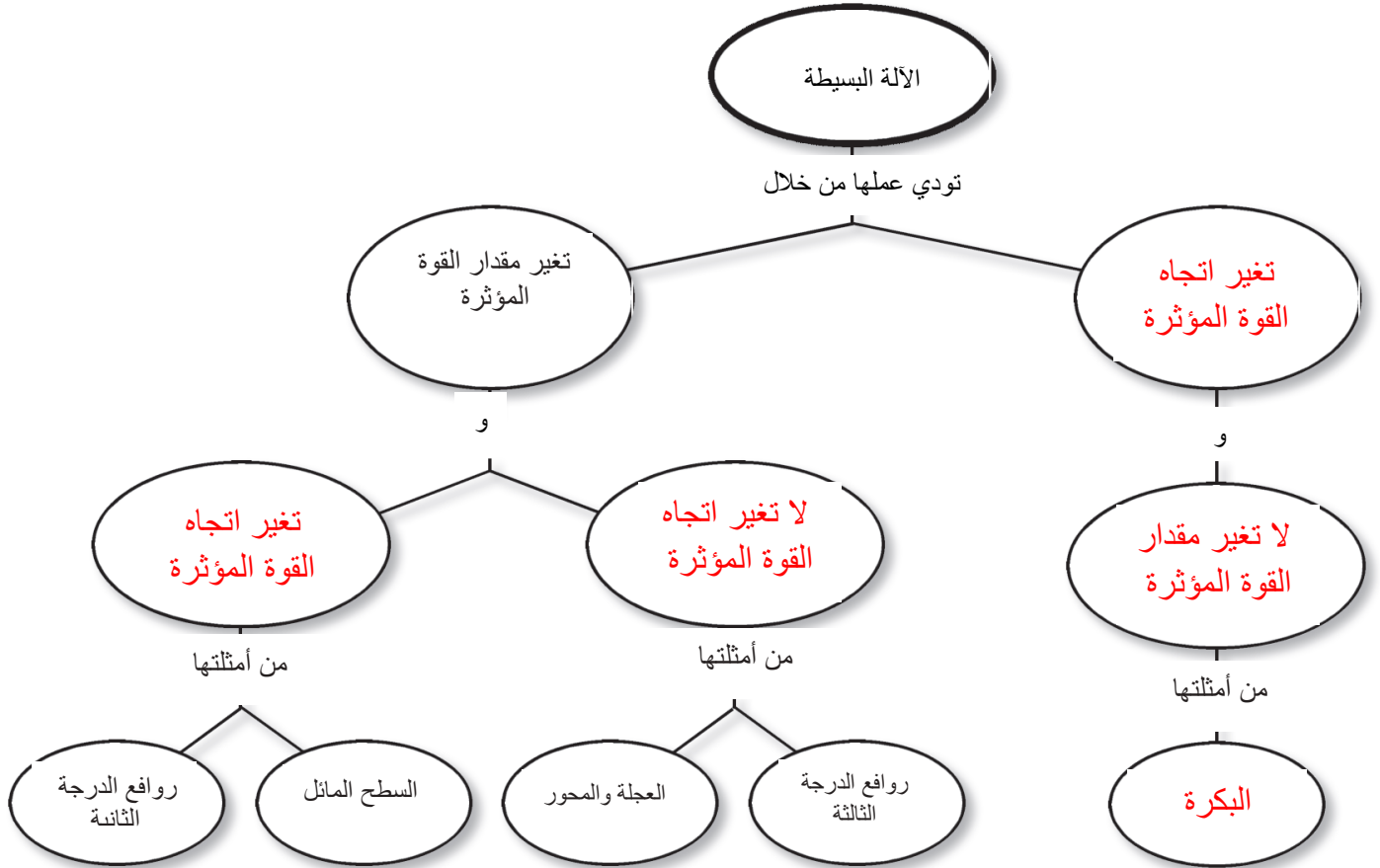
• صنف الآلات التالية - : بوضع علامة (√) اسفل التصنيف الصحيح

