

تـركـب  
منـدى تو عـرب التـعلـيمـي  
**[www.arabia2.com/vb](http://www.arabia2.com/vb)**

موقع تو عـرب التـعلـيمـي

**[www.arabia2.com/vb](http://www.arabia2.com/vb)**

## الدرس الأول : المحاليل والذائبة )

التاريخ: ١٤٣٩ / ٢ / ٢٠٢٣

أولاً: المواد



## تنقسم المواد إلى

وهو مكون من -----

وهي مادة لها نفس  
ولا يمكن

وهي مواد تحوي ----- من الذرات . مثل -----

وهي مواد تتكون من مثل -----.

## المادة النقية إما

أوامر المقارنة	أمثلة	خصائصه	وجه المقارنة
-٢	أنواع المخالفات		-١
..... المواد ..... ..... مادتين أو أكثر ..... ..... دون أن ..... ..... ويطلق على المخلوط المتباين اسم .....	..... المواد ..... ..... ونسب المواد .....		..... المواد ..... ونسب المواد .....
			فصل مكوناته
			أمثلة

## ثانياً: كيف تتمون المحاليل



= المحلول

-----أيهما تكون كميته أكثر في المحلول؟-----

أيهما تكون كميته أكثر في المحلول؟

المذاهب هو

المذاهب

المذيب هو

المذيب هو

----- ١- تحدث عن -----  
----- مثل -----

يمكن أن تخرج  
نحصل ) على المادة  
الصلبة من المحلول  
بطرق منها :

١- تحدث عند مثلاً

همسات النجاح: ابدأ بالممكن .... يسلم لك المستحيل

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الأول : المحاليل والذائبة****ثالثاً : أنواع المحاليل**

ص ٤٠

هي :	هي :	هي :
مثل :	مثل :	مثل :

**أنواع المحاليل السائلة**

٣

٢

١

مثل

مثل

مثل

**رابعاً: الماء مذيب عام**

ص ٤١



الماء مذيب عام سبب

المحاليل المائية هي :

**خامساً: أنواع الروابط الكيميائية**

ص ٤١ و ٤٢



١ -

-٢

ت تكون عندما	ت تكون عندما
تسمى المركبات الناتجة:	تسمى المركبات الناتجة:
مثل	مثل

وهي الجزيئات التي  
مثلوهي الجزيئات التي  
مثلالمركبات الجزيئية  
تنقسم إلى

همسات النجاح: ابدأ بالمكن .... يستسلم لك المستحيل

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الأول : المحاليل والذائبية ٦****خامساً : ما الذي يذوب ؟****فسيري مبدأ (المثل يُذيب المثل) مع مثال .****سادساً : ما مقدار الذائبة ؟****تعريف الذائبة****تنقسم المواد من حيث الذائبية إلى****من أمثلة المواد غير القابلة للذوبان في الماء**

- ١  
-٢  
-٣

**العوامل التي تساعد على سرعة ذوبان المادة الصلبة****تأثير درجة الحرارة على الذائبية في بعض المحاليل**

١- بعض المواد	ذائبتها بزيادة درجة حرارة المذيب مثل	الذائية في محاليل (سائل _ صلب)
٢- بعض المواد	ذائبتها بزيادة درجة الحرارة مثل	
كلما زادت درجة حرارة المذيب السائل	الذائية مثل	الذائية في محاليل (سائل _ غاز)

**علاء،**

يقل مذاق المشروب الغازي اذا  
كت العلبة مفتوحة لعدة أيام .



عند فتح علبة مشروب غازي ساخن  
تخرج منها فقاعات أكثر من البارد.

**تعريف محلول المشبع**

تعريفه :	٤٥ و ٤٦
أنواعه : ١ - ٢	سابقاً: التركيز

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الثاني : المحاليل الحمضية والقواعدية****أولاً : الأحماض**

هي :

**الأحماض**

1. طعمها

2. تسبب

3. تسبب

4. للكهرباء

5. تتفاعل بشدة مع

**خصائص  
المحاليل  
الحمضية****وجود بعض  
الأحماض**

1. حمض يوجد في الخل

2. حمض يوجد في الحمضيات

3. حمض فيتامين C

4. حمض تحقن به النمل فريستها .

1. حمض الكبريتيك يستخدم في صناعة

2. حمض الهيدروكلوريك يستخدم في

3. حمض النيتريك يستخدم في صناعة

**استخدامات  
الأحماض  
في الصناعة****الأحماض في  
البيئة**

يلعب حمض دوراً أساسياً في

يتكون حمض الكربونيك عندما

على

لحمض الكربونيك دور في تكوين  
الكهوف والصواعد والهوابط



التاريخ: / / هـ

١٤٣

**الدرس الثاني : المحاليل الحمضية والقاعدية (٣)****ثالثاً : الرقم الهيدروجيني PH**

الرقم  
الهيدروجيني

هو :

وتدرج قيمه بين

١- الحمضية أقل من ، المحاليل ذات الرقم هي الأعلى حموضة مثل حمض

٢- المتعادلة = الرقم وهذا يعني أن المحلول لا يكون ولا

٣- القاعدية أكثر من ، المحاليل ذات الرقم هي الأعلى قاعدية مثل

قيم الرقم  
الهيدروجيني  
للمحاليل

أكمل



تدريج  
PH

- ١- كلما نقص الرقم الهيدروجيني PH للحمض بمقدار درجة حموضيته بمقدار
- ٢- كلما زاد الرقم الهيدروجيني PH للفاعدة بمقدار درجة قاعديتها بمقدار
- ٣- تستخدم العلاقة التالية لتحديد فرق قوة الحمض ( حيث (ن) هي )

**قوة الأحماض والقواعد**

القواعد	الأحماض
تعتمد قوة القاعدة على أو عند ذوبانها في الماء .	تعتمد قوة الحمض على أو عند إذابته في الماء .

