تم تحميل وعرض المادة من

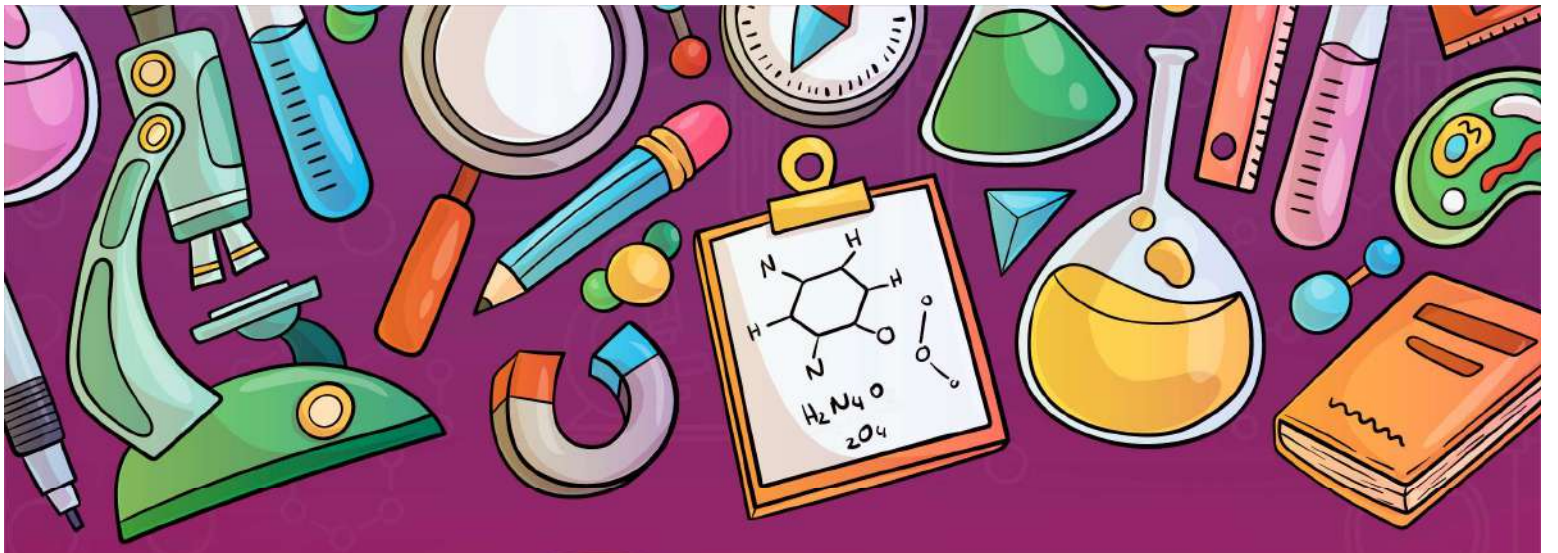
موقع مادتي
www.madty.net

موقع مادتي هو موقع تعليمي يعمل على مساعدة المعلمين والطلاب وأولياء الأمور في تقديم حلول الكتب المدرسية والاختبارات وشرح الدروس والملخصات والتحاضير وتوزيع المنهج لكل المراحل الدراسية بشكل واضح وسهل مجاناً بتصفح وعرض مباشر أونلاين وتحميل على موقع مادتي

حمل تطبيق مادتي ليصلك كل جديد

تنزيل من App Store

احصل عليه من Google Play



SCIENCE
BANDAR ALMUTAIRI

اوراق عمل
مادة

العلوم

الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٤هـ

الاسم:

معلم / ة المادة

معلم المادة
بندر المطيري
@bandar468

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الاول	أسلوب العلم
رقم الصفحة في الكتاب	١٨ - ٢٠	الفصل الدراسي الأول

تعريف العلم / ....

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

فروع علم الآثار (اقسامه):

١- ....

٢- ....

..... **/ هي استعمال المعرفة العلمية للحصول على منتجات و أدوات جديدة .**

** **اشكال التقنية :**

١- ....

٢- آلات التصوير

٣- ....

ملحوظة / العمل الميداني والعمل المختبري كلاهما مهم في الدرسات العلمية

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الثاني	حل المشكلات بطريقة علمية
رقم الصفحة في الكتاب	٢٢ - ٢٦	الفصل الدراسي الأول

..... : خطوات أو طريقة يتم إتباعها لحل المشكلات

- **أكتب خطوات الطريقة العلمية :**

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

* ..... / هي النتائج المستخلصة من خلال الملاحظات

*** الفرضية :** هي ..... .

*** عوامل اجراء التجربة :**

١ ـ ..... : هي عوامل لا تتغير أثناء التجربة .

٢ ـ ..... : هو العامل الذي يتم تغييره أثناء التجربة .

٣ ـ ..... : هو العامل او الناتج الذي يمكن قياسه اثناء التجربة .

٤ ـ ..... : هو معيار يمكن استخدامه للمقارنة مع نتائج التجربة .

***تحليل البيانات / هي رسوم بيانية او أعمدة تعبر عن مقادير (اكبر / اقل / اسرع)**
***استخلاص النتائج والتواصل / نشر ماتم التوصل اليه**

إعداد أ/ بندر المطيري

تقويم نهاية فصل	العلم وتفاعلات الاجسام	اسم الطالب		التاريخ	

السؤال الأول:

حدد الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	عوامل لا تتغير اثناء التجربة							
	A	الثوابت	B	المتغير المستقل	C	الفرضية	D	المتغير التابع
٢	عوامل تتغير اثناء التجربة							
	A	العينة الضابطة	B	الفرضية	C	المتغير الستقل	D	الثوابت

السؤال الثاني:

اذكر اثنين من اشكال التقنية المستخدمة في علم الاثار ؟

١- .....

٢- .....

السؤال الثالث:

ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

م	التعـريـــــف	المصطــلح
١	أسلوب لفهم العالم من حولنا	
٢	عبارة يمكن فحصها واختبارها	
٣	هو العلم الذي يدرس الأدوات وما خلفته حضارة الانسان	

ملاحظة مهمة

صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز

مستوى الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	سلوك الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف
مشاركة الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	حل الواجبات	☐ دائماً ☐ لديه نقص ( ) واجب
ملاحظة على الطالب	.....		

معلم / ة المادة/

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الثالث	المحاليل والذائبية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٨ ـ ٣٩	الفصل الدراسي الأول

..... / هي مادة لها نفس الخصائص ولايمكن تجزئتها الى مواد ابسط بواسطة العمليات الفيزيائية مثل العنصر والمركبات

تعريف المخاليط / ....

* أنواع المخاليط :

م	المخاليط	تعريفها	فصلها	مثل
١ـ		هي مخاليط تكون في المواد غير موزعة بانتظام ، ولا تمتزج فيها المواد بشكل منتظم		
٢ـ		هي مخاليط تكون فيها المواد مختلطة بشكل تام ومنتظم دون ان ترتبط بروابط كيميائية	يصعب فصلها	

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

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الرابع	تابع المحاليل والذائبية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٩ ـ ٤١	الفصل الدراسي الأول

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

مكونات المحلول :-

١- ..... هي المادة التي تذيب المذاب

٢- ..... هي المادة التي تذوب وكأنها اختفت

ملحوظة مهمة ** المحلول ذو الكمية الأكبر هو المذيب والمحلول ذو الكمية الأقل المذاب

أنواع المحاليل :-

نوع المحلول	المذيب	المذاب	أمثلة
١-	سائل	سائل	الخل والماء حمض الخليك
		غاز	
		صلب	
٢-المحاليل الغازية	غاز	سائل	بخار الماء في الهواء
		غاز	
		صلب	الغبار في الهواء
٣-	صلب	سائل	الزئبق والفضة
		غاز	-
		صلب	

المحاليل المائية / هي ....

س١ / علل يسمى الماء مذيب عام ؟

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الخامس	الروابط التساهمية والايونية
رقم الصفحة في الكتاب	٤١ ـ ٤٣	الفصل الدراسي الأول

الروابط التساهمية :-

تعريف الرابطة التساهمية			
انواعها	١ـ	مثل	جزئ الهيدروجين
	٢ـ	مثل	جزئ الماء
ملاحظة	تسمى المركبات التي فيها هذا النوع من الروابط المركبات الجزيئية		

الروابط الايونية :-

تعريف الرابطة الايونية	
مثال	
ملاحظة	تسمى المركبات التي فيها هذا النوع من الروابط المركبات الايونية

س١ / كيف يذيب الماء المركبات الايونية ؟

س١ / كيف يذيب الماء المركبات التساهمية ؟

ملحوظة مهمة ** المثل يذيب المثل (السكر يذوب في الماء)
الزيت لايذوب في الماء (لان الماء قطبي والزيت غير قطبي

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس السادس	الذائبية
رقم الصفحة في الكتاب	٤٣ ـ ٤٦	الفصل الدراسي الأول

* تعريف الذائبية / ..... .

العوامل المؤثرة في سرعة الذوبان

١- ....

٢- ....

٣- سحق وطحن المذاب

* تعريف المحلول المشبع / ....

* تعريف التركيز / ....