آلة مركبة	آلة بسيطة	الآلة
	√	البكرة
√		مفتاح العلب
	√	العتلة (الرافعة)
√		المقص
	√	مضرب كرة التنس
	√	السطح المائل

القوة الناتجة

القوة المبذولة

التاريخ: / /	مراجعة الفصل 2	مراجعة
الفصل 2 (الحركة والقوى والآلات البسيطة)	صفحة 60-67	الفصل الدراسي الأول



14. شاحنة كبيرة تصدم سيارة صغيرة. أي العبارات التالية

صحيح؟

- أ. القوة التي تؤثر بها الشاحنة في السيارة أكبر.
- ب. القوة التي تؤثر بها السيارة في الشاحنة أكبر.
- ج. القوتان متساويتان. ✓
- د. ليس هناك قوى في هذه الحالة.

15. ما وحدة التسارع؟

- أ. م/ث² ✓
- ب. كجم/م/ث²
- ج. م/ث
- د. نيوتن

16. أي مما يلي قوة؟

- أ. القصور الذاتي
- ب. التسارع
- ج. السرعة
- د. الاحتكاك ✓

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي

11- أي مما يلي يقلل الاحتكاك؟

- أ. السطوح الخشنة
- ب. السطوح الملساء ✓
- ج. زيادة السرعة
- د. زيادة مساحة السطح

12- ماذا يحدث عندما تؤثر قوة محصلة في جسم؟

- أ. يتسارع الجسم. ✓
- ب. يتحرك الجسم بسرعة ثابتة.
- ج. يبقى الجسم في حالة سكون.
- د. تزداد قوة الاحتكاك.

13. أي مما يلي مثال على الآلة البسيطة؟

- أ. مضرب البيسبول ✓
- ب. المقص.
- ج. مفتاح العلب

اختبار مقنن

الوحدة



٥. ما اسم القوة التي تقاوم حركة الانزلاق بين سطحين؟

- أ. القصور الذاتي
- ب. التسارع
- ج. الاحتكاك ✓
- د. الجاذبية

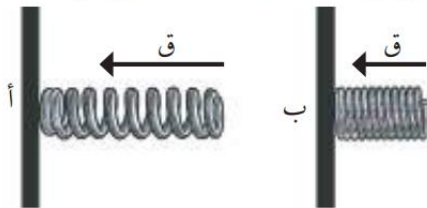
استخدم الشكل المجاور للإجابة عن السؤال ٦:



٦. ماذا يقيس عداد السرعة في السيارة؟

- أ. متوسط السرعة
- ب. السرعة اللحظية ✓
- ج. السرعة المتجهة
- د. السرعة الثابتة

٧. نابض أ ونابض ب متساويان، بعد ذلك أثرنا بقوة وانضغط النابض أ قليلاً وثبت بإحكام وأثرنا بقوة أكبر على النابض ب وانضغطت حلقاته بشكل كبير وثبت بإحكام.



أي من النابضين لديه مخزون أكبر من الطاقة المخزنة؟

- أ. النابض أ
- ب. النابض ب ✓
- ج. النابض أ والنابض ب لديهما نفس القدر من الطاقة
- د. النابض أ لديه نصف مقدار الطاقة من النابض ب

الجزء الأول أسئلة الاختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

١. تُسمى المتغيرات التي لا تتغير أثناء التجربة:

- أ. مستقلة
- ب. تابعة
- ج. ثابتة ✓
- د. استدلالية

٢. يُسمى التخمين العلمي الذي يعتمد على الملاحظة

وجمع المعلومات السابقة بـ:

- أ. توقع ✓
- ب. فرضية
- ج. استخلاص
- د. بيانات

٣. ماذا يحدث عندما تدحرج كرة صاعدة التل؟

- أ. تزيد سرعتها.
- ب. يكون تسارعها صفراً.
- ج. تكون السرعة والتسارع في نفس الاتجاه.
- د. تكون السرعة والتسارع في اتجاهين متعاكسين. ✓

٤. أي العبارات التالية صحيح عندما تستخدم المستوى

المائل لرفع كرسي ثقيل مقارنة برفعه رأسياً؟

- أ. تحتاج إلى قوة أقل. ✓
- ب. تحتاج إلى قوة أكبر.
- ج. يتحرك الكرسي لمسافة قصيرة.
- د. تحتاج إلى بذل شغل أقل لتحريكه.