كلما زادت أيونات الهيدرونيوم في المحلول ، كلما زادت قوة المحلول

**أمثلة لأحماض وقواعد قوية و ضعيفة**

اسم القاعدة وصيغتها الكيميائية	اسم الحمض وصيغته الكيميائية	
١	١	قوي
٢	٢	
٣	٣	
٤	٤	ضعيف
٥	٥	
٦	٦	

همسات النجاح: ابدأ بالمكان .... يستسلم لك المستحيل

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الثاني المحاليل الحمضية والقاعدةية (٤)****رابعاً : الكواشف**

هي :

مثل

حسب قيمة

**الكواشف**

<b>مع محلول القاعدي</b>	<b>مع محلول الحمضي</b>	<b>الكافش</b>
		ورق تباع الشمس الأزرق
		ورق تباع الشمس الأحمر

**خامساً : التعادل****التعادل هو****عللي****ما هو سبب؟**

	تسمية التعادل بهذا الاسم .
	استخدام هيدروكسيد المغنيسيوم $(\text{Mg}(\text{OH})_2)$ لعلاج حموضة المعدة.

**كيف يحدث التعادل ؟**

أيون هيدرونبيوم يتفاعل مع

ويحدث هذا التفاعل عند

أي أن الماء النقي =  $\text{PH}$  للماء الناتج

لينتج

-

-----



أيون هيدرونبيوم

+ -----

-----

**المعادلة****الرسم**

همسات النجاح: ابدأ بالمكان .... يستسلم لك المستحيل

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الأول : ما الطاقة ؟****أولاً: طبيعة الطاقة****تعريف الطاقة**

<p>هل تنتقل الطاقة ؟ أمثلة على انتقال الطاقة :</p> <p>1 -</p> <p>2 -</p> <p>علي: نسمع صوت الخطوات . لأن</p> <p>3 -</p> <p>4 -</p> <p>5 -</p> <p>6 -</p> <p>7 -</p>	<p>نقل الطاقة</p>
--	-------------------

<p>تعريفها : العوامل التي تعتمد عليها الطاقة الحركية :</p> <p>1 - تزداد الطاقة الحركية بـ</p> <p>2 - تزداد الطاقة الحركية بـ</p> <p>( العلقة )</p> <p>( العلقة )</p>	<p>بعض أسkal الطاقة</p>
--	---------------------------------

<p>تعريفها : العوامل التي تعتمد عليها طاقة الوضع :</p> <p>1 - تزداد طاقة الوضع بـ</p> <p>2 - تزداد طاقة الوضع بـ</p> <p>( العلقة )</p> <p>( العلقة )</p>	<p>ثالثاً : طاقة الكامنة</p>
--	----------------------------------

<p>الطاقة الحرارية هي : مثل :</p> <p>الطاقة الكيميائية هي : مثل :</p> <p>الطاقة الضوئية هي : مثل :</p> <p>الطاقة الكهربائية هي : مثل :</p> <p>الطاقة النووية هي :</p>	<p>رابعاً : أسkal أخرى للطاقة</p>
---	---

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

## الدرس الثاني : تحولات الطاقة

### أولاً: قانون حفظ الطاقة



١٠٧

نص قانون حفظ الطاقة :

قانون  
حفظ  
الطاقة

يستفاد من قانون حفظ الطاقة :

مثال :

### ثانياً : الطاقة تغير أشكالها



#### تتبعي تحولات الطاقة في الحالات التالية :

م

١ عند قذف كرة لأعلى  
وسقوطها  
( كما في الشكل ٩ ص ١٠٨ )

