

مذكرة العلوم
ثاني متوسط
الفصل الدراسي الأول



أسلوب العلم	الدرس الأول	التاريخ : / / ١٤٤٤هـ
الفصل الدراسي الأول	٢٠-١٨	رقم الصفحة في الكتاب

تعريف العلم / هو أسلوب لفهم العالم من حولنا.

الآثار : هو العلم الذي يدرس الأدوات وما خلفته حضارة الانسان .

فروع علم الآثار (اقسامه) :

١- دراسة الانسان

٢- دراسة الحضارات

** اشكال التقنية :

١- الحاسب الالى

٢- آلات التصوير

٣- الرادار

التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	الدرس الثاني	حل المشكلات بطريقة علمية
رقم الصفحة في الكتاب	٢٢-٢٦	الفصل الدراسي الأول

الطرائق العلمية : خطوات أو طريقة يتم إتباعها لحل المشكلات

* **الحواس** / هي الحصول على معلومات باستخدام الحواس

* **الفرضية** : هي عبارة يمكن تخمينها .

* عوامل اجراء التجربة :

١ - **الثوابت** : هي عوامل لا تتغير أثناء التجربة .

٢ - **المتغير المستقل** : هو العامل الذي يتم تغييره أثناء التجربة .

٣ - **المتغير التابع** : هو العامل او الناتج الذي يمكن قياسه اثناء التجربة .

التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	تقويم	العلم وتفاعلات الاجسام
رقم الصفحة في الكتاب	١٨ - ٣٣	اسم الطالب /

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة:-

1	عوامل لا تتغير اثناء التجربة				
A	<u>الثوابت</u>	B	العامل المستقل	C	الفرضية
2	عوامل تتغير اثناء التجربة				
A	العينة الضابطة	B	الفرضية	C	<u>المتغير المستقل</u>
				D	الثوابت

س ٢ / اذكر اثنين من اشكال التقنية المستخدمة في علم الاثار ؟

١- الرادار

٢- الحاسب الالى

س ٣ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

م	التعريف	المصطلح
١	أسلوب لفهم العالم من حولنا	<u>العلم</u>
٢	عبارة يمكن فحصها واختبارها	<u>الفرضية</u>
٣	هو العلم الذي يدرس الأدوات وما خلفته حضارة الانسان	<u>الاثار</u>

التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	الدرس الثالث	المحاليل والذائبية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٨-٣٩	الفصل الدراسي الأول

المادة النقية / هي مادة لها نفس الخصائص ولا يمكن تجزئتها الى مواد ابسط
مثل العنصر والمركبات

المخاليط

* أنواع المخاليط :

م	المخاليط	تعريفها	فصلها	مثل
-١	المخاليط الغير متجانسة	هي مخاليط تكون في المواد غير موزعة بانتظام , ولا تمتزج فيها المواد	يسهل فصل مكوناتها	السلطة المكسرات البتزا برادة الحديد والرمل
-٢	المخاليط المتجانسة	هي مخاليط تكون فيها المواد مختلطة بشكل تام ومنتظم	يصعب فصلها	الشامبو العصير السكر والماء

ملاحظة مهمة ** يسمى المخلوط المتجانس ((محلول))

التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	الدرس الرابع	تابع المحاليل والذائبية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٩-٤١	الفصل الدراسي الأول

** **المحلول** / هي مخاليط متجانسة تكون فيها المواد مختلطة بشكل تام ومنتظم دون ان ترتبط بروابط كيميائية .

مكونات المحلول :-

١- **المذيب**

٢- **المذاب**

أنواع المحاليل :-

أمثلة	نوع المحلول
الخل والماء	١- المحاليل السائلة
المشروبات الغازية	
السكر والماء	
بخار الماء في الهواء	٢- المحاليل الغازية
الأكسجين في الهواء	
الزئبق والفضة	٣- المحاليل الصلبة
-	
الكربون والحديد (الفولاذ)	

التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	الدرس السادس	الدائبية
رقم الصفحة في الكتاب	٤٣-٤٦	الفصل الدراسي الأول

* تعريف الدائبية / هي كمية المادة التي يمكن اذابتها في كمية محددة من المذيب.