التاريخ: / /	الدرس السابع	الخواص والتغيرات الفيزيائية
الفصل 3 (المادة وتغيراتها)	صفحة 82-88	الفصل الدراسي الأول

خاصية فيزيائية - المادة - التغير الفيزيائي - درجة الانصهار

درجة الغليان - الكثافة - الكتلة - الحجم

❖ اختيار المصطلح العلمي وضعه امام ما يناسبه

1. **درجة الغليان** هي النقطة التي تثبت عندها درجة الحرارة عند تحول المادة من حالة السيولة إلى الحالة الغازية
2. وأي خاصية للمادة يمكن ملاحظتها أو قياسها دون إحداث تغيير في تركيب المادة الأصلي، هي **خاصية فيزيائية**
3. **المادة** كل ما له كتلة ويشغل حيزا
4. **التغير الفيزيائي** تتغير الخواص الفيزيائية، ولكن هوية المادة الأصلية تبقى دون تغيير.
5. **الكثافة** تعرّف بأنها كتلة المادة الموجودة في وحدة الحجم، وتساوي ناتج قسمة كتلة الجسم على حجمه
6. تسمى درجة الحرارة التي يحدث عندها تحول المادة من حالة الصلابة إلى الحالة السائلة **درجة الانصهار**
7. **الكتلة** هي كمية المادة في الجسم ويقاس بـ جم
8. **الحجم** هو مقدار الفراغ (الحيز) الذي يشغله الجسم ويقاس بـ سم³

❖ حدد حالات المادة حسب تعريفها

تهتز دقائقها في مكانها حيث تبقى قريبا من بعضها لذلك، تحتفظ بشكل وحجم ثابتين	الحالة الصلبة
فتتحرك دقائقها بسرعة أكبر، وتمتلك طاقة كافية لينزلق بعضها فوق بعض وهذا يجعله يحتفظ بحجم ثابت إلا أنه يأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه	الحالة السائلة
دقائقها فتتحرك بسرعة عالية لدرجة أنها تمتلك طاقة كافية لتتحرك بحرية بعيدًا عن الدقائق الأخرى	الحالة الغازية
فتحدث عند درجات حرارة عالية جدًا، كما في أنابيب الفلورسنت الضوئية (النيون)، وفي الغلاف الجوي عند حدوث البرق.	البلازما

❖ قانون حساب الكثافة = الكثافة = $\frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$ = $\frac{\text{ك}}{\text{ح}}$ وحدة الكثافة (جم / سم³)

❖ حل المعادلة كثافة النيكل 9.8 جم / سم³، وكثافة الرصاص 11.3 جم / سم³. إذا كانت لديك عينتان منهما حجم الواحدة 4 سم³، فما كتلة كل منهما؟

كتلة النيكل

كتلة الرصاص

الكتلة = الكثافة x الحجم

الكتلة = الكثافة x الحجم

$$4 \times 9.8 =$$

$$4 \times 11.3 =$$

$$45.2 = \text{جم}$$

التاريخ: / /	الدرس الثامن	الخواص والتغيرات الكيميائية
الفصل 3 (المادة وتغيراتها)	صفحة 89-93	الفصل الدراسي الأول

التغير الكيميائي	الخاصية الكيميائية	قانون حفظ الكتلة
------------------	--------------------	------------------

الخاصية الكيميائية	هي الخاصية التي تشير إلى ميل المادة لحدوث تغير في تركيبها الأصلي بفعل تفاعل كيميائي مما ينتج مواد جديدة
الخاصية الكيميائية	هو التغير الذي يحدث في تركيب المادة بسبب خواصها الكيميائية وتنتج عنه مادة أو مواد جديدة
قانون حفظ الكتلة	على أن مجموع كتل المواد الناتجة عن التفاعل الكيميائي يساوي دائماً مجموع كتل المواد الأصلية (المتفاعلة).