محرك السيارة

العضلات

٤ عند سماع المذيع

طاقة

طاقة

طاقة

طاقة

طاقة  
لإشارة المذيع

٥ الاحتراق

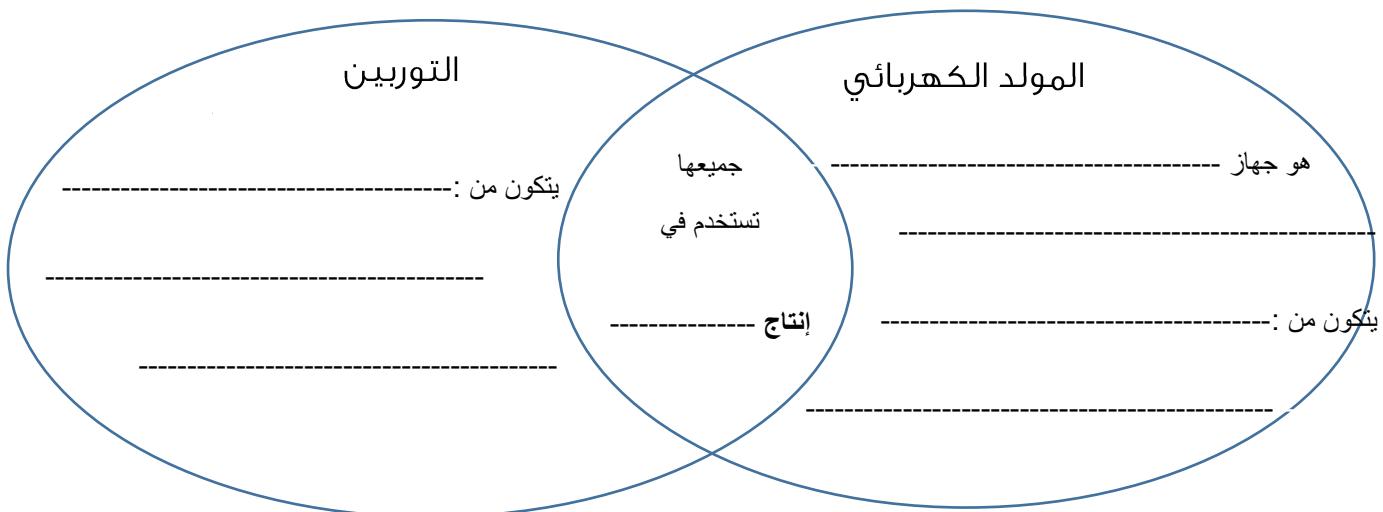
٦ المحركات البخارية

٧ تسخين سلك فلزي



بعض استخدامات  
الطاقة الحرارية

كيف تنتقل الطاقة الحرارية؟ تنتقل الطاقة الحرارية من

**الدرس الثاني : تحولات الطاقة ( )****ثالثاً : توليد الطاقة الكهربائية**

تستخدم عدة طرق لتحريك التوربينات في منشآت توليد الطاقة ومن هذه الطرق :

٢- منشآت ( محطات ) تستعمل طاقة الرياح أو المياه المتساقطة	١- منشآت ( محطات ) تستعمل الوقود الأحفوري	كيف يتم توليد الكهرباء
يتم تحويل الطاقة الحركية مباشرة	الطاقة الكيميائية في الغاز الطبيعي أو النفط	
		الحاجة إلى البخار
		توليد الطاقة الكهربائية بنسبة
		تستخدمها الدول

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الأول : جهاز الدوران (١)****تركيب جهاز الدوران**

<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	١ ٢ ٣ ٤	<b>وظائف الدم</b> 
---	------------------	-----------------------

**مكونات الدم**

	١- الجزء ٢- يشكل أكثر من ٣- يكون من ويندوب فيه و و ليتم																				
<b>مقارنة بين خلايا الدم</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">الصفائح الدموية</th> <th style="text-align: center;">خلايا الدم البيضاء</th> <th style="text-align: center;">خلايا الدم الحمراء</th> <th style="text-align: center;">وجه المقارنة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>شكلها</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>وظيفتها</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>عدها</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>فترة عيشها</td> </tr> </tbody> </table>	الصفائح الدموية	خلايا الدم البيضاء	خلايا الدم الحمراء	وجه المقارنة				شكلها				وظيفتها				عدها				فترة عيشها	
الصفائح الدموية	خلايا الدم البيضاء	خلايا الدم الحمراء	وجه المقارنة																		
			شكلها																		
			وظيفتها																		
			عدها																		
			فترة عيشها																		

ارسمي رسمًا علميًّا دقيقًا لمكونات الدم في دفترك

**تجلط الدم**

متى يحدث تجلط الدم؟

على : عندما يصاب شخص بجراح ينZF ثم يتوقف النزف .

لخصي كيف تحدث تجلط الدم بخطوات .

- ١
- ٢
- ٣
- ٤

وظيفة الفايبرين هي

مرض نزف الدم الوراثي ( الهيموفيليا )

**الدرس الأول : جهاز الدوران (٢)****فصائل الدم**

١ فصائل الدم الأربع التي يرث الإنسان إحداها هي

٢ تحتوي فصائل الدم A ، B ، A ، AB على مواد في خلايا الدم الحمراء تسمى **O** فلا تحتوي عليها٣ تحتوي فصائل الدم A ، B ، O ، AB على مواد في البلازما تسمى **AB** فلا تحتوي عليها**الأجسام المضادة هي****جدول احتمالية نقل الدم**

يمنح	يستقبل	فصيلة الدم
		A
		B
		AB
		O

**جدول فصائل الدم والأجسام المضادة**

فصيلة الدم	مولادات الضد	الأجسام المضادة
A		
B		
AB		
O		

**السبب****النتيجة**

يمكن لشخص فصيلة دمه AB استقبال الدم من جميع الفصائل

لا يمكن لشخص فصيلة دمه O استقبال الدم إلا من فصيلته

يطلق على الشخص الذي فصيلة دمه O المانع العام (فصيلة كريمة)



ماذا يحدث إذا نقل دم لشخص لا يناسب فصيلة دمه ؟

العامل الريزيسي Rh هو علامة

**العامل الريزيسي Rh**

الشخص الذي تحمل خلايا دمه الحمراء العامل الريزيسي يكون

الشخص الذي لا تحمل خلايا دمه الحمراء العامل الريزيسي يكون

إذا نقل دم موجب العامل الريزيسي لشخص سالب العامل الريزيسي فإن

**أمراض الدم****من أمراض الدم الشائعة**

تصيب

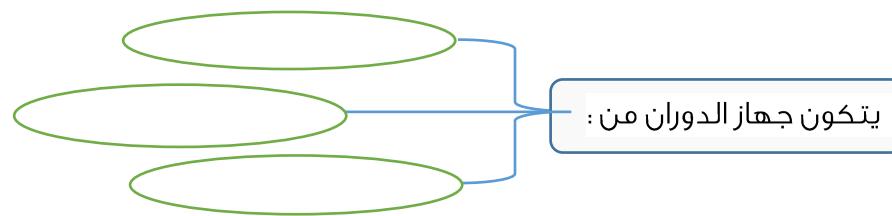
تصبح الخلايا

تحدث بسبب

العلاج

★ لا تنسى الهموفيليا (نزف الدم الوراثي) أحد أمراض الدم

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الأول : جهاز الدوران (٣)****نظام النقل في الجسم**