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الثامن	المحاليل الحمضية
رقم الصفحة في الكتاب	٤٨ ـ ٥٠	الفصل الدراسي الأول

المحاليل الحمضية :-

تعريف الاحماض		
خصائص الاحماض	١-	
	٢-	
	٣ – موصلة للكهرباء ٤ – تتفاعل بقوة مع الفلزات	
استخداماتها	• في الطعام	مثل .....
	•	مثل حمض الكبريتيك
	• في تنظيف المعادن (الفلزات)	مثل .....
	• في تكون الكهوف	مثل .....
أمثلة على الاحماض	أحمـــــــاض قوية	أحمـــــــاض ضعيفة
	•	• .....
	• حمض الكبريتيك	• حمض النتريك
	• حمض النتريك	

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس التاسع	المحاليل القاعدية
رقم الصفحة في الكتاب	٥١ ــ ٥١	الفصل الدراسي الأول

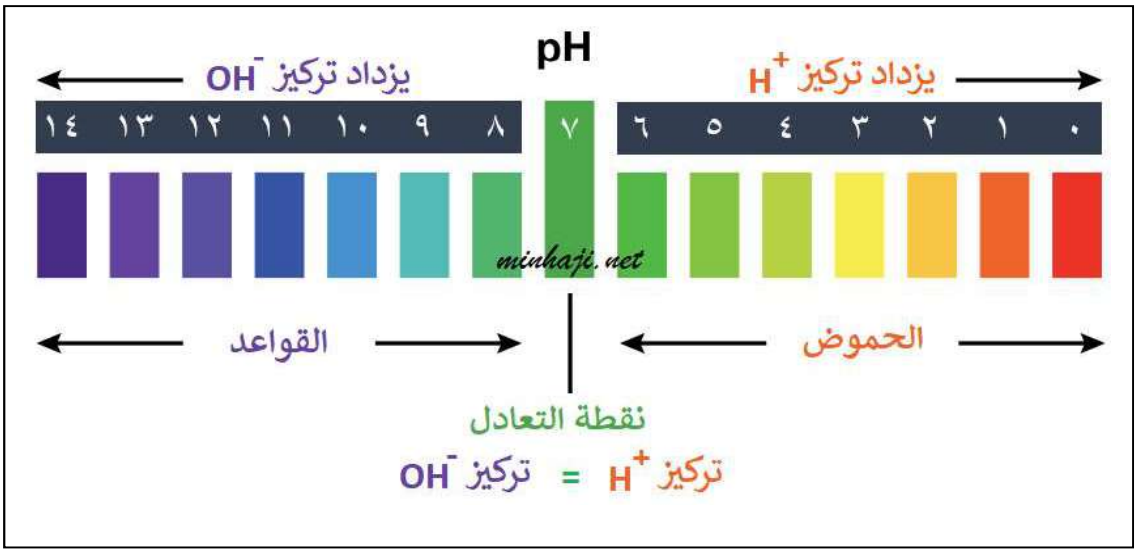
المحاليل القاعدية :-

تعريف القواعد		
خصائص القواعد	١- ٢- ٣ ــ موصلة للكهرباء ٤ ــ تتفاعل مع الفلزات بشكل اقل من الاحماض ٥-	
استخداماتها	• في مستحضرات التنظيف • ..... مثل هيدروكسيد الكالسيوم • في المنظفات وتسليك المجاري مثل	
أمثلة على القواعد	قواعد قوية	قواعد ضعيفة
	• ..... • هيدروكسيد البوتاسيوم	• ..... • الامونيا

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس العاشر	الرقم الهيدروجيني
رقم الصفحة في الكتاب	٥٢ ـ ٥٥	الفصل الدراسي الأول

*** الرقم الهيدروجيني ph:** هو ....



- يتدرج الرقم الهيدروجيني من ..... الى .....

الرقم (٠) يمثل ..... مثل .....
الرقم (٧) يمثل ..... مثل .....
الرقم (١٤) يمثل ..... مثل .....

..... هي مركبات تستخدم للكشف عن المحاليل الحمضية والقاعدية من خلال تغير لونها باختلاف الرقم الهيدروجيني .

من الكواشف المستخدمة ..... و .....

- التعادل / .....

معادلة التعادل :- حمض + قاعدة ⟵ ..... + ...

ملاحظة / الحصة القادمة تجربة الكواشف

موقع مادتي

تقويم نهاية فصل	المحاليل والذائبية	اسم الطالب		التاريخ	

السؤال الأول:

حدد الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	من طرق زيادة معدل سرعة ذوبان المواد الصلبة في السائلة							
	A	التحريك	B	التسخين	C	السحق والطحن	D	جميع ما سبق
٢	هو مقياس لحمضية او قاعدية المحلول							
	A	التركيز	B	الرقم الهيدروجيني	C	التعادل	D	لا شيء مما سبق
٣	طعمها لاذع و موصلة للكهرباء وتتفاعل مع الفلزات							
	A	المحاليل الحمضية	B	المحاليل القاعدية	C	المركبات التساهمية	D	لا شيء مما سبق
٤	يستخدم في تنظيف المعادن							
	A	هيدروكسيد الكلوريك	B	حمض الهيدروكلوريك	C	حمض الستريك	D	الخـــل

السؤال الثاني:

اذكر أنواع المخاليط والفرق بينهم ؟

.....

.....

السؤال الثالث:

ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

م	التعـريـــــف	المصطـــلح
١	المادة التي تذوب وكأنها اختفت	
٢	هو مقياس لحامضية وقاعدية المحلول	
٣	هي مركبات تستخدم للكشف عن المحاليل الحمضية والقاعدية من خلال تغير لونها باختلاف الرقم الهيدروجيني	

السؤال الرابع:

اذكر أنواع المحاليل

١- ..... ٢- ..... ٣- .....

ملاحظة مهمة

صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز

مستوى الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	سلوك الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف
مشاركة الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	حل الواجبات	☐ دائماً ☐ لديه نقص ( ) ☐ واجب
ملاحظة على الطالب	.....		

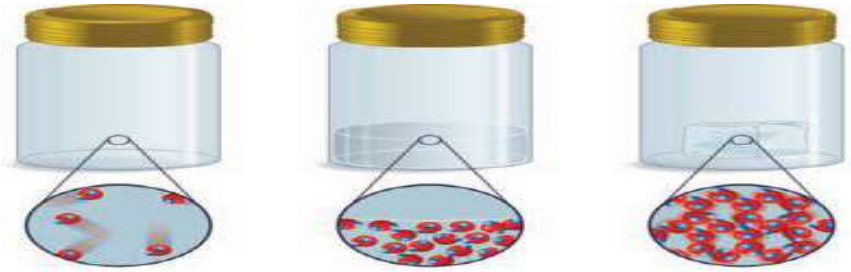
معلم / ة المادة/

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الحادي عشر	المادة
رقم الصفحة في الكتاب	٧٠ - ٧٣	الفصل الدراسي الأول

المادة : .....

* حالات المادة أربع هي :

١ - ..... ٢ - ..... ٣ - ..... ٤ - .....



الحالة ..... الحالة ..... الحالة .....

س١/ ما الذي يحدد حالة المادة

١- ٢-

الحالة	الحالة الصلبة	الحالة السائلة	الحالة الغازية
الشكل			متغير
الحجم	ثابت	ثابت	
قوة التماسك		متوسطة	
الحركة			الانتشار

* ..... /هي مواد تترتب الجزيئات فيها بشكل منتظم ومتكرر في المادة
مثل / السكر و ..... و .....

* ..... / هي مواد ترتيب الجزيئات فيها بشكل عشوائي في المادة
مثل / المطاط و ..... و .....

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الثاني عشر	تابع المادة
رقم الصفحة في الكتاب	٧٣ ـ ٧٤	الفصل الدراسي الأول

* اللزوجة : .....

مثل / ..... و الزيت

ملاحظة / تقل لزوجة السائل مع ارتفاع درجة الحرارة والعكس صحيح

- ..... / هو قوة غير متوازنة تئثر في جسيمات سطح السائل فيبدو كغشاء مرن مشدود

مثل .....

الحالة البلازما :-

هي احد حالات المادة وتحدث عن درجة الحرارة العالية مثل ..... و ..... و أضواء النيون

تجربة الفلفل الأسود والصابون

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الثالث عشر	الحرارة وتحولات المادة
رقم الصفحة في الكتاب	٧٥ - ٨١	الفصل الدراسي الأول

** جسيمات المادة لها نوعين من الطاقة ..... و .....

..... : هي مجموع طاقتي الوضع والحركة لجميع جسيمات الجسم .

..... : هي متوسط الطاقة الحركية للجسيمات المكونة للجسم .

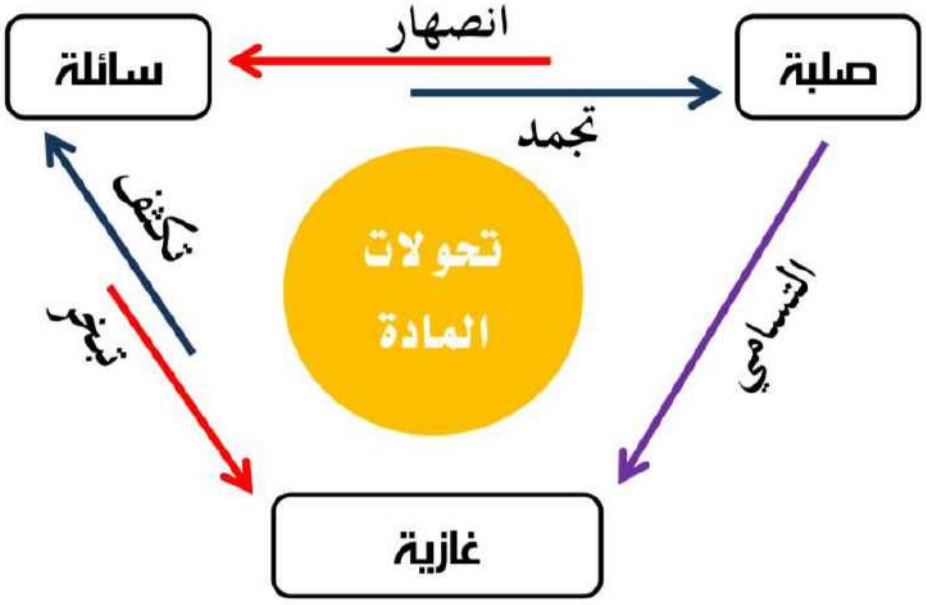
..... : هي عملية انتقال الطاقة الحرارية من الجسم الاسخن الى الجسم الابرد.

الحرارة النوعية هي / ....

**ملاحظة مهمه " كلما كانت الحرارة النوعية للمادة النقية عالية فإنها تبرد وتسخن ببطء "

أعلى المواد حرارة نوعية هو .....

** التغيرات بين حالات المادة :
س ١ / الرسم التالي يبين تحولات حالات المادة ؟



ملاحظة

- في (الانصهار و التبخر والتسامي) تكتسب المادة طاقة حرارية
- في (التجمد و التكثف) تفقد المادة طاقة حرارية

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الرابع عشر	تابع تحولات الطاقة
رقم الصفحة في الكتاب	٧٨ - 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		تحول المادة من الحالة الصلبة الى السائلة
٢	التكثف		تحول المادة من الحالة السائلة الى الغازية
٣	الانصهار		تحول المادة من الحالة السائلة الى الصلبة
٤	التجمد		تحول المادة من الحالة الصلبة الى الغازية دون المرور بالحالة السائلة
٥	التسامي		تحول المادة من الحالة الغازية الى السائلة

- **درجة غليان الماء تساوي** .....
- درجة تجمد الماء تساوي .....