العوامل المؤثرة في سرعة الذوبان

- ١- التحريك
- ٢- زيادة درجة الحرارة
- ٣- سحق وطحن المذاب

المحاليل الحمضية	الدرس الثامن	التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ
الفصل الدراسي الأول	٤٨-٥٠	رقم الصفحة في الكتاب

المحاليل الحمضية :-

<p>١- طعمها لاذع وحامض</p> <p>٢- كاوية وحارقة للجسم</p> <p>٣- موصلة للكهرباء</p> <p>٤- تتفاعل بقوة مع الفلزات</p>	خصائص الاحماض
<p>● في الطعام مثل حمض الخل</p> <p>● في صناعة الأسمدة والطلاء والبلاستيك والبطاريات مثل حمض الكبريتيك</p> <p>● في تنظيف المعادن (الفلزات) مثل حمض الهيدروكلوريك</p> <p>● في تكون الكهوف مثل حمض الكربونيك</p>	استخداماتها

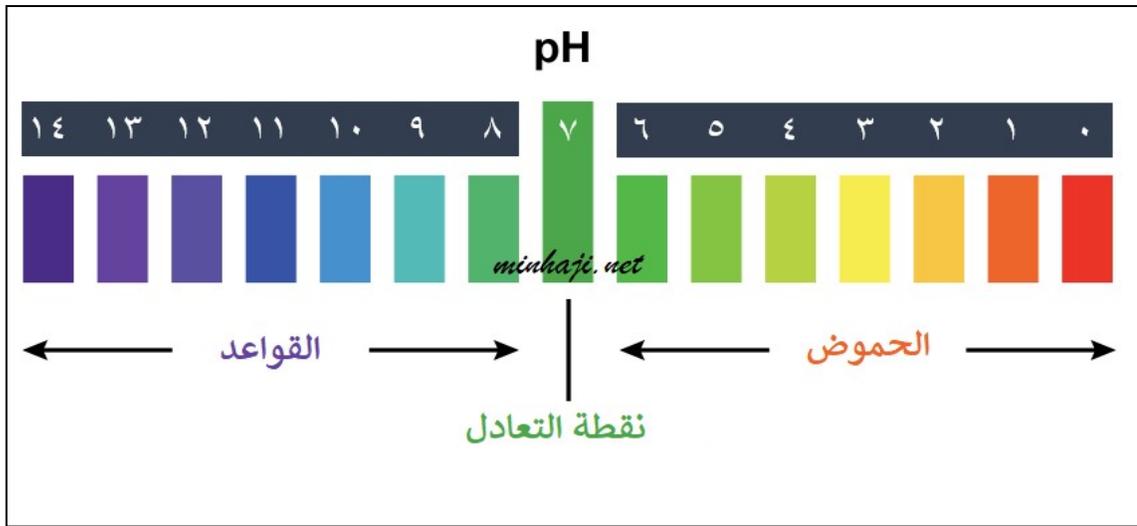
التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	الدرس التاسع	المحاليل القاعدية
رقم الصفحة في الكتاب	٥١-٥١	الفصل الدراسي الأول

المحاليل القاعدية :-

<p>١- طعمها مر</p> <p>٢- كاوية وحارقه للجسم</p> <p>٣- موصلة للكهرباء</p> <p>٤- تتفاعل مع الفلزات بشكل اقل من الاحماض</p> <p>٤- لمسها زلق مثل الصابون</p>	خصائص القواعد
<ul style="list-style-type: none"> • في مستحضرات التنظيف • في تخطيط الملاعب • في المنظفات وتسليك المجاري <p>مثل هيدروكسيد الكالسيوم</p> <p>مثل هيدروكسيد الصوديوم</p>	استخداماتها

التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	الدرس العاشر	الرقم الهيدروجيني
رقم الصفحة في الكتاب	٥٥-٥٢	الفصل الدراسي الأول

الرقم الهيدروجيني



- يتدرج الرقم الهيدروجيني من (١) الى (١٤)

الرقم (٠) يمثل الأقوى حامضية
الرقم (٧) يمثل التعادل
الرقم (١٤) يمثل الأقوى قاعدية