وظيفة الأوعية الدموية

وظيفة الدم

**القلب**

١- هو عضو

٢- يقع

ما هو  
القلب ؟

٣- يتكون عند الإنسان من

٤- يفصل بين الأذين والبطين

وهي :

و

و

و

يسمح بتدفق الدم من

ارسمى بشكل مبسط القلب في دفترك

**دورات الدم**

وجه المقارنة

تسمية

أخرى

لا يوجد

يتدفق الدم

تبعد مسار  
الدم

\* وعندما يحدث انسداد في الدورة القلبية  
يؤدي إلى الإصابة بـ

الدورة الجسمية	الدورة الرئوية	الدورة القلبية	وجه المقارنة
١- يتدفق الدم الغني بـ إلى ماعدا ويحدث تبادل : فتأخذ الخلايا ( ) ويأخذ الدم ( ) عبر	١- يتدفق الدم المحمل بالفضلات إلى ليتم تبادل الغازات . ٢-	.	تسمية أخرى
٢-		يتدفق الدم	تبعد مسار الدم

**الدرس الأول : جهاز الدوران (٤)****الأوعية الدموية**

الشعيارات الدموية	الأوردة	الشرايين	وجه المقارنة
			تعريفها
			تركيب الجدار
			سمك الجدار
			وجود الصمامات

قارني بالرسم بين أنواع الأوعية الدموية في الصفحة المقابلة

ما هي فائدة الصمامات؟

**أمراض القلب والأوعية الدموية**

ارتفاع ضغط الدم	تصلب الشرايين	من أسباب المرض	طرق الوقاية من هذه الأمراض
-٢			-١
-٤			-٣

**وظائف الجهاز اللمفي**

وظائف الجهاز اللمفاوي :	يتكون الجهاز اللمفاوي من : ١- الملف وهو : ٢- الخلايا اللمفية : ٣- أوعية لمفية : ٤- العقد اللمفية :  تعتمد حركة الملف على : ١- ٢-	الجهاز اللمفاوي
هل تحوي الأوعية اللمفية صمامات ؟		
ما فائدتها ؟		

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الثاني : المناعة والمرض (١)****خطوط دفاع الجسم ضد الأمراض**

ص ١٤٢ - ١٤١

خط الدفاع الثاني	خط الدفاع الأول ( العام )
يُعمل ضد	يُعمل ضد
يمثل	و و و



خط الدفاع الأول	م
من الوسائل الدفاعية فيه	١
تشبه مسببات المرض لأنها	٢
١- شعيرات ( ) : ٢- المخاط : الذي يحوي	الجهاز التنفسى
- ١ يحتوى مواد - ٢ تساعد على - ٣ يساعد على - ٤	الجهاز الهضمي
- ١ تجول باستمرار بحثاً عن المخلوقات والمواد الكيميائية الغريبة وتهضمها - ٢ س/ كيف يساعد الالتهاب على الدفاع عن الجسم ؟	٤
الجهاز الدوراني	الجهاز الدوراني

خط الدفاع الثاني	م
وهي جسيمات معقدة قد تكون	١
أو	٢
تساعد الأجسام المضادة الجسم على بناء دفاعات بطرقين هما :	الجسم المضاد



المناعة الصناعية	المناعة الطبيعية	كيف تحدث
		مدتها

**التطعيم**يمكن الحصول عليه بـ  
عليه : حاجة الأطفال إلى التطعيم .

تكون استجابة الجهاز المناعي لمسببات الأمراض على أربع مراحل وهي :	١
(راجعي شكل ١٠ ص ١٤٢)	٤ - ٣ - ٢ - ١

**الدرس الثاني : المناعة والمرض (٢)****المرض عبر التاريخ**

\*اكتشفت المخلوقات المسيبة للمرض عند اكتشاف

**علماء ساهموا في اكتشاف المرض والوقاية منه**

دوره	العالم
	لويس باستر
البسترة هي :	
	روبرت كوخ
	جوزيف لister

**أمراض تصيب الإنسان ومسبباتها**

المرض	أسباب المرض
١-	
٢-	
٣-	
٤-	
٥-	

ما هي العلاقة بين الفيروسات والخلايا المضيفة؟

**الأمراض المعدية**

تعريف الأمراض المعدية	
طرق انتقالها	
أمثلة	

**الأمراض المنقلة جنسياً ( معدية )**

تعريفها

مثلاً :	١- البكتيريا	أسباب الأمراض الجنسية
العلاج :		
مثلاً :	٢- الفيروسات	
العلاج		

لماذا يجب علاج الأمراض الجنسية في مراحلها الأولى ؟

**الدرس الثاني : المناعة والمرض (٣)****فيروس HIV وجهاز المناعة**

ص ١٤٨

اسم المرض	أو	بسبب فيروس
يهاجم		
طرق انتقاله	-٢	-١
	-٤	-٣
كيف يهاجم جهاز المناعة؟	يهاجم الخلايا	في جهاز المناعة و بذلك لا تستثار الخلايا البائية لانتاج أجسام مضادة لمحاربة الفيروس .
العلاج		