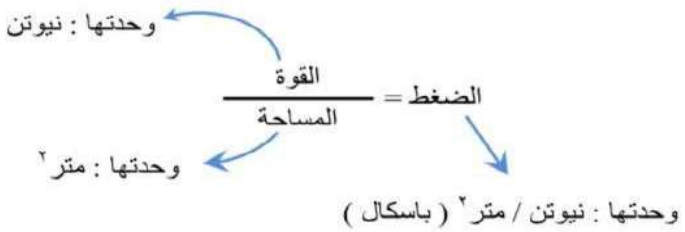
إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الخامس عشر	سلوك الموائع
رقم الصفحة في الكتاب	٨٣ - ٨٦	الفصل الدراسي الأول

تعريف المائع / هو ..... .

..... : هو القوة المؤثرة على سطح ما مقسومة على مساحته .

* حساب الضغط



العوامل المؤثرة على الضغط:-

١- ..... يزداد الضغط بزيادة القوة (تناسب طردي)

٢- ..... يزداد الضغط بنقصان المساحة (تناسب عكسي)

مثال / أحسب الضغط الناتج عن قوة مقدارها ٢٥ نيوتن وتؤثر على سطح مساحته ١٠ متر تربيع ؟

واجب / أحسب الضغط الناتج عن قوة مقدارها ٤٥ نيوتن وتؤثر على سطح مساحته ٢٠ متر تربيع ؟

الضغط الجوي :- هو .....

فائدته :- يساعد في الشرب بالماصة ويبلغ مقداره عند سطح البحر ١٠١,٣ كيلو باسكال

يقل الضغط الجوي ..... ويزداد .....

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس السادس عشر	تابع سلوك الموائع
رقم الصفحة في الكتاب	٨٧ ـ ٩٠	الفصل الدراسي الأول

الطفو والانغمار

تعريف قوة الدفع : ..... .

س١/ متى يطفو الجسم ومتى ينغمر ؟

- ..... **عندما تكون (قوة الدفع = قوة الجسم)**
- ..... **عندما تكون (قوة الدفع أصغر من وزن الجسم)**

مبدأ ارخميدس : ....

.....**: هي مقدار كتله الجسم مقسومة على حجمه .**

***ملاحظة مهمة * يساعد فهم الكثافة على توقع طفو الجسم او انغماره**

- **كثافة الجسم أكبر من كثافة المائع** .....
- **كثافة الجسم أقل من كثافة المائع** .....
- **كثافة الجسم تساوي كثافة المائع** .....

..... **هو الزيادة في الضغط على مائع محصور والناتج عن قوة خارجية تنتقل بالتساوي الى جميع أجزاء السائل .**

- **مثل** ..... **و** .....
- **فائدته رفع الاجسام الثقيلة بواسطة قوى صغيرة**

مضخات القوة هي ....

إعداد أ/ بندر المطيري

تقويم نهاية فصل	المـــــادة	اسم الطالب	التاريخ

السؤال الأول:

حدد الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة							
	A	الانصهار	B	التبخر	C	التجمد	D	التسامي
٢	تحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة							
	A	الانصهار	B	التبخر	C	التجمد	D	التسامي
٣	تحول المادة من الحالة الغازية الى الحالة السائلة							
	A	الانصهار	B	التبخر	C	التجمد	D	التسامي
٤	تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة							
	A	الانصهار	B	التبخر	C	التجمد	D	التسامي

السؤال الثاني:

عدد حالات المادة ؟

١- ..... ٣- .....

٢- ..... ٤- .....

السؤال الثالث:

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

.....

.....

السؤال الثالث:

ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

م	التعـريـــــف	المصطـلح
١	كل مايشغل حيز وله كتلة	
٢	الخاصية التي تعبر عن مقاومة السائل للجريان	
٣	هي مجموع طاقتي الوضع والحركة لجميع جسيمات الجسم	

ملاحظة مهمة

صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز

مستوى الطـالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	سلوك الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف
مشاركـة الطـالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	حـل الواجـبات	☐ دائماً ☐ لديه نقص ( ) واجب
ملاحظة على الطالب	.....		

معلم / ـة المادة/

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس السابع عشر	ما الطاقة
رقم الصفحة في الكتاب	١٠٢ - ١٠٦	الفصل الدراسي الأول

تعريف الطاقة /.....

.....: هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته .

تعتمد الطاقة الحركية على :-

١- **٢-**

.....: هي طاقة مختزنة في الجسم بسبب موضعه .

تعتمد طاقة الوضع على :-

١- **٢-**

أشكال أخرى للطاقة :-

الرقم	الطاقة	تعريفها
١		هي الطاقة التي تمتلكها جميع الاجسام وتزداد بزيادة درجة حرارة الجسم
٢		هي طاقة مخزنة في الروابط الكيميائية بين ذرات الروابط الكيميائية
٣	الطاقة الضوئية	
٤	الطاقة الكهربائية	
٥		هي الطاقة المخزنة في انوية الذرات

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الثامن عشر	تحولات الطاقة
رقم الصفحة في الكتاب	١٠٧ - ١١١	الفصل الدراسي الأول

التحول هو تغير في بنية المادة أو تركيبها

* قانون حفظ الطاقة : ....

*المصدر الرئيسي للطاقة في الأرض هي .....

الطاقة تغير شكلها :

نوع تحول الطاقة	مثال	اشكال الطاقة المختلفة اثناء التحول
تحولات الطاقة	تحول الطاقة في	
	تحول الطاقة في العضلات	
تحولات الطاقة الكهربائية	المذياع	
تحولات الطاقة	الاحتراق (الشمعة)	
	التيار الكهربائي	
	المدفأه	
	المصباح	
	سلك فلزي	

موقع مادتي

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس التاسع عسر	تابع تحولات الطاقة
رقم الصفحة في الكتاب	١١٢ - ١١٤	الفصل الدراسي الأول

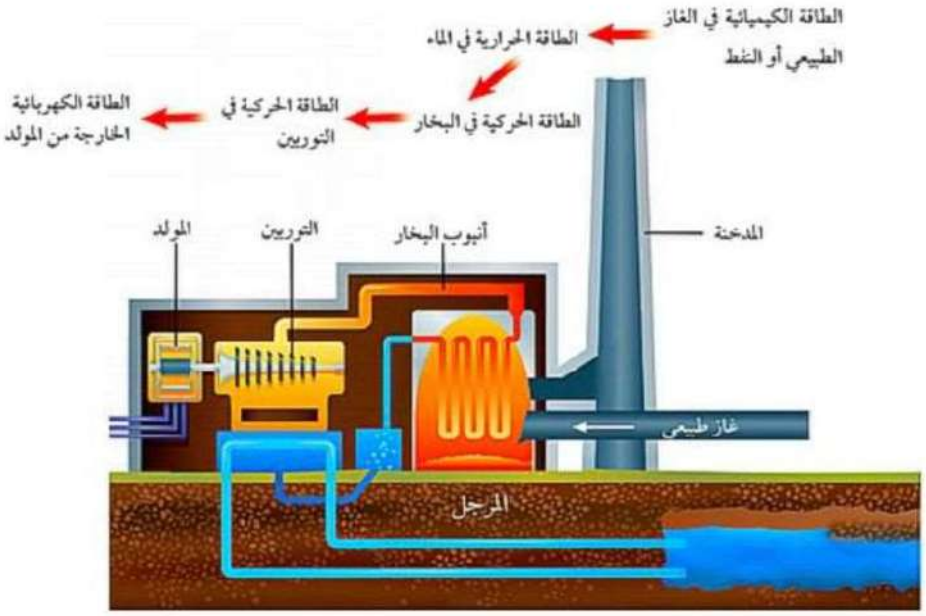
تعريف المولد الكهربائي /.....

يتركب المولد الكهربائي من :

١- ٢- مجال مغناطيسي

- ..... هو مجموعة من شفرات المراوح وتستخدم في تحريك الملف وإنتاج طاقة كهربائية (انظر الشكل ١٥ ص ١١٣)

مكونات محطات الطاقة :-



*سلسلة تحولات الطاقة في محطات توليد الطاقة الكهربائية :-

طاقة كيميائية ( ) طاقة حرارية ( ) طاقة حركية ( ) طاقة كهربائية ( )

- ..... هو عبارة عن الفحم الحجري والنفط والغاز الطبيعي

موقع مادتي

تقويم نهاية فصل	الطـاقـــة	اسم الطالب	التاريخ

السؤال الأول:

حدد الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	ما نوع طاقة كتاب مستقر على سطح طاولة							
	A	كيميائية	B	وضع	C	حركية	D	ضوئية
٢	يمكن وصف الطاقة الضوئية بأنها طاقة							
	A	كيميائية	B	إشعاعية	C	نووية	D	حركية
٣	ما شكل الطاقة التي في الطعام							
	A	كيميائية	B	إشعاعية	C	وضع	D	كهربائية

السؤال الثاني:

اذكر قانون حفظ الطاقة ؟

.....

.....

السؤال الثالث:

على ماذا تعتمد الطاقة الحركية ؟

١- ..... ٢- .....

السؤال الرابع:

ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

م	التعـريـــــف	المصطـلح
١	هي المقدرة على انجاز شغل	
٢	جهاز يحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية	
٣	الطاقة التي يحملها الجسم بسبب حركته	
٤	الطاقة التي يحملها التيار الكهربائي	

ملاحظة مهمة

صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز

مستوى الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	سلوك الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف
مشاركة الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	حل الواجبات	☐ دائماً ☐ لديه نقص ( ) واجب
ملاحظة على الطالب	.....		

معلم / ة المادة/

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس العشرون	وظائف الدم
رقم الصفحة في الكتاب	١٣٤ - ١٣٦	الفصل الدراسي الأول

س١ – يقوم الدم بأربع وظائف رئيسية هي :

١– نقل .....

٢– نقل .....

٣– نقل .....

٤– ..... و .....