❖ من أمثلة التغيرات الكيميائية: احتراق الورقة وصدأ الحديد؟

خطأ

صح

دلائل حدوث تغير كيميائي:
إنتاج الحرارة - الضوء - الصوت - تغير في اللون - تصاعد دخان



يمكن عكس التغيرات الفيزيائية بينما لا يمكن عكس التغيرات الكيميائية



التاريخ: / /	مراجعة الفصل 3	مراجعة
الفصل 3 (المادة وتغيراتها)	صفحة 89-93	الفصل الدراسي الأول

خواص المادة		
المادة	الخواص الفيزيائية	الخواص الكيميائية
جذع خشبة	لونه بني وشكله سميك	يحترق وينتج عنه حرارة وضوء
عجينة كعك بالمكسرات	لونها ابيض شكلها صلب يمكن فصل المكسرات	تتغير من خصائص ومكونات الكعكة من دقيق وبيض ولا يمكن فصلها
كتاب	صلب له كتله وحجم وكثافة	يحترق في وجود الاكسجين
كأس به عصير	العصير سائلة الكاس صلب ولهما لون وكتلة وكثافة	يمكن ان تتغير صفات العصير عند تفاعله مع مواد اخري

استخدام المفردات

املأ الفراغات بالكلمات المناسبة.

1. درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من حالة الصلابة إلى حالة السيولة هي **درجة الانصهار**
2. الصلبة، والسائلة، والغازية هي أمثلة على **حالات المادة**
3. **الكثافة** هي كتلة وحدة الحجم من مادة ما.
4. **التفاعل الكيميائي** يُنتج مادة جديدة، ولا يمكن الرجوع عنه بطرق فيزيائية.

تثبيت المفاهيم

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي.

7. أيّ الخواص التالية تعد خاصية كيميائية؟

أ. الحجم

ب. الاشتعال ✓

ج. الكثافة

د. الكتلة

8. أيّ الخيارات التالية يصف معنى الحجم؟

أ. مساحة مربع

ب. مقدار الحيز الذي يشغله جسم ما ✓

ج. المسافة بين ثلاث نقاط

د. درجة الحرارة التي يحدث عندها الغليان

5. يّ مما يلي يعد دليلاً على حدوث تغير كيميائي؟

أ. تصاعد الغاز ✓

ب. قطع مكسرة

ج. التغير في الحجم

د. التغير في حالة المادة

6. أيّ الخيارات التالية يصف درجة الغليان؟

أ. خاصية كيميائية

ب. تغير كيميائي

ج. خاصية فيزيائية ✓

د. ثابتة لجميع المواد

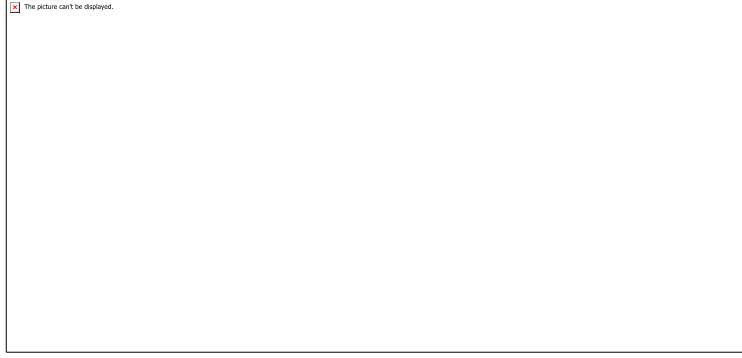
التاريخ: / /	الدرس التاسع	تركيب المادة
الفصل 4 (الذرات والعناصر والجدول الدوري)	صفحة 104-108	الفصل الدراسي الأول