١- من طرق مكافحة أمراض	٢-	٣-
٤-	٥-	٦-
٧-	٨-	٩-

**الأمراض المزمنة**

ص ١٤٨

و من الامراض غير المعدية	و	و من هذه الأمراض المزمنة: الحساسية والسكري
--------------------------	---	--

تعريفها		الحساسية
أنواعها		
من مثيرات الحساسية		
ماذا يعمل جهاز المناعة عند تعرضه لمسببات الحساسية (مثيرات الحساسية)؟		
العلاج؟		

تعريفه		السكري
ما هو هرمون الأنسولين؟		
أنواعه		
أعراضه		
اطاره		
العلاج		

التاريخ: / / هـ

**الدرس الثاني : المناعة والمرض (٤)****السرطان**

ص ٤٩

تعريف السرطان	
كيف ينتشر	
-١	أسبابه
-٢	
-٣	
-٤	طرق الوقاية
-٥	
-٦	العلاج

خصائص الخلايا السرطانية
-١
-٢
-٣
-٤
-٥

التحذيرات المبكرة لمرض السرطان (الأعراض)
-١
-٢
-٣
-٤
-٥
-٦
-٧

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

# الدرس الأول أسلوب العلم

**أولاً: الكنز المدفون**

تعريف العلم

**ثانياً : علم الآثار**

تعريف علم الآثار

**فروع علم الآثار**

يهم

يهم

تعريف التقنية

مثل :

**دراسة منطقة ما  
ومعرفة إذا كان لها  
أهمية أثرية لابد  
من :**

علي :

تعد للقطعة الأثرية خريطة وصور ورسوم .

**الدرس الثاني حل المشكلات بطريقة علمية****الطريقـة العلمـية**

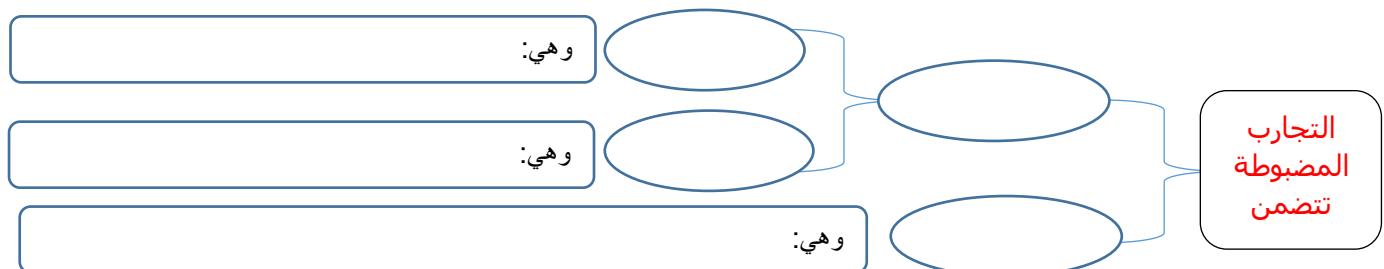
٢٦

**الطريـقة العلمـية هي**

- ١
- ٢
- ٣ ..... ٤
- ٥ ..... ٦
- ٧ ..... ٨
- ٩

**خطوات الطريـقة العلمـية**

الاستنتاج	الملاحظة

**تعريف الفرضية****العامل الضابط**

تحليل البيانات عن طريق

**ما فائدة إعادة التجربة ؟****استخلاص النتائج ثم التواصل بطرق منها :**

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

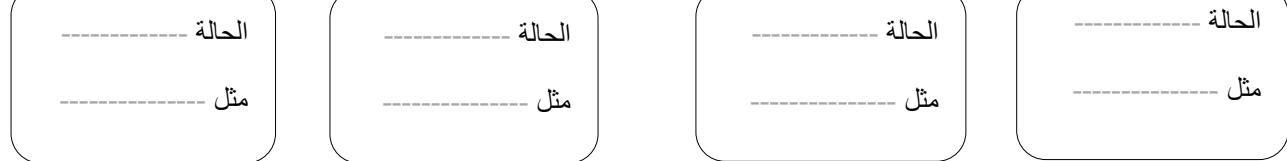
**الدرس الأول : المادة (١)****أولاً: ما المادة**

٧٠ ص

المادة هي

المادة تتكون من جسيمات صغيرة منها ... وكل جسم يجذب الجسيمات الأخرى وتحرك باستمرار.

تحدد حالة المادة بـ ١.

**حالات المادة****ثانياً: الحالة الصلبة**

٧١ ص

تعريفها هي مادة

١. الحالة  
الصلبة

حركة الجسيمات في المادة الصلبة :

علىي : المادة الصلبة لا تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه .

لأن

**أنواع المواد الصلبة من حيث ترتيب الجسيمات**

المواد غير البلورية	المواد البلورية	
ترتبت الجسيمات فيها بشكل	ترتبت الجسيمات فيها بشكل	ترتيب الجسيمات
		مثلاً

**الدرس الأول : المادة (٢)****ثالثاً: الحالة السائلة**

تعريفها هي مادة

٢. الحالة  
السائلة

حركة الجسيمات في المادة السائلة :

الزوجة هي :

تشا الزوجة عن

كلما زادت لزوجة السائل سرعة جريانه والعكس

كلما زادت درجة الحرارة السائل لزوجته والعكس

التوتر السطحي هو



تحرك جسيمات السائل ضمن حجم محدد فقط

ينساب الماء أسرع من العسل

للسوائل توتر سطحي

يمكن لعنكبوت أن يستقر على سطح الماء

ت تكون قطرات ماء على سطح الورقة

**رابعاً: الحالة الغازية**

تعريفها هي مادة

٣. الحالة  
الغازية

حركة الجسيمات في المادة الغازية :