س٣ – أملأ الجدول التالي بالمناسب لمكونات الدم :

الجزء	الوظيفة	ملحوظات
.....	نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم والفضلات لمراكز الإخراج	– تمثل أكثر من نصف حجم الدم معظمها ماء .
خلايا الدم الحمراء	نقل	– تحتوي مادة ..... – تُنتج في .....
.....	مهاجمة البكتيريا و منع الإصابة الجرثومية والأمراض	– لها قدرة التغلغل في الأنسجة
الصفائح الدموية	.....	الصفائح الدموية وعوامل التجلط تكون شبكة لزجة تسمى ..... والتي تمنع النزيف

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس الحادي والعشرون	الدرس فصائل الدم
رقم الصفحة في الكتاب	١٣٧	الفصل الدراسي الأول

فصائل الدم هي :

١- ..... ٢- ..... ٣- ..... ٤- .....

س٢ – جميع فصائل الدم تحتوي على مولدات الضد ماعدا فصيلة .....

س٣ – لا يمكن نقل فصائل الدم المختلفة إلى بعضها البعض – علل .

.....

س٤ – الأشخاص الذين يملكون فصيلة ..... يستطيعون استقبال الدم من جميع الفصائل الأخرى والسبب .....

س٥ – يطلق على الشخص الذي فصيلة دمه O المانح العام – علل .

.....

س ٦ – من الإمراض التي تصيب الدم :

١- ..... (يصيب خلايا الدم الحمراء)

٢- ..... (يصيب خلايا الدم البيضاء)

س ٧ – مرض الأنيميا ينتج عنه ضعف كفاءة خلايا الدم الحمراء في نقل الأكسجين ومن أسبابه:

١- .....

٢- سوء التغذية ونقص الفيتامينات

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٢٢	جهاز الدوران
رقم الصفحة في الكتاب	١٣٨ الى ١٣٩	الفصل الدراسي الأول

س ١ – يتكون جهاز الدوران في الجسم من :

١– .....

٢– .....

٣– .....

س ٢ – يقسم العلماء الدورات الدموية إلى ثلاث دورات:

١– الدورة .....

٢– الدورة ..... (الدورة الدموية الكبرى)

٣– الدورة ..... (الدورة الدموية الصغرى)

س٣ – أملأ الجدول التالي بالمناسب من دورات الدم :

الدورة الدموية	يحدث فيها
.....	يتدفق الدم من نسيج القلب وإليه ناقلا له الغذاء والأكسجين ومخلصه من الفضلات
.....	يتدفق الدم من القلب إلى الرئتين محملا بثاني أكسيد الكربون وإعادته من الرئتين إلى القلب محملا بالأكسجين
.....	يتدفق الدم من القلب إلى جميع أعضاء الجسم محملا بالأكسجين وإعادته من جميع أعضاء الجسم إلى القلب محملا بثاني أكسيد الكربون

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٢٣	الاوعية الدموية
رقم الصفحة في الكتاب	١٤٠ - ١٤٢	الفصل الدراسي الأول

س ١ – تصنف الأوعية الدموية إلى :

١- ..... ٢- ..... ٣- .....

س٢ – أملأ الجدول التالي بالمناسب:	راجع الرسم ص ١٤٢
الوعاء الدموي	مميزاته
.....	- تحمل الدم بعيد عن القلب محملا بالغذاء والأكسجين - جدارها عضلي سميك
.....	- تعيد الدم إلى القلب - تحتوي صمامات تضمن تحرك الدم باتجاه القلب
.....	- سمك جدار خلية واحدة فقط - تستطيع المواد الغذائية والفضلات من الانتشار خلالها

س ٣ – تسمى الأوعية التي تربط بين الشرايين و الأوردة بـ .....

س ٤ – تحدث عملية تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات في.....

س ٥ – تسمى القوة التي يؤثر بها الدم على جدران الأوعية الدموية بـ .....

س ٦ – من الأمراض التي تصيب القلب والأوعية الدموية :

١- ..... (يصيب الشرايين ويسبب الذبحة القلبية)

٢- ..... (من أسبابه تصلب الشرايين)

٧ – ..... :سائل بلازما الدم يخرج من الأوعية الدموية وينتشر بين خلايا الجسم

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٢٤	المناعة والمرض
رقم الصفحة في الكتاب	١٤٣ ـ ١٤٤	الفصل الدراسي الأول

س ١– وضع الخالق سبحانه وتعالى في جسم الإنسان وسائل دفاع هي :

١– ..... : يعمل ضد المواد الضارة والمخلوقات الحية المسببة للمرض .

٢–..... : يعمل ضد مسببات أمراض معينة ، ويتمثل في جهاز ..... .

س٢ – يوجد خط الدفاع الأول في أجسامنا بعدة أجهزة هي :

١ – ..... ٢– ..... ٣– ..... ٤– .....

س٣ – تحتوي أجهزة الجسم على عدة وسائل للدفاع :

- الجلد : ١ – .....

- الجهاز التنفسي : ١ – الشعيرات (الأهداب) ٢– .....

- الجهاز الهضمي : ١ – اللعاب ٢– ..... ٣– .....

- الجهاز الدوراني : ١ – .....

س٤ – لا يمكن أن تلتصق البكتيريا بجدار المعدة الداخلي – علل

.....

س٥ – تفرز غدد المعدة حمض الهيدروكلوريك وله عدة فوائد منها :

١ – ..... ٢– ..... ٣– .....

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٢٥	أنواع المناعة
رقم الصفحة في الكتاب	١٤٤ - ١٤٥	الفصل الدراسي الأول

س ١- أكمل الفراغ:

١- ..... : جزيئات معقدة لا تنتمي للجسم ، وتوجد على سطح مسببات المرض .

٢-..... : بروتين يستجيب لمولد الضد ويبطل فعاليته .

س٢ – يمكن للأجسام المضادة بناء دفاعات للجسم بطريقتين :

١ - ..... ٢- .....

س٢ – قارن :

نوع المناعة	كيف تحدث	مدة فعاليتها
المناعة الطبيعية	....	.....
المناعة الاصطناعية	....	.....

س ٤ – يمكن تكوين مناعة طبيعية للجسم بواسطة .....

س ٥ – لماذا يحتاج الأطفال للتطعيم ؟

.....

موقع مادتي

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٢٦	المرض عبر التاريخ
رقم الصفحة في الكتاب	١٤٦ - ١٥٠	الفصل الدراسي الأول

س ١ – أختر الإجابة الصحيحة:

- اكتشف ان المخلوقات الحية الدقيقة تسبب الامراض . (باستور – فلمنج)
- عملية تسخين السائل الى درجة حرارة معينة للقضاء على البكتيريا. (الفلترة – البسترة)
- تغزو الخلايا المضيفة وتتكاثر فيها وتحطمها ثم تخرج منها لتهاجم خلايا أخرى (الفيروسات – الفطريات)
- يهاجم فيروس HIV جهاز المناعة ويتسبب في مرض (الايدز – السل)

س ٣ – الأمراض المعدية

- تعريفها : هي إمراض تسببها ..... وتنتقل من المخلوق المصاب أو من البيئة إلى مخلوق أخر .

س٢ – ضع الرقم المناسب من المسبب أمام ما يناسبه من المرض :

المسبب		المرض
– الأوليات		السل – الطاعون
– الفيروسات		الملاريا
– البكتيريا		مرض قدم الرياضي
– الفطريات		الأنفلونزا – الايدز – شلل الأطفال

من أمثلة الأمراض المعدية : ..... و ..... و .....

تنتقل الأمراض المعدية عن طريق : ..... و ..... و .....

س ٤ – من أمثلة الأمراض الجنسية : ..... و ..... و .....

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٢٦	الامراض المزمنة
رقم الصفحة في الكتاب	١٥٠ - ١٥٣	الفصل الدراسي الأول

س ١ – الأمراض المزمنة :

- تعريفها : هي إمراض.....
- من أمثلة الأمراض المزمنة : ..... و ..... و .....

س ٢ – أكمل الفراغات التالية :

١– .....تسبب إفراز الهستامين

٢– يمكن استخدام مضادات .....في علاج الحساسية .

٣– ..... ينظم مستوى السكر في الدم

٤– ..... مجموعة من الأمراض التي تنتج من عدم السيطرة على نمو الخلايا

س ٣– ارتفاع مستوى السكر لفترة طويلة يسبب مشاكل صحية منها .

١ – ..... ٢– .....

س ٤– اذكر بعض مسببات مرض السرطان .

١ – ..... ٢– ..... ٣– .....

س ٥– كيف ينتشر مرض السرطان في الجسم .

١ – ..... ٢– .....

س ٦– من طرق العلاج والوقاية من مرض السرطان بإذن الله :

١ – ..... ٢– .....

إعداد أ/ بندر المطيري

تقويم نهاية فصل	جهـاز الـدوران	اسم الطالب		التاريخ	

السؤال الأول:

حدد الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	اين تنتج خلايا الدم الحمراء							
	A	السمحاق	B	العظم الكثيف	C	الغضروف	D	نخاع العظم
٢	شبكة لزجة تعمل على تجلط الدم							
	A	الهيموجلوبين	B	الفابرين	C	السمحاق	D	لا شيء مما سبق
٣	تحمل الدم بعيدا عن القلب ومحملا بالاكسجين							
	A	الأوردة	B	الشرايين	C	الصفائح الدموية	D	جميع ماسبق
٤	أي الخلايا تهاجم مسببات المرض							
	A	خلايا الدم البيضاء	B	خلايا الدم الحمراء	C	الخلايا العصبية	D	صفائح الدم
٥	مادة كيميائية في خلايا الدم الحمراء							
	A	الهيموجلوبين	B	الفابرين	C	الدم	D	لا شيء مما سبق

السؤال الثاني:

يتكون جهاز الدوران من ثلاث مكونات اذكرها ؟

.....

.....

السؤال الثالث:

عدد فصائل الدم ؟

١- ..... ٣- .....

٢- ..... ٤- .....

السؤال الرابع:

مما تتكون الاوعية الدموية ؟

١- ..... ٢- ..... ٣- .....

السؤال الخامس:

علل لماذا تسمى فصيلة الدم (O) المانح العام ؟

.....

ملاحظة مهمة

صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز

مستوى الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	سلوك الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف
مشاركة الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	حل الواجبات	☐ دائماً ☐ لديه نقص ( ) واجب
ملاحظة على الطالب	.....		