الذرة - قانون حفظ المادة - الإلكترونات - البروتونات - النيوترونات

- 1- **الإلكترونات** جسيمات مشحونة بشحنة سالبة في الذرة
- 2- **قانون حفظ المادة** الذي ينص على أن المادة لا تفنى ولا تستحدث إلا بقدره الله تعالى، وإنما تتحول من شكل إلى آخر.
- 3- **البروتونات** جسيمات مشحونة بشحنة موجبة في نواة الذرة
- 4- **الذرة** على أنها أصغر جزء من المادة وتتكون من البروتونات والنيوترونات والإلكترونات.
- 5- **النيوترونات** جسيمات متعادلة الشحنة في نواة الذرة

❖ في الجدول التالي ضع الرقم من العمود (أ) أمام العبارة المناسبة في العمود (ب) :

العمود (أ)	الرقم	العمود (ب)
1. طومسون	2	أن المادة تتكون من ذرات صغيرة جداً لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة. وأن كل نوع من المادة يتكون فقط من نوع واحد من الذرات
2. دالتون	1	وجود جسيمات مشحونة بشحنة سالبة في الذرة، وأطلق على هذه الجسيمات اسم إلكترونات.
3. رذرفورد	4	أن الإلكترونات تدور حول نواة الذرة في مستويات طاقة مختلفة
4. بور	3	إلى أن معظم حجم الذرة فراغ، وأنها تتكون من نواة غاية في الصغر تحوي بداخلها جسيمات موجبة الشحنة أطلق عليها اسم بروتونات
5. شادويك	5	اكتشاف جسيم داخل النواة متعادل الشحنة (غير مشحون) أطلق عليه اسم النيوترون
6. النموذج الحديث للذرة	7	قانون حفظ المادة
7. لافوازييه	8	اول من تقدم بفكرة الذرة
8. ديمقريطس	6	الإلكترونات توجد حول النواة على شكل سحابة إلكترونية



التاريخ: / /	الدرس العاشر	العناصر والمركبات والمخاليط
الفصل 4 (الذرات والعناصر والجدول الدوري)	صفحة 109-119	الفصل الدراسي الأول

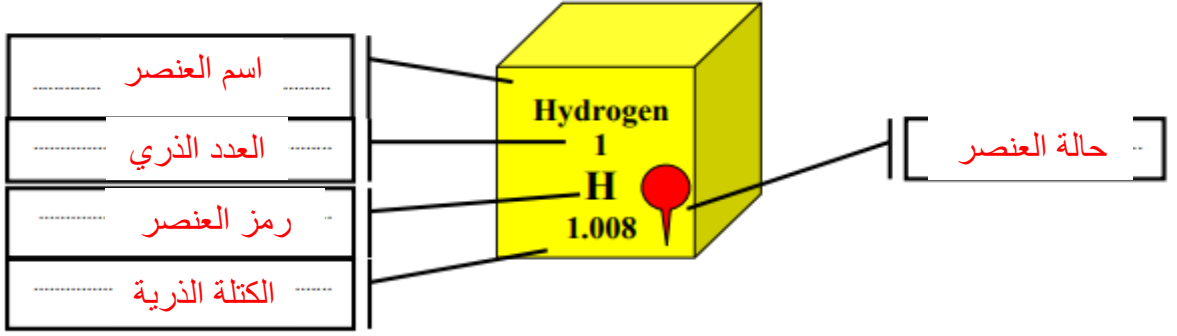
العنصر	العدد الذري	النظائر	العدد الكتلي	الكتلة الذرية
مركب	الجدول الدوري	الدورة	المخلوط	المجموعة

1. **العدد الذري** هو عدد البروتونات في نواة ذرة العنصر، وهو الرقم العلوي في الجدول الدوري.
2. **المخلوط** مادتين أو أكثر موجودتان معًا لا تتحدان كيميائيًا لتكوّنا مادة جديدة.
3. **مركب** المادة التي تنتج عند اتحاد العناصر بعضها مع بعض، وتختلف في خواصها عن خواص العناصر المكوّنة لها.
4. **العنصر** مادة تتكون من نوع واحد من الذرات.
5. **الكتلة الذرية** متوسط كتل النظائر للعنصر الواحد
6. **النظائر** هي ذرات العنصر نفسه، ولها عدد البروتونات نفسه، ولكنها تختلف في عدد النيوترونات.
7. **العدد الكتلي** مجموع عددي البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة.
8. **الجدول الدوري** هو مخطط لتنظيم وعرض العناصر وضعه وطوره علماء الكيمياء
9. تسمى الصفوف في الجدول الدوري بـ **الدورة** والاعمدة بـ **المجموعة**