جزيئات الغاز قابلة للانضغاط و

ما هو البخار؟ : هو مادة

مثال

**الواجب**

قارني في جدول بدقتك بين المواد لصلبة والسائلة والغازية من حيث  
 ( ١- الشكل ٢- الحجم ٣- حركة الجزيئات ٤- مثال )

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الثاني : الحرارة وتحولات المادة (١)****أولاً: الطاقة الحرارية والحرارة**

الطاقة هي

**أمثلة على أنواع طاقه التي تمتلكها الجسيمات**

والعكس ( العلاقة طردية )	لما كانت الطاقة الحركية للجسيمات أكبر كانت سرعتها	١- الطاقة الحركية
	( طاقة )	٢- الطاقة الكامنة أو
	وهي :	
	وتعتمد الطاقة الحرارية على :	
	١- إذا كان لديك عينتين من نفس المادة متساويتين في الحجم ولكن الأولى درجة حرارتها أكثر من الثانية .	٣- الطاقة الحرارية
	أيهما يمتلك طاقة حرارية أكثر ؟	
	إذا كان لديك عينتين من نفس المادة متساويتين في درجة الحرارة ولكن الأولى حجمها أكبر من الثانية .	
	أيهما يمتلك طاقة حرارية أكثر ؟	
	إذاً : الطاقة الحرارية خاصة لأنها	

درجة الحرارة هي

درجة الحرارة	الطاقة الحرارية

الفرق بين الطاقة الحرارية ودرجة الحرارة

الحرارة هي انتقال الطاقة الحرارية من إلى عند تلامسهما.

**ثانياً: الحرارة النوعية**

الحرارة النوعية هي

**المواد حسب حرارتها النوعية**

مواد حرارتها النوعية

مثل

مواد حرارتها النوعية

مثل



لأنه

الماء يسخن ويبعد ببطء

لأنه

الرمل يسخن ويبعد بسرعة

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الثاني : الحرارة وتحولات المادة (٢)****ثالثاً: التغيرات بين الحالات الصلبة والسائلة**

ص ٧٩

تتغير المادة من حالة إلى أخرى عند - ١ -

- ٢ -

<p>هو:</p> <p>درجة الانصهار هي :</p> <p>درجة انصهار الجليد =</p> <p>كيف تتأثر المركبات البلورية وغير البلورية بالحرارة ؟</p> <p>المركبات البلورية مثل السكر</p> <p>المركبات غير البلورية مثل المطاط والزجاج</p> <p>لماذا ؟ لأنها</p>	<p>١ - الانصهار</p> <p>٢ - التجمد</p>	<p>التغيرات بين الحالات الصلبة ٩ السائلة</p>
<p>هو :</p> <p>درجة التجمد هي :</p> <p>درجة تجمد الماء =</p>		

**رابعاً: التغيرات بين الحالات السائلة والغازية**

ص ٨١

<p>هو:</p> <p>أنواع التبخر</p> <p>تبخر كل أجزاء السائل ( الغليان )</p> <p>تبخر سطح السائل</p> <p>تكتسب جزيئات السائل كله طاقة حرارية فتزداد سرعتها</p> <p>وعندما تكتسب طاقة كافية تفلت من السائل</p> <p>علي : نشعر بالبرودة عند تبخر العرق من الجسم .</p>	<p>١ - التبخر</p>	<p>التغيرات بين الحالات السائلة و الغازية</p>
<p>هو :</p> <p>ثبت درجة حرارة السائل خلال غليانه حتى</p> <p>ويطلق على درجة الحرارة هذه بـ</p>	<p>٢ - التكثف</p>	
<p>علي : تكون قطرات ماء على السطح الخارجي لكأس يحوي عصير بارد .</p> <p>كيف يتكون المطر ؟</p> <p>ثبت درجة الحرارة خلال التكثف حتى</p>		

**خامساً: التغيرات بين الحالات الصلبة والغازية**

ص ٨٢

<p>التسمامي هو :</p> <p>أمثلة :</p>	<p>التساممي</p>	<p>التغيرات بين الحالات الصلبة والغازية</p>
-------------------------------------	-----------------	---

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الثالث : سلوك المواقع (١)****أولاً: الضغط****الضغط هو****قانون الضغط****= الضغط****تقاس بـ****تقاس بـ****،****حيث أن****تقاس بـ****ونسمى****= الكيلو باسكال****وحدة قياسه****1 - كلما زادت القوة الضغط ( العلاقة طردية )****2 - كلما زادت المساحة الضغط ( العلاقة عكسية )****العوامل التي يعتمد عليه الضغط هي :****قيمة الضغط الجوي ( ضغط الهواء ) =****كيف يساعد الضغط الجوي على شرب العصير بالمتصاصة؟****يتغير الضغط الجوي بتغير الارتفاع عن مستوى سطح البحر فكلما زاد الارتفاع الضغط الجوي ( العلاقة عكسية )****بسبب****علم،**

<b>السبب</b>	<b>النتيجة</b>
	لا يمكن شرب العصير بالمتصاصة من علبة محكمة الإغلاق ولا يصلها الهواء الجوي
	لا نشعر بقوة الضغط الجوي علينا
	ازدياد حجم البالون عندما صعد بأسكارل قمة الجبل رغم أن كمية الهواء في البالون لم تتغير
	نشعر بطنين في الأذن عند الصعود لجبل عالي