معلم / ة المادة/

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٢٧	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	١٦٤ - ١٦٥	الفصل الدراسي الأول

	هي مواد ضرورية لنمو الخلايا وتعوض الانسجة التالفة
أهمية الغذاء	١- ٢- ٣- ٤-
	هو تحليل جزيئات الطعام الكبيرة الى صغيرة لكي يسهل امتصاصها ونقلها للدم
مراحل الهضم	١- ٢- ٣- ٤-
أنواع الهضم	يتمثل في مضغ الطعام وتقطيعه يتمثل في تحليل الطعام بفعل الانزيمات والتفاعلات الكيميائية

الانزيمات:-

	هي بروتينات تسرع من معدلات العمليات الكيميائية في الجسم
	١- ٢- ٣- ٤-
وظائف الانزيمات	١- تسريع التفاعلات الكيميائية ٢- ٣- تساعد في هضم (الكربوهيدرات -البروتينات – الدهون)

يتكون الجهاز الهضمي من جزأين رئيسين :-

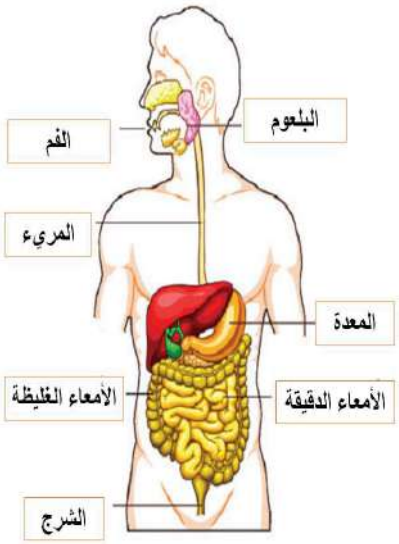
١- (يحدث فيها هضم وتحليل وامتصاص الطعام)

٢- (لايمر فيها الطعام ولا تهضمه ولكن تساعد في عملية الهضم من خلال ماتفرزه من انزيمات)

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٢٨	مكونات الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	١٦٥- ١٦٨	الفصل الدراسي الأول

*** مكونات الجهاز الهضمي**

١- القناة الهضمية	تتكون مما يلي:- ١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦-	
٢- ملحقات القناة الهضمية	تتكون مما يلي:- ١- ٢- ٣-	 ٤- ٥- ٦-

*** مهمة ادائية :- أكمل الجدول في ورقة العمل التالية**

س١ :- أذكر تعريف و وظيفة كل مكون من مكونات القناة الهضمية ؟

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٣٠	المواد الغذائية
رقم الصفحة في الكتاب	١٦٦ - ١٦٨	الفصل الدراسي الأول

مكونات القناة الهضمية	التعريف	الهضم	الوظيفة
١- الفم		ميكانيكي كيميائي	
٢- المرئ		لا يحدث هضم	
٣- المعدة		ميكانيكي كيميائي	
٤- الأمعاء الدقيقة		ميكانيكي كيميائي	
٥- الأمعاء الغليظة		لا يحدث هضم	
٦- المستقيم		لا يحدث هضم	

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٣١	المواد الغذائية
رقم الصفحة في الكتاب	١٦٨ - ١٧٤	الفصل الدراسي الأول

س ١ – يحتوي الطعام على ستة مجموعات غذائية هي :

١– ٢–	– تسمى المواد الغذائية العضوية لأنها تحتوي على .....
٣– ٤–	– لابد من هضمها قبل الامتصاص .
٥ – ٦–	– تسمى المواد الغذائية غير العضوية لأنها لا تحتوي على .....
	– لا تحتاج إلى الهضم ويمتصها الدم مباشرة

س٢ – أكمل الجدول التالي بالمناسب :

المجموعة الغذائية	ملحوظات
١– البروتينات	– تتكون من وحدات صغيرة تسمى ..... – أهميتها : ✱ ..... ✱ .....
٢– الكربوهيدرات	– هي المصدر الرئيس ..... – أنواعها : ..... و ..... و .....
٣ – الدهون	– فوائدها : ✱ تمد الجسم بـ..... ✱ تساعد على امتصاص ..... – وسادة ترتكز عليها الأعضاء الداخلية . – أنواعها : ..... و ..... – الدهون المشبعة لها علاقة بمستوى ..... والذي قد يسبب ارتفاعه أمراض القلب
٤–الفيتامينات	– تعريفها : هي ..... – من فوائدها :: ✱ ..... ✱ ..... – أنواعها : ١– الذائبة في ..... (لا تخزن في الجسم ويجب تناولها يوميا) ٢– الذائبة في ..... (تخزن في الجسم)
٥– الأملاح المعدنية	– هي مواد غير عضوية تنظم ..... – يحتاج الجسم ..... نوعا منها.
٦– الماء	– يشكل الماء نسبة ..... من كتلة الجسم . – الماء يذيب وينقل الغذاء داخل الجسم.

س ٣ – توجد المواد الغذائية في خمس مجموعات من الطعام هي :

١ – الخبز ٢– ..... ٣– ..... ٤– ..... ٥ – .....

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٣٢	الجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب	١٧٥ - ١٧٧	الفصل الدراسي الأول

وظائف الجهاز التنفسي :-

١-

٢-

* - : هي تفاعلات كيميائية تتم داخل الخلية في وجود الاوكسجين لإطلاق الطاقة

تركيب الجهاز التنفسي :-

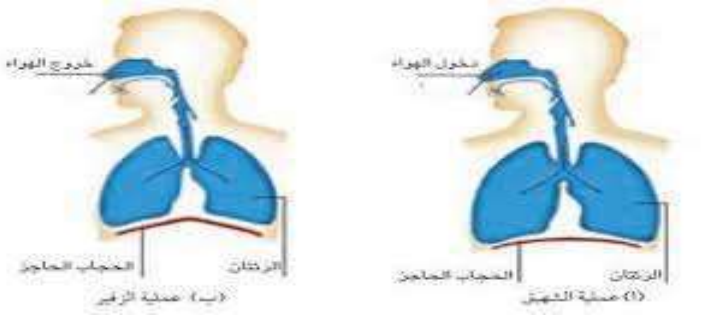
أجزاء الجهاز التنفسي	التعريف	الوظيفة
		تنقية الهواء وترطيبه وتدفئته
		- ممر للهواء الاهداب و الشعيرات والمخاط - يوجد اخر البلعوم **لسان المزمار** والمسئول عن اغلاق ممر الهواء اثناء الطعام
	عضو غضروفي يلي البلعوم وتحوي على الحبال الصوتية	- ممر للهواء - تتصل الحنجرة بأربعة ازواج من الاوتار الصوتية
		- منع دخول الاجسام الغريبة للرئة (غبار – بكتيريا) - ممر للهواء
القصيبتان الهوائيتان		- منع دخول الاجسام الغريبة للرئة (غبار – بكتيريا) - ممر للهواء
	مجموعة أكياس ذات جدران رقيقة تشبه عناقيد العنب محاطة بشبكات من الشعيرات الدموية	- تحث بينها وبين الشعيرات الدموية تبادل الغازات (الاكسجين وثاني أكسيد - الكربون)

موقع مادتي

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٣٣	الجهاز التنفسي وامراضه
رقم الصفحة في الكتاب	١٧٨ - ١٨١	الفصل الدراسي الأول

س ١ / أكمل الجدول التالي بالمناسب

	التعريف	
	كيف حدوثه	تحدث عملية ..... نتيجة انقباض لعضلة الحجاب الحاجز فينتقل الهواء من التركيز العالي في الخارج الى التركيز المنخفض في الرئتان
	التعريف	
	كيف حدوثه	تحدث عملية ..... نتيجة انبساط لعضلة الحجاب الحاجز فيضغط على الرئتين فيندفع الهواء الى خارج الرئتين



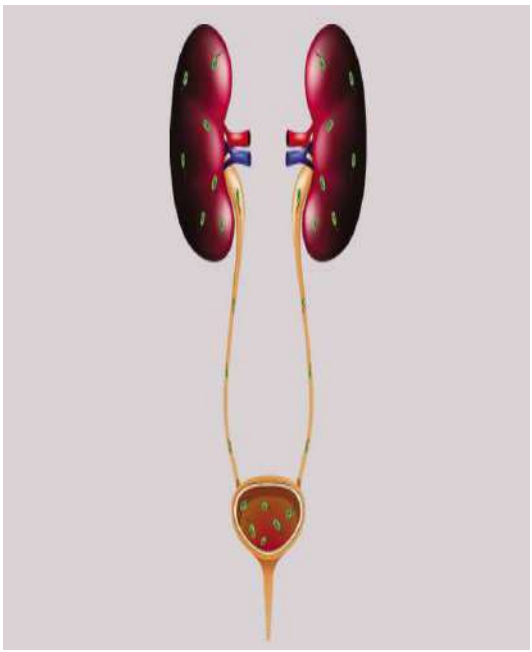
امراض الجهاز التنفسي واسبابه :-

	الاعراض	تهيج واحتقان مع وجود مخاط
	الاعراض	زيادة حجم الحويصلات في الرئة
	سببه	التدخين واستنشاق القطران
الربو	الاعراض	
	العلاج	
	الاعراض	احتقان البلعوم وتهيج القصبة الهوائية

إعداد أ/ بندر المطيري

التاريخ: / / ١٤هـ	الدرس ٣٤	الجهاز الاخراجي
رقم الصفحة في الكتاب	١٨١ - ١٨٦	الفصل الدراسي الأول

وظيفة الجهاز الاخراجي :-



أنواع أجهزة الاخراجي :-

١- ٣- الجهاز التنفسي

٢- الجهاز البولي ٤-

وظائف الجهاز البولي:-

١- .....