الكواشف هي مركبات تستخدم للكشف عن المحاليل الحمضية والقاعدية من خلال

تغير لونها

من الكواشف المستخدمة ورق تباع الشمس و الملفوف الاحمر

التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	تقويم	المحاليل والذائبية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٨ - ٦٣	اسم الطالب /

س١ / حدد الإجابة الصحيحة:-

1	من طرق زيادة معدل سرعة ذوبان المواد الصلبة في السائلة	A	التحريك	B	التسخين	C	السحق والطحن	D	<u>جميع ما سبق</u>
2	هو مقياس لحمضية او قاعدية المحلول	A	التركيز	B	<u>الرقم الهيدروجيني</u>	C	التعادل	D	لا شيء مما سبق
3	طعمها لاذع و موصلة للكهرباء وتتفاعل مع الفلزات	A	<u>المحاليل الحمضية</u>	B	المحاليل القاعدية	C	المركبات التساهمية	D	لا شيء مما سبق

س٢ / اذكر أنواع المخاليط والفرق بينهم ؟

مخلوط متجانس
مخلوط غير متجانس

س٣ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

م	التعريف	المصطلح
١	المادة التي تذوب وكأنها اختفت	<u>المذاب</u>
٢	هو مقياس لحمضية وقاعدية المحلول	<u>الرقم الهيدروجيني</u>
٣	هي مركبات تستخدم للكشف عن المحاليل الحمضية والقاعدية من خلال تغير لونها باختلاف الرقم الهيدروجيني	<u>الكواشف</u>

س٤ / اذكر أنواع المحاليل

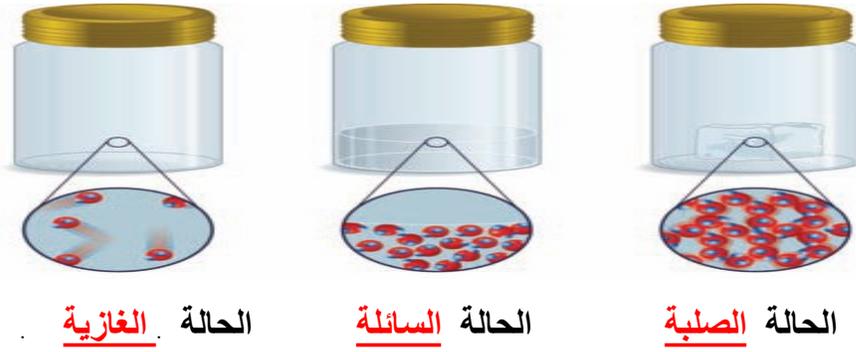
١- الصلبة ٢- السائلة ٣- الغازية

المادة	الدرس الحادي عشر	التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ
الفصل الدراسي الأول	٧٠-٧٣	رقم الصفحة في الكتاب

المادة : هي كل شي يشغل حيز وله كتله

* حالات المادة أربع هي :

١ - الصلبة ٢ - الغازية ٣ - السائلة ٤ - البلازما



الحالة الغازية

الحالة السائلة

الحالة الصلبة

* مواد صلبة بلورية / هي مواد تترتب الجزيئات فيها بشكل منتظم

مثل / السكر و الاماس و الثج

* مواد صلبة غير بلورية / هي مواد تترتب الجزيئات فيها بشكل عشوائي

مثل / المطاط و البلاستيك و الزجاج

التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	الدرس الثالث عشر	الحرارة وتحولات المادة
رقم الصفحة في الكتاب	٧٥-٨١	الفصل الدراسي الأول

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

أ	اسم الحالة	الرقم	ب
١	التبخر	<u>٣</u>	تحول المادة من الحالة الصلبة الى السائلة
٢	التكثف	<u>١</u>	تحول المادة من الحالة السائلة الى الغازية
٣	الانصهار	<u>٤</u>	تحول المادة من الحالة السائلة الى الصلبة
٤	التجمد	<u>٥</u>	تحول المادة من الحالة الصلبة الى الغازية دون المرور بالحالة السائلة
٥	التسامي	<u>٢</u>	تحول المادة من الحالة الغازية الى السائلة

• درجة غليان الماء تساوي (١٠٠)

• درجة تجمد الماء تساوي (صفر).