❖ وصل من العمود الأول امام ما يناسبه من العمود الثاني

العمود الاول	العمود الثاني
الفلزات	مواد يكون مظهرها معتمًا غالب وقد تكون صلبة أو سائلة، ولكن معظمها غازية، والصلبة منها هشّة قابلة للكسر، وهي مواد ضعيفة التوصيل للحرارة والكهرباء، وليس لها لمعان فلزي.
اللافلزات	مواد موصلة للحرارة والكهرباء، ولها لمعان فلزي، وجميعها صلبة ما عدا الزئبق. وهي مواد قابلة للطرق والسحب
اشباه الفلزات	العناصر التي لها بعض خواص الفلزات وبعض خواص اللافلزات. وجميعها صلبة في درجة حرارة الغرفة

❖ إلى ماذا تشير الأسهم على الرسم التالي:

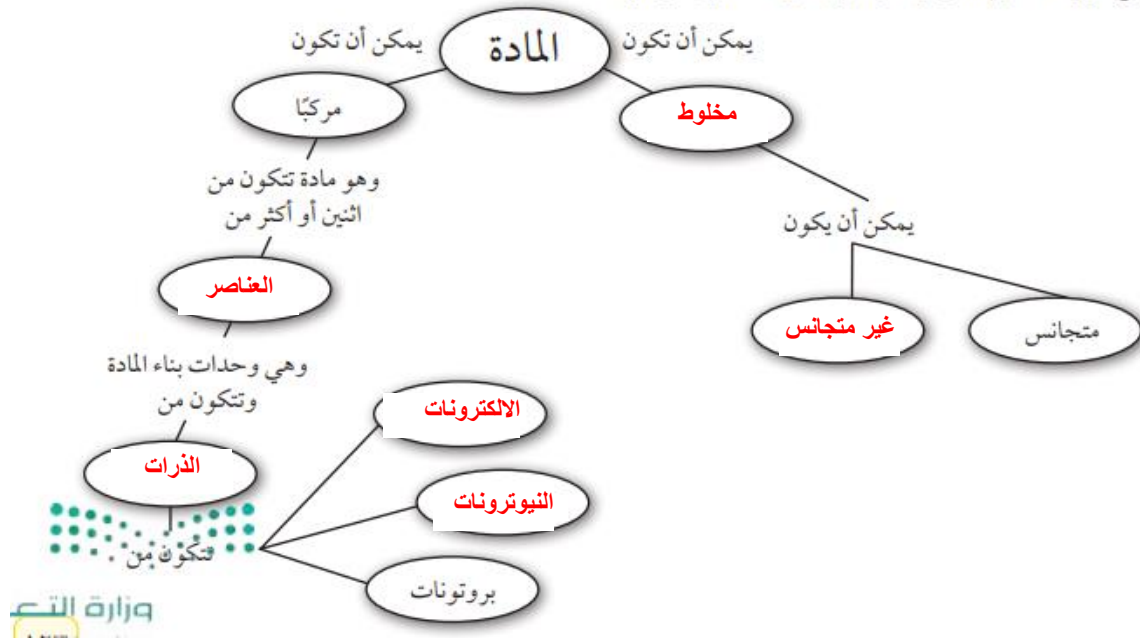


❖ أنواع المخاليط:

- ١ - المخاليط متجانسة لا يمكن التمييز بين مكوناتها مثل العصير والهواء
- ٢ - المخاليط غير متجانسة يمكن التمييز بين مكوناتها مثل السلطة و (الرمل مع السكر)

التاريخ: / /	الدرس العاشر	العناصر والمركبات والمخاليط
الفصل 4 (الذرات والعناصر والجدول الدوري)	صفحة 123-125	الفصل الدراسي الأول

انسخ خريطة المفاهيم التالية وأكملها لتبين مكونات المادة وتصنيفاتها:



1. كل شيء يشغل حيزا وله كتلة، يسمى **المادة**
2. الجسيمات الموجودة في نواة الذرة وتحمل شحنة موجبة وعددها يساوي العدد الذري، تسمى **البروتونات**
3. يوجد في نواة الذرة بروتونات و**نيوترونات**
4. عندما يرتبط عنصران أو أكثر كيميائيا فإن المادة الناتجة تسمى **مركب**
5. العناصر التي لها لمعان وموصلة للكهرباء والحرارة وقابلة للطرق والسحب وتشغل معظم الجدول الدوري هي **الفلزات**

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

6. يعد محلول السكر والماء:
أ. عنصرا
ب. مخلوطا غير متجانس
ج. مركبا
د. مخلوطا متجانسا ✓
7. تحتوي ذرة على 12 بروتونا و12 نيوترونا، وتحتوي ذرة أخرى على 12 بروتونا و16 نيوترونا. ما هاتان الذرتان؟
أ. ذرتا كروم
ب. عنصران مختلفان
ج. نظيران للعنصر نفسه ✓
د. مشحونتان شحنة سالبة
8. إذا تماثلت العناصر المكونة لمركبين فال بد أن:
أ. المركبين متماثلان.
ب. خصائص المركبين الفيزيائية والكيميائية متماثلة
ج. الصيغ الكيميائية للمركبين متماثلة.
د. الرموز الكيميائية في صيغ المركبين متماثلة، لكن الأرقام قد تختلف. ✓
9. تتكون الذرة من
أ. إلكترونات وبروتونات.
ب. نيوترونات وبروتونات.
ج. إلكترونات وبروتونات ونيوترونات. ✓
د. عناصر وبروتونات وإلكترونات.
10. الجسيمات ذات الشحنة السالبة في الذرة هي:
أ. البروتونات
ب. الإلكترونات ✓
ج. النيوترونات
د. النواة.
11. أين تتواجد الإلكترونات في الذرة؟
أ. في النواة مع البروتونات
ب. مرافقة للنيوترونات
ج. حول النواة على شكل سحابة إلكترونية ✓
د. في الجدول الدوري للعناصر
12. أي المواد التالية خليط غير متجانس؟
أ. الهواء
ب. السلطة ✓
ج. عصير التفاح
د. سبيكة الذهب

٤. صاحب فكرة «أن المادة تتكون من دقائق صغيرة تسمى الذرات» هو العالم:

- أ. أرهينيوس
- ب. أفوجادرو
- ج. شادويك
- د. ديمقريطس ✓

٥. أغلب العناصر الموجودة على يسار الجدول الدوري، هي:

- أ. فلزات ✓
- ب. غازات
- ج. لا فلزات
- د. أشباه فلزات

٦. أي الخصائص التالية تصف بها اللافلزات الصلبة:

- أ. لامعة
- ب. هشة ✓
- ج. جيدة التوصيل للحرارة
- د. جيدة التوصيل للكهرباء

٧. في ذرة نظير عنصر الكالسيوم $^{40}_{20}\text{Ca}$ يدل الرقم ٤٠ على عدد:

- أ. النيوترونات
- ب. البروتونات
- ج. الإلكترونات
- د. النيوترونات + عدد البروتونات ✓



الجزء الأول أسئلة الاختبار من متعدد

١. أي مما يلي ليس من الخصائص الفيزيائية للمادة؟

- أ. الحجم
- ب. الكتلة
- ج. الكثافة
- د. الاشتعال ✓

استخدم الأشكال التالية للإجابة عن السؤالين (٢، ٣).



٢. الدقائق في الوعاء (أ) هي دقائق مادة:

- أ. صلبة ✓
- ب. سائلة
- ج. غازية
- د. بلازما

٣. إذا كانت الأوعية الثلاثة السابقة تحوي على ماء في حالاته الثلاث، فإن الوعاء (ج) يمثل:

- أ. الماء السائل
- ب. بخار الماء ✓
- ج. الجليد
- د. خليط من غازي الأكسجين والهيدروجين