٢- تنظيم مستوى الماء والاملاح المعدنية في الجسم للقيام بالانشطة الحيوية جميعها

تركيب الجهاز البولي :-

١ -	وظيفتها	
	شكلها	
	موقعها	الجهة الخلفية من البطن على مستوى الخصر
	تركيبها	تتركب من تراكيب صغيرة تسمى ..... تعريف النفريدات : هي انابيب ملتوية تشكل الوحدات البنائية والوظيفية للكلية من تركيب كاسي الشكل وتركيب انبوبي يسمى القناة
٢ -	هو	
٣ -	هو عضو عضلي مرن يخزن البول الى حين إخراجه من الجسم (مستودع البول)	
٤ - الاحليل	هو	

** امراض الجهاز البولى :-

المرض	السبب	الاعراض	العلاج
	تراكم الفضلات والسموم بالجسم	توقف الكلية عن العمل	

موقع مادتي

تقويم نهاية فصل	الهضم والتنفس والاخراج	اسم الطالب		التاريخ	

السؤال الأول:

حدد الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	أي الأعضاء التالية لا يقع في التجويف البطني:						
	A	الكبد	B	المرارة	C	الكلية	D	القلب
٢	تخزن المرارة المادة الصفراء وهو سائل يساهم في هضم الدهون أي الأنواع التالية من الغذاء يجب أن يتفاداها شخص تم استئصال مرارته.						
	A	الفاكهة	B	الحبوب	C	الجبن	D	الخضار
٣	ما دور المواد البروتينية الهاضمة ؟						
	A	مساعدتنا على النمو	B	المحافظة على صحتنا	C	امتصاص الماء	D	استخراج المواد الغذائية من الأطعمة
٤	ما الجزء الذي يحدث فيه معظم الهضم الكيميائي ؟						
	A	الاثنا عشر	B	المعدة	C	الكبد	D	الأمعاء الغليظة
٥	التراكيب التي تحدث بينها وبين الشعيرات الدموية عملية تبادل الغازات هي :						
	A	الحويصلات	B	القصيبات	C	الشعيبات	D	الشعبتان الهوائية
٦	أي المواد التالية لا يتم إعادة امتصاصها بعد مرورها في الكلية ؟						
	A	الأملاح	B	الفضلات	C	السكر	D	الماء

السؤال الثاني:

مما يتكون الجهاز الهضمي ؟

.....

السؤال الثالث:

ما الفرق بين الشهيق والزفير ؟

.....

السؤال الرابع:

ما أهمية البكتيريا التي تعيش في الأمعاء الغليظة ؟

.....

السؤال الخامس:

عدد أجهزة الإخراج في جسم الانسان ؟

.....

ملاحظة مهمة

صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز

مستوى الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	سلوك الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف
مشاركة الطالب	☐ ممتاز ☐ جيد جداً ☐ جيد ☐ ضعيف	حل الواجبات	☐ دائماً ☐ لديه نقص ( ) واجب
ملاحظة على الطالب	.....		

معلم / ة المادة/

SCIENCE
BANDAR ALMUTAIRI
اوراق عمل مادة
العلوم
الصف الثاني المتوسط
الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٤هـ
نموذج الإجابة
معلم المادة
بندر المطيري
@bandar468

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس الأول	أسلوب العلم
رقم الصفحة في الكتاب	١٨-٢٠	الفصل الدراسي الأول

تعريف العلم / هو أسلوب لفهم العالم من حولنا.

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

فروع علم الآثار (اقسامه):

١- دراسة الانسان الذي عاش قبل تدوين التاريخ

٢- دراسة الحضارات التي نمت مع بداية تدوين التاريخ

التقنية / هي استعمال المعرفة العلمية للحصول على منتجات و أدوات جديدة .

** **اشكال التقنية :**

١- الحاسب الالي

٢- آلات التصوير

٣- الرادار

ملحوظة / العمل الميداني والعمل المختبري كلاهما مهم في الدرسات العلمية

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس الثاني	حل المشكلات بطريقة علمية
رقم الصفحة في الكتاب	٢٢-٢٦	الفصل الدراسي الأول

الطرائق العلمية : خطوات أو طريقة يتم إتباعها لحل المشكلات

- **أكتب خطوات الطريقة العلمية :**

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

*** الاستنتاجات / هي النتائج المستخلصة من خلال الملاحظات**

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

*** عوامل اجراء التجربة :**

١ ـ الثوابت : هي عوامل لا تتغير أثناء التجربة .

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

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

٤ ـ العينة الضابطة : هو معيار يمكن استخدامه للمقارنة مع نتائج التجربة .

***تحليل البيانات / هي رسوم بيانية او أعمدة تعبر عن مقادير (اكبر / اقل / اسرع)**
***استخلاص النتائج والتواصل / نشر ماتم التوصل اليه**

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	تقويم	العلم وتفاعلات الاجسام
رقم الصفحة في الكتاب	١٨ – ٣٣	اسم الطالب/

س١ / حدد الإجابة الصحيحة:-

1	**عوامل لا تتغير اثناء التجربة**							
A	الثوابت	B	العامل المستقل	C	الفرضية	D	العامل التابع	
2	**عوامل تتغير اثناء التجربة**							
A	العينة الضابطة	B	الفرضية	C	المتغير المستقل	D	الثوابت	

س٢ / اذكر اثنين من اشكال التقنية المستخدمة في علم الاثار ؟

١- الرادار

٢- الحاسب الالي

س٣ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

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

*** ملاحظة مهمة :-
صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس الثالث	المحاليل والذائبية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٨-٣٩	الفصل الدراسي الأول

المادة النقية / هي مادة لها نفس الخصائص ولايمكن تجزئتها الى مواد ابسط بواسطة العمليات الفيزيائية مثل العنصر والمركبات

تعريف المخاليط / هي مواد غير نقية وغير مرتبطة والنسب بين مكوناتها غير محدده ويمكن فصلها بالعمليات الفيزيائية

* أنواع المخاليط :

م	المخاليط	تعريفها	فصلها	مثل
١_	**المخاليط الغير متجانسة**	هي مخاليط تكون في المواد غير موزعة بانتظام ، ولا تمتزج فيها المواد بشكل منتظم	**يسهل فصل مكوناتها**	السلطة المكسرات البتزا برادة الحديد والرمل
٢_	**المخاليط المتجانسة**	هي مخاليط تكون فيها المواد مختلطة بشكل تام ومنتظم دون ان ترتبط بروابط كيميائية	يصعب فصلها	**الشامبو** **العصير** **السكر والماء**

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

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	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 هي المادة التي تذيب المذاب

٢- المذاب هي المادة التي تذوب وكأنها اختفت

ملحوظة مهمة ** المحلول ذو الكمية الأكبر هو المذيب والمحلول ذو الكمية الأقل المذاب

أنواع المحاليل :-

نوع المحلول	المذيب	المذاب	أمثلة
١- المحاليل السائلة	سائل	سائل	الخل والماء حمض الخليك
		غاز	المشروبات الغازية
		صلب	السكر والماء
٢-المحاليل الغازية	غاز	سائل	بخار الماء في الهواء
		غاز	الاكسجين في الهواء
		صلب	الغبار في الهواء
٣- المحاليل الصلبة	صلب	سائل	الزئبق والفضة
		غاز	-
		صلب	الكربون والحديد (الفولاذ)

المحاليل المائية / هي المحاليل التي يكون فيها الماء مذيبا

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس الخامس	الروابط التساهمية والايونية
رقم الصفحة في الكتاب	٤١-٤٣	الفصل الدراسي الأول

الروابط التساهمية :-

تعريف الرابطة التساهمية	هي روابط كيميائية ناتجة عن المشاركة بالالكترونات		
انواعها	١- مشاركة متساوية بالالكترونات وتعطي جزيئات غير قطبية	مثل	جزئ الهيدروجين
	٢- مشاركة متساوية بالالكترونات وتعطي جزيئات قطبية	مثل	جزئ الماء
ملاحظة	تسمى المركبات التي فيها هذا النوع من الروابط المركبات الجزيئية		

الروابط الايونية :-

تعريف الرابطة الايونية	هي روابط كيميائية ناتجة عن فقد احدى الذرات واكتساب ذرة اخرى
مثال	كلوريد الصوديوم NaCl
ملاحظة	تسمى المركبات التي فيها هذا النوع من الروابط المركبات الايونية

س١ / كيف يذيب الماء المركبات الايونية ؟

الماء جزي قطبي حيث يكون طرف الهيدروجين موجب وطرف الاكسجين سالب وبالتالي فانه يتجاذب مع الايونات السالبة والموجبة للمركبات الايونية . فتنفصل ايونات المركب الايوني بفعل جزيئات الماء

س١ / كيف يذيب الماء المركبات التساهمية ؟

يتخلل الماء جزيئات المركبات الجزيئية فينفصل بعضها عن بعض مثل جزيئات السكر التي تنفصل وتنتشر بين الجزيئات

ملحوظة مهمة ** المثل يذيب المثل (السكر يذوب في الماء)
الزيت لايذوب في الماء (لان الماء قطبي والزيت غير قطبي

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس السادس	الذائبية
رقم الصفحة في الكتاب	٤٣-٤٦	الفصل الدراسي الأول

* **تعريف الذائبية /** هي كمية المادة التي يمكن اذابتها في كمية محدده من المذيب.