**ثانياً: التغير في ضغط الغاز****كلما****كلما****ضغط الغاز  
المحصور يتأثر  
بعاملين****همسات النجاح: بداخلك كنز ثمين استفيدي منه لتطوير نفسك**

التاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

**الدرس الثالث : سلوك الموائع (٢)****ثالثاً: الطفو أو الانغمار****تعريف قوة الدفع****الأجسام في الماء**

وزن الجسم ————— قوة الدفع

قوة الدفع ————— وزن الجسم

**مبدأ أرخميدس**

$$\text{هي} \\ \text{رياضياً} \quad \text{الكثافة} =$$

الكثافة

تأثير كثافة الأجسام على سلوكها في الماء

إذا كانت كثافة الجسم **كثافة الماء**إذا كانت كثافة الجسم **كثافة الماء**إذا كانت كثافة الجسم **كثافة الماء****تطفو****تعوم (تعلق)****تنعم**

٢- أسطوانة ألومنيوم مصنعة كتلتها  $١٣,٥$  جم وحجمها  $٥$  سم $^٣$   
هل تطفو فوق الماء ؟



١- عينة من الزئبق كتلتها  $١٠٢$  جم ، وحجمها  $٧,٤٠$  سم $^٣$ .  
هل تطفو فوق الماء ؟

**داعياً مبدأ باسكال****مبدأ باسكال****مثل****مثل**

١

٢

الأنظمة التي  
تعمل تبعاً لمبدأ  
باسكال

الدرس الأول : **الجهاز الهضمي والمواد الغذائية (١)** التاريخ: / / ٤٣ هـ



يمر الطعام في الجهاز الهضمي بأربع مراحل :

١- يبدأ هضم الطعام قبل البلع بمجرد دخول الطعام للفم	
٢- يقصد بالهضم :	
٣- وهناك نوعان من الهضم :	
٤- ١- وهو	
٥- ٢- وهو	
٦- امتصاص المواد الغذائية ونقلها عبر	
٧- إلى	
٨- لكي يستفيد منها الجسم	
٩- طرح المواد التي لا يستفاد منها خارج الجسم	



تعريف الإنزيم	
يصنع في	
دور الإنزيمات ١- تساعد الإنزيمات على هضم و و و و و ٢ ٣ ٤	دور الإنزيمات



تعريفها		
<p>-٢</p> <p>-٤</p> <p>-٦</p>	<p>-١</p> <p>-٣</p> <p>-٥</p>	<p>-٢</p> <p>-٤</p> <p>-٦</p> <p>-٧</p>

**الدرس الأول : الجهاز الهضمي والمواد الغذائية** ( ) التاریخ: / / ١٤٣٩ هـ**أعضاء الجهاز الهضمي**

العرض

٥

<p>ما يحدث فيه</p> <p>يحدث * الهضم الميكانيكي عندما * الهضم الكيميائي يبدأ عندما يتكون اللعاب من ويساعد اللعاب على هضم</p>	
<p>تمر للهواء وللطعام ( ينقل الطعام من الفم إلى المريء ) ، لذلك يعتبر جزء من الجهاز الهضمي والتنفسى .</p> <p>هو أنبوب ----- يبلغ طوله كيف ينتقل الطعام إلى المعدة ؟ ما هي فائدة المخاط الذي تفرزه الغدد المخاطية الموجودة في جدار المريء ؟</p> <p>١ - ٢</p>	<p>البلعوم</p> <p>٢</p>
<p>هي يحدث:</p> <p>أ/ هضم ميكانيكي يتمثل في ب/ هضم كيميائي يتمثل في تفرز المعدة : ١ - ويعملان على يتغير الطعام في المعدة ويصبح على : لا تهضم المعدة نفسها بواسطة العصارة الحمضية الهاضمة .</p> <p>٢</p>	<p>٤</p>
<p>تمتاز بـ يصل الكيموس من المعدة إلى الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة ويسمى أين تحدث معظم عملية الهضم ؟ تصب في الأمعاء الدقيقة عصارات :</p> <p>١ - وهي تصنع في ٢ - التي يفرزها جدار الأمعاء يمتاز بوجود وبذلك تزيد</p>	<p>٥</p>
<p>يتم فيها آخر جزء من الأمعاء الغليظة خروج الفضلات شبه الصلبة</p>	<p>الأمعاء الغليظة</p> <p>فتحة الشرج</p> <p>٦</p>

الدرس الأول : الجهاز الهضمي والمواد الغذائية <sup>(١)</sup> ل تاريخ: / / ١٤٣٩ هـ

## أهمية بكتيريا الجهاز الهضمي



أين تعيش  
عمل البكتيريا  
المفيدة

- تعيش أنواع مختلفة من البكتيريا في الجسم ومعظمها في  
١- تتعذر البكتيريا الموجودة في الأمعاء الغليظة على بقایا الطعام غير المهضوم كالسليلوز.  
٢- تصنع فيتامينات مثل: نوعين من فتامين (ب) ضروريين للجهاز العصبي و فتامين (ك) الذي يحتاج إليه في تجلط الدم.  
٣- تحول البكتيريا صبغة العصارة إلى مركبات جديدة  
٤- تحطم المواد الموجودة في الأمعاء وتنتج الغازات