سلوك الموائع	الدرس الخامس عشر	التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ
الفصل الدراسي الأول	٨٦-٨٣	رقم الصفحة في الكتاب

تعريف المائع / هو كل مادة تمتاز بخاصية الجريان (سائل) و الانتشار (غاز) .

* حساب الضغط

$$\text{الضغط} = \frac{\text{القوة}}{\text{المساحة}}$$

وحدتها : نيوتن / متر^٢ (باسكال)

وحدتها : نيوتن

وحدتها : متر^٢

س / جسم مساحة سطحه ٣م اثرت بقوة مقدارها ٢٧٠ نيوتن احسب مقدار الضغط الواقع عليه ؟

$$\text{الضغط} = \frac{\text{القوة}}{\text{المساحة}}$$

$$\text{الضغط} = \frac{٢٧٠}{٣} = ٩٠ \text{ باسكال}$$

$$١٠/٢٥ = ٢,٥ \text{ نيوتن / م تربيع}$$

التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	تقويم	المادة
رقم الصفحة في الكتاب	٧٠ - ٩١	اسم الطالب /

س ١ / حدد الإجابة الصحيحة:-

1	تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة	A	<u>الأنصهار</u>	B	التبخر	C	التجمد	D	<u>التسامي</u>
2	تحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة	A	الأنصهار	B	التبخر	C	<u>التجمد</u>	D	التسامي
3	تحول المادة من الحالة الغازية الى الحالة السائلة	A	الأنصهار	B	<u>التكاثف</u>	C	التجمد	D	التسامي
4	تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة	A	الأنصهار	B	التبخر	C	التجمد	D	<u>التسامي</u>

س ٢ / عدد حالات المادة ؟

١- الصلبة ٢- السائلة ٣- الغازية ٤- البلازما

س ٤ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

1	كل مايشغل حيز وله كتلة	المادة
2	الخاصية التي تعبر عن مقاومة السائل للجريان	اللزوجة
3	هي مجموع طاقتي الوضع والحركة لجميع جسيمات الجسم	الطاقة الحرارية

ما الطاقة	الدرس السابع عشر	التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ
الفصل الدراسي الأول	١٠٦-١٠٢	رقم الصفحة في الكتاب

تعريف الطاقة / هي المقدرة على انجاز شغل

الطاقة الحركية : هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته .

تعتمد الطاقة الحركية على :-

١- سرعة الجسم

٢- كتلة الجسم

طاقة الوضع : هي طاقة مخزنة في الجسم بسبب موضعه .

أشكال أخرى للطاقة :-

الرقم	الطاقة	تعريفها
١	<u>الطاقة الحرارية</u>	هي الطاقة التي تمتلكها جميع الاجسام وتزداد بزيادة درجة حرارة الجسم
٢	<u>الطاقة الكيميائية</u>	هي طاقة مخزنة في الروابط الكيميائية بين ذرات الروابط الكيميائية
٣	الطاقة الضوئية	<u>هي الطاقة التي يحملها الضوء</u>
٤	الطاقة الكهربائية	<u>هي الطاقة التي يحملها التيار الكهربائي</u>
٥	<u>الطاقة النووية</u>	هي الطاقة المخزنة في انوية الذرات

تحويلات الطاقة	الدرس الثامن عشر	التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ
الفصل الدراسي الأول	١٠٧ - ١١١	رقم الصفحة في الكتاب

* قانون حفظ الطاقة : الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من عدم ولكن تتحول من شكل لآخر