العوامل المؤثرة في سرعة الذوبان

١- التحريك

٢- زيادة درجة الحرارة

٣- سحق وطحن المذاب

* **تعريف المحلول المشبع /** هو محلول يحوي على الكمية الكليه من المذاب والتي يمكن اذابتها في ظروف معينة

* **تعريف التركيز /** هي كمية المذاب بالنسبة الى كمية المذيب في المحلول

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس الثامن	المحاليل الحمضية
رقم الصفحة في الكتاب	٤٨-٥٠	الفصل الدراسي الأول

المحاليل الحمضية :-

تعريف الاحماض	هي مواد تطلق ايونات الهيدروجين الموجب عند ذوبانها في الماء	
خصائص الاحماض	١- طعمها لاذع وحامض ٢- كاوية وحارقه للجسم ٣ – موصلة للكهرباء ٤ – تتفاعل بقوة مع الفلزات	
استخداماتها	• في الطعام مثل حمض الخل • في صناعة الأسمدة والطلاء والبلاستك والبطاريات مثل حمض الكبريتيك • في تنظيف المعادن (الفلزات) مثل حمض الهيدروكلوريك • في تكون الكهوف مثل حمض الكربونيك	
أمثلة على الاحماض	**أحمـــــــاض قوية** • حمض الهيدروكلوريك ... • حمض الكبريتيك • حمض النتريك	**أحمـــــــاض ضعيفة** • حمض الخل .. • حمض النتريك

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس التاسع	المحاليل القاعدية
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٥١-٥١	الفصل الدراسي الأول

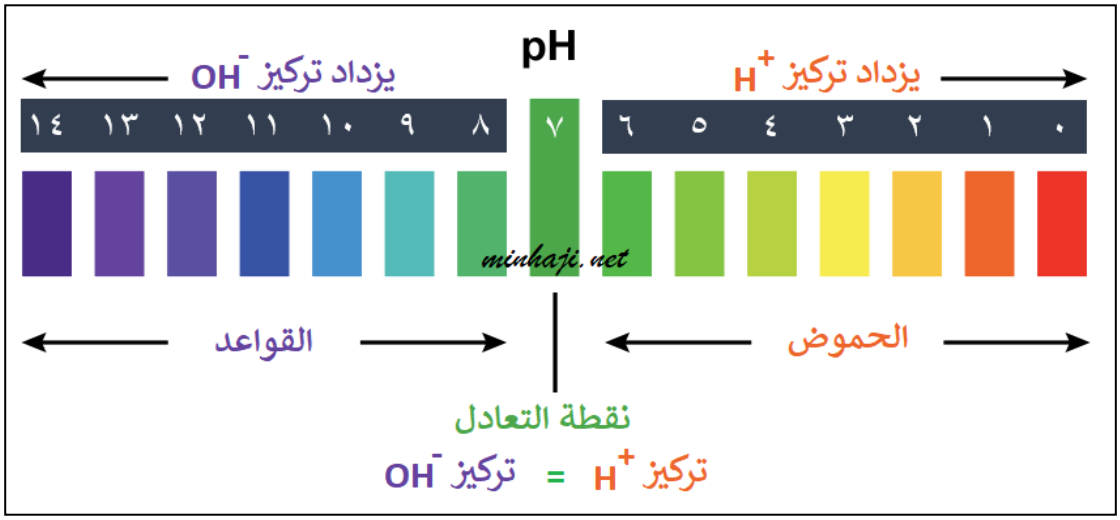
المحاليل القاعدية :-

تعريف القواعد	هي مواد تطلق ايونات الهيدروكسيد عند ذوبانها في الماء **أو (مواد تتقبل وتستقبل ايون الهيدروجين الموجب عند ذوبانها في الماء)**	
خصائص القواعد	١- طعمها مر **٢- كاوية وحارقه للجسم** **٣ – موصلة للكهرباء** **٤ – تتفاعل مع الفلزات بشكل اقل من الاحماض** ٤- ملمسها زلق مثل الصابون	
استخداماتها	• **في مستحضرات التنظيف** • .... في تخطيط الملاعب **مثل هيدروكسيد الكالسيوم** • **في المنظفات وتسليك المجاري** **مثل** هيدروكسيد الصوديوم	
أمثلة على القواعد	**قواعد قوية** • .. هيدروكسيد الصوديوم • **هيدروكسيد البوتاسيوم**	**قواعد ضعيفة** • .. هيدروكسيد الحديد • **الامونيا**

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس العاشر	الرقم الهيدروجيني
رقم الصفحة في الكتاب	٥٢-٥٥	الفصل الدراسي الأول

*** الرقم الهيدروجيني ph:** هو مقياس لحمضية وقاعدية المحلول ويتدرج من ١ الى ١٤.



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

الرقم (٠) يمثل الأقوى حامضية مثل حمض الهيدروكلوريك
الرقم (٧) يمثل التعادل مثل الماء
الرقم (١٤) يمثل الأقوى قاعدية مثل هيدروكسيد الصوديوم

الكواشف هي مركبات تستخدم للكشف عن المحاليل الحمضية والقاعدية من خلال تغير لونها باختلاف الرقم الهيدروجيني .

من الكواشف المستخدمة ورق تباع الشمس و الملفوف الاحمر

- التعادل / هو تفاعل حمض مع قاعدة ينتج عنه ماء وملح

معادلة التعادل :- حمض + قاعدة ⟵ ملح + ماء

ملاحظة / الحصة القادمة تجربة الكواشف

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	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	جميع ما سبق	
2	هو مقياس لحمضية او قاعدية المحلول							
A	التركيز	B	الرقم الهيدروجيني	C	التعادل	D	لا شيء مما سبق	
3	طعمها لاذع و موصلة للكهرباء وتتفاعل مع الفلزات							
A	المحاليل الحمضية	B	المحاليل القاعدية	C	المركبات التساهمية	D	لا شيء مما سبق	
4	يستخدم في تنظيف المعادن							
A	هيدروكسيد الكلوريك	B	حمض الهيدروكلوريك	C	حمض الستريك	D	الخل	

س٢ / اذكر أنواع المخاليط والفرق بينهم ؟ (درجتان)

مخلوط متجانس
مخلوط غير متجانس

الإجابة مفتوحة

س٣ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

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

س٤ / اذكر أنواع المحاليل

١- الصلبة ٢- السائلة ٣- الغازية

*** ملاحظة مهمة :-
صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز الخاص بفصلك

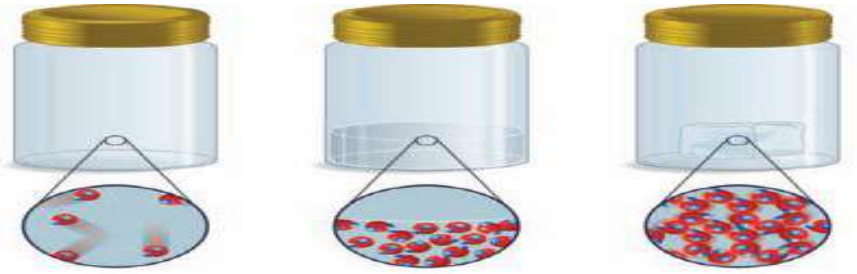
موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس الحادي عشر	المادة
رقم الصفحة في الكتاب	٧٠-٧٣	الفصل الدراسي الأول

المادة : هي كل شي يشغل حيز وله كتله

*** حالات المادة أربع هي :**

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



الحالة الصلبة الحالة السائلة الحالة الغازية

س١/ ما الذي يحدد حالة المادة

١- حركة جسيمات المادة ٢- قوة التجاذب بين الجسيمات

الحالة	الحالة الصلبة	الحالة السائلة	الحالة الغازية
الشكل	ثابت	متغير	متغير
الحجم	ثابت	ثابت	غير ثابت
قوة التماسك	قوية	متوسطة	ضعيفة
الحركة	اهتزازية	الجريان	الانتشار

*** مواد صلبة بلورية /هي مواد تترتب الجزيئات فيها بشكل منتظم ومتكرر في المادة**
مثل / السكر و الالماس و الثلج
*** مواد صلبة غير بلورية / هي مواد ترتيب الجزيئات فيها بشكل عشوائي في المادة**
مثل / المطاط و البلاستيك و الزجاج

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤ هـ	الدرس الثاني عشر	تابع المادة
رقم الصفحة في الكتاب	٧٣-٧٤	الفصل الدراسي الأول

* اللزوجة : هي مقاومة السائل للجريان والانسياب

مثل / العسل و الزيت

ملاحظة / تقل لزوجة السائل مع ارتفاع درجة الحرارة والعكس صحيح

- التوتر السطحي / هو قوة غير متوازنة تنشر في جسيمات سطح السائل فيبدو كغشاء مرن مشدود

مثل استقرار بعض الحشرات على سطح السائل

الحالة البلازما :-

هي احد حالات المادة وتحدث عن درجة الحرارة العالية مثل الشمس و البرق و أضواء النيون

تجربة الفلفل الأسود والصابون

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤ هـ	الدرس الثالث عشر	الحرارة وتحولات المادة
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٧٥-٨١	الفصل الدراسي الأول

** جسيمات المادة لها نوعين من الطاقة طاقة الحركة و طاقة الوضع

تعريف الطاقة الحرارية : هي مجموع طاقتي الوضع والحركة لجميع جسيمات الجسم .

تعريف درجة الحرارة : هي متوسط الطاقة الحركية للجسيمات المكونة للجسم .

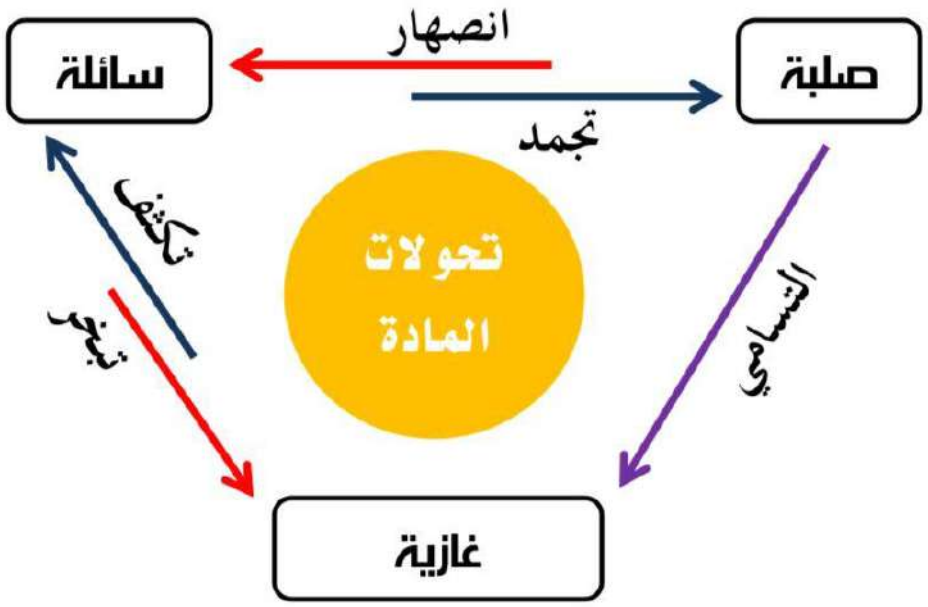
تعريف الحرارة : هي عملية انتقال الطاقة الحرارية من الجسم الاسخن الى الجسم الابرد.