## المواد الغذائية



يتضمن الطعام ستة أنواع (مجموعات) من المواد الغذائية وهي إما

الاسم	مواد عضوية	مواد غير عضوية
و هي	و	و
لماذا سميت بذلك		
حاجتها للهضم		

البروتينات	أهميتها : ١- ويكون من وحدات صغيرة تسمى من الأطعمة الغنية بالبروتينين و	- ٢
الكريبوهيدرات	هي المصدر الأساسي أنواع الكريبوهيدرات هي : - ١- توجد في - ٢- يوجد في - ٣- توجد في	كاربوهيدرات بسيطة كاربوهيدرات معقدة
الدهون	أهميتها : ١- تصنف حسب تركيبها الكيميائي ( أنواعها ) : - ١- كالزبيوت النباتية - ٢- كالدهون الموجدة في اللحوم ترتبط الدهون المشبعة بالمستوى العالى لـ الذى يؤدى إلى الذبحة الصدرية وأمراض القلب	- ٢ - ٢
الفيتامينات	تحتاج إليها بكميات قليلة أهميتها : ١- تصنف إلى ( أنواعها ) : - ١- ( لا تخزن في الجسم ) - ٢- ( لا تخزن في الجسم )	- ٢ - ٣
الأملاح المعدنية	هي المواد تحتاج الجسم نوع من الأملاح المعدنية مثل و	- ٢
الماء	أهمية الماء : ١- تحتاج الخلايا للماء ٢- للاستفادة من المواد الغذائية لابد اذابتها في الماء ٣- يشكل من كثرة الجسم * لماذا نشعر بالعطش ؟	- ١ - ٢ - ٣

مجموعات الطعام الخامس هي : - ١

- ٣

- ٤

- ٥

**الدرس الثاني : جهاز التنفس والإخراج ( )****وظائف الجهاز التنفسي**

التنفس هو توفير

**أنواع التنفس**

التنفس الخلوي	التنفس الرئوي
هي أكسدة الغذاء لإطلاق الطاقة المخزونة في جزيء السكر ما هي الفضلات الناتجة عنه ؟	إدخال الأكسجين بواسطة وإخراج ثاني أكسيد الكربون بواسطة

**أجزاء الجهاز التنفسي**

العضو	م
الأنف	١
البلعوم	٢
الحنجرة	٣
القصبة الهوائية	٤
الرئتين	٥

مميزاته و وظائفه

- ١- يبطنه غشاء مخاطي . ما هي فائدته؟ لترطيب و تنظيف الهواء الداخل إلى الرئتين
- ٢- وجود أو عية دموية ← لتدفئة الهواء الداخل إلى الرئتين
- ٣- وجود شعر ←

ينظم مرور الهواء والطعام بواسطة لسان المزمار

مر للهواء يتصل بأربع أزواج من الأنسجة تسمى

على شكل حرف

- ١- تتكون من عالي .
- ٢- يبطن القصبة الهوائية غشاء مخاطي وأهداب . ما هي فائدته ؟
- ٣- تنفرع إلى : قصيبة هوائية يمنى ، قصيبة هوائية يسرى ثم تنفرع كل قصيبة إلى شعيبات هوائية تنفرع بدورها لتنتهي بـ

١- تعد الرئة كتلة من الحويصلات الهوائية

٢- تحاط الحويصلات بشبكة من الشعيرات الدموية ليتم تبادل

ما الذي يساعد على تبادل الغازات ؟

الرسمي في دفترك رسمياً مبسطاً يوضح أجزاء الجهاز التنفسي

لماذا نتنفس

يرسل الدماغ إشارات لعضلات البطن لتقبض وتبسط ويزداد التنفس بزيادة

كيف يساعد الحجاب الحاجز على الشهيق والزفير ( التنفس ) ارجعى للكتاب ص ١٧٦

لماذا تنفس

**أمراض الجهاز التنفسي**

أمراض مزمنة مثل	أمراض معدية مثل
١- التهاب التصبيبات المزمن ٢- انتفاخ الرئة ٣- سرطان الرئة ٤- الربو	١- الرشح ( الزكام ) ٢- الإنفلونزا ٣- السل الرئوي

صفى تأثير التدخين على الجهاز التنفسي؟

**الدرس الثاني : جهاز التنفس والإخراج ( )****الجهاز البولي**

١-

٢-

**وظائف الجهاز البولي****أعضاء الجهاز البولي**

م

٢- موقعها نفع الكليتان في١- شكلها تشبه٣- الوظيفة تعمل الكليتان على

علي.

الكليتان

١

٤- لونها نمثاز بلونها يتصل بها الشريان الكلوي والوريد الكلوي

أو

٥- يتكون الكلية من مليون وحدة ترشيح تسمى

صفي عمل الكلية.

الوصف الحقيقي لما يحدث في الكلية هو : نظام ترشيح

✓ أول عملية ترشيح ( الماء والسكر والأملاح والفضلات يرشح من الدم ) إلى

✓ ثاني عملية ترشيح ( تعيد معظم الماء والسكر والأملاح إلى الدم )

الحالب

٢

عضو عضلي منن البول وينظم إخراجه

المثانة

٣

تنقل البول من المثانة إلى خارج الجسم

القناة البولية  
(الاحليل)

٤

← رسمي الجهاز البولي مع كتابة البيانات واضحة عليه في دفترك

(ادرسي شكل ١٥ ص ١٨٠) جهاز الإخراج في الجسم يشكل

٤- الجهاز	٣- الجهاز	٢- الجهاز	١- الجهاز	يخرج

**أمراض الجهاز البولي**ماذا يحدث إذا لم تعمل  
أعضاء الجهاز البولي  
بشكل صحيح؟انتهي مقرر فصل الأول  
كل عام وأنتم بخير