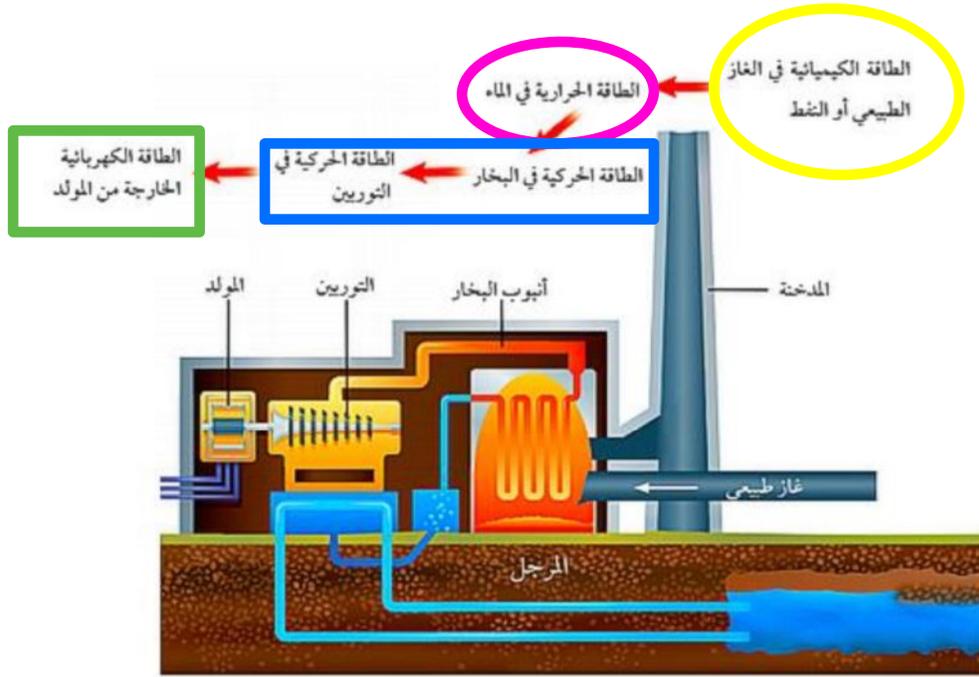
الطاقة تغير شكلها :

اشكال الطاقة المختلفة اثناء التحول	مثال	نوع تحول الطاقة
كيميائية - حركيه - حرارية	تحول الطاقة في العضلات	تحويلات الطاقة <u>الكيميائية</u>
كهربائية (المذياع) - حركية (الهواء وطبلة الاذن) - كهربائية (إشارات عصبية) - حرارية	المذياع	تحويلات الطاقة الكهربائية
كهربائية - حرارية أو كيميائية - حرارية	المدفاه	تحويلات الطاقة <u>الحرارية</u>
كيميائية - حرارية - ضوئية	الاحتراق (الشمعة)	

تابع تحويلات الطاقة	الدرس التاسع عشر	التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ
الفصل الدراسي الأول	١١٢ - ١١٤	رقم الصفحة في الكتاب

تعريف المولد الكهربائي / جهاز يحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية

مكونات محطات الطاقة :-



*سلسلة تحويلات الطاقة في محطات توليد الطاقة الكهربائية :-



التاريخ : / / ١٤٤٤ هـ	تقويم	الطاقة
رقم الصفحة في الكتاب	١٠٢ - ١١٥	اسم الطالب /

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	ما نوع طاقة كتاب مستقر على سطح طاولة	A	كيميائية	B	<u>وضع</u>	C	حركية	D	ضوئية
2	يمكن وصف الطاقة الضوئية بأنها طاقة ...	A	كيميائية	B	<u>إشعاعية</u>	C	نووية	D	حركية
3	ما شكل الطاقة التي في الطعام	A	<u>كيميائية</u>	B	إشعاعية	C	وضع	D	كهربائية

س٢ / اذكر قانون حفظ الطاقة ؟

الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من عدم ولكن تتحول من شكل لآخر

س٣ / على ماذا تعتمد الطاقة الحركية ؟

٢- سرعة الجسم ٢- كتلة الجسم

س٤ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟ (٤ درجات)

م	التعريف	المصطلح
١	هي المقدرة على انجاز شغل	<u>الطاقة</u>
٢	جهاز يحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية	<u>المولد الكهربائي</u>
٣	الطاقة التي يحملها الجسم بسبب حركته	<u>الطاقة الحركية</u>
٤	الطاقة التي يحملها التيار الكهربائي	<u>الطاقة الكهربائية</u>

كل عام واتم بخير