الحرارة النوعية هي كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة ١جم من مادة نقية درجة مئوية واحدة

**ملاحظة مهمه " كلما كانت الحرارة النوعية للمادة النقية عالية فإنها تبرد وتسخن ببطء "

أعلى المواد حرارة نوعية هو الماء

** التغيرات بين حالات المادة :
س ١ / الرسم التالي يبين تحولات حالات المادة ؟



ملاحظة

- في (الانصهار و التبخر والتسامي) تكتسب المادة طاقة حرارية
- في (التجمد و التكثف) تفقد المادة طاقة حرارية

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤ هـ	الدرس الرابع عشر	تابع تحولات الحرارة
رقم الصفحة في الكتاب	٧٨-٨١	الفصل الدراسي الأول

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

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

- **درجة غليان الماء تساوي (١٠٠)**
- درجة تجمد الماء تساوي .. (صفر)

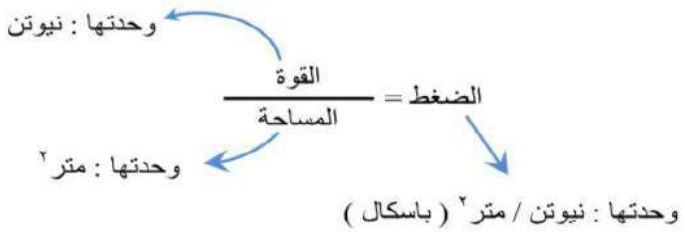
موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤ هـ	الدرس الخامس عشر	سلوك الموائع
رقم الصفحة في الكتاب	٨٣-٨٦	الفصل الدراسي الأول

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

الضغط : هو القوة المؤثرة على سطح ما مقسومة على مساحته .

* حساب الضغط



العوامل المؤثرة على الضغط:-
١- القوة يزداد الضغط بزيادة القوة (تناسب طردي)
٢- المساحة يزداد الضغط بنقصان المساحة (تناسب عكسي)

مثال / أحسب الضغط الناتج عن قوة مقدارها ٢٥ نيوتن وتؤثر على سطح مساحته ١٠ متر تربيع ؟

١٠/٢٥ = ٢,٥ نيوتن / م تربيع

واجب / أحسب الضغط الناتج عن قوة مقدارها ٤٥ نيوتن وتؤثر على سطح مساحته ٢٠ متر تربيع ؟

الضغط الجوي :- هو ضغط الهواء

فائدته :- يساعد في الشرب بالماصة ويبلغ مقداره عند سطح البحر ١٠١,٣ كيلو باسكال

يقل الضغط الجوي بزيادة الارتفاع ويزداد بنقصان الارتفاع

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤ هـ	الدرس السادس عشر	تابع سلوك الموائع
رقم الصفحة في الكتاب	٨٧-٩٠	الفصل الدراسي الأول

الطفو والانغمار

تعريف قوة الدفع : هي قوة تؤثر إلى اعلى في الجسم الموجود في مائع .

س١/ متى يطفو الجسم ومتى ينغمر ؟

- **الجسم يطفو عندما تكون (قوة الدفع = قوة الجسم)**
- **الجسم ينغمر عندما تكون (قوة الدفع أصغر من وزن الجسم)**

مبدأ ارخميدس هو قوة الدفع الموثرة في جسم داخل مائع تساوي وزن المائع الذي يزيحه الجسم

الكثافة هي مقدار كتله الجسم مقسومة على حجمه .

***ملاحظة مهمة * يساعد فهم الكثافة على توقع طفو الجسم او انغماره**

- **كثافة الجسم أكبر من كثافة المائع الجسم ينغمر**
- **كثافة الجسم أقل من كثافة المائع الجسم يطفو**
- **كثافة الجسم تساوي كثافة المائع يبقى الجسم عالق داخل المائع**

مبدأ باسكال هو الزيادة في الضغط على مائع محصور والناتج عن قوة خارجية تنتقل بالتساوي الى جميع أجزاء السائل .

- **مثل رافعة السيارات و كرسي طبيب الاسنان**
- **فائدته رفع الاجسام الثقيلة بواسطة قوى صغيرة**

مضخات القوة هي وعاء يسمح باندفاع المائع من خلال ثقب عند بذل ضغط على الوعاء
مثل علبة معجون الاسنان و القلب

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	تقويم	المادة
رقم الصفحة في الكتاب	٧٠- ٩١	اسم الطالب/

س١/ حدد الإجابة الصحيحة:-

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

س٢ / عدد حالات المادة ؟

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

س٣ / جسم مساحة سطحه ٣م اثرت بقوة مقدارها ٢٧٠ نيوتن احسب مقدار الضغط الواقع عليه ؟

الضغط = القوة / المساحة

الضغط = ٢٧٠ / ٣ = ٩٠ باسكال

س٤ / 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

*** ملاحظة مهمة :-
صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز الخاص بفصلك

أ / بندر المطيري

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤ هـ	الدرس السابع عشر	ما الطاقة
رقم الصفحة في الكتاب	١٠٢-١٠٦	الفصل الدراسي الأول

تعريف الطاقة / هي المقدرة على انجاز شغل او احداث تغير

الطاقة الحركية : هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته .

تعتمد الطاقة الحركية على :-

١- سرعة الجسم ٢- كتلة الجسم

طاقة الوضع :هي طاقة مختزنة في الجسم بسبب موضعه .

تعتمد طاقة الوضع على :-

١- الارتفاع عن سطح الارض ٢- كتلة الجسم

أشكال أخرى للطاقة :-

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

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس الثامن عشر	تحولات الطاقة
رقم الصفحة في الكتاب	١٠٧ – ١١١	الفصل الدراسي الأول

التحول هو تغير في بنية المادة أو تركيبها

*** قانون حفظ الطاقة : الطاقة لاتفنى ولاتستحدث من عدم ولكن تتحول من شكل لاخر**

***المصدر الرئيسي للطاقة في الأرض هي الشمس**

الطاقة تغير شكلها :

نوع تحول الطاقة	مثال	اشكال الطاقة المختلفة اثناء التحول
تحولات الطاقة الكيميائية	تحول الطاقة في محرك السيارة	كيميائية – حركيه – حرارية
	تحول الطاقة في العضلات	كيميائية – حركيه – حرارية
تحولات الطاقة الكهربائية	المذياع	كهربائية (المذياع) – حركية (الهواء وطبلة الاذن) – كهربائية (إشارات عصبية) -حرارية
تحولات الطاقة الحرارية	الاحتراق (الشمعة)	كيميائية – حرارية – ضوئية
	التيار الكهربائي	كهربائية - حرارية
	المدفأه	كهربائية – حرارية أو كيميائية - حرارية
	المصباح	كهربائية – حرارية – ضوئية اشعاعية
	سلك فلزي	كهربائية – حرارية – ضوئية اشعاعية

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس التاسع عشر	تابع تحولات الطاقة
رقم الصفحة في الكتاب	١١٢ – ١١٤	الفصل الدراسي الأول

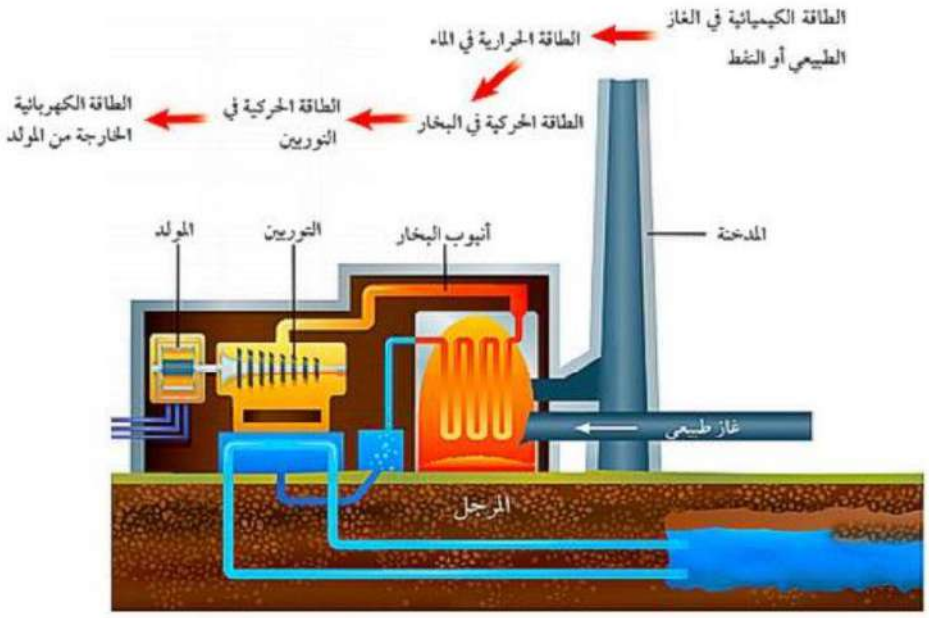
تعريف المولد الكهربائي / جهاز يحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية

يتركب المولد الكهربائي من :

١- ملف الاسلاك ٢- مجال مغناطيسي

- **التوربين** هو مجموعة من شفرات المراوح وتستخدم في تحريك الملف وإنتاج طاقة كهربائية (انظر الشكل ١٥ ص ١١٣)

مكونات محطات الطاقة :-



*سلسلة تحولات الطاقة في محطات توليد الطاقة الكهربائية :-

طاقة كيميائية ← طاقة حرارية ← طاقة حركية ← طاقة كهربائية

(الوقود الاحفوري) (الماء) (بخار الماء و التوربين) (خارجه من المولد)

- **الوقود الاحفوري** هو عبارة عن الفحم الحجري والنفط والغاز الطبيعي

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	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	وضع	C	حركية	D	ضوئية
2	يمكن وصف الطاقة الضوئية بأنها طاقة ...						
A	كيميائية	B	إشعاعية	C	نووية	D	حركية
3	ما شكل الطاقة التي في الطعام						
A	كيميائية	B	إشعاعية	C	وضع	D	كهربائية

س٢ / اذكر قانون حفظ الطاقة ؟

الطاقة لاتفنى ولاتستحدث من عدم ولكن تتحول من شكل لاخر

س٣ / على ماذا تعتمد الطاقة الحركية ؟

٢- سرعة الجسم ٢- كتلة الجسم

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

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

*** ملاحظة مهمة :- صور الاختبار وارفقه في رابط ملف الإنجاز الخاص بفصل

كل عام وانتم بخير

موقع مادتي

التاريخ	الدرس الاول	وظائف الدم
رقم الصفحة في الكتاب	١٤ الى ١٦	خاص بالمعلم /

س١ – يقوم الدم بأربع وظائف رئيسية هي :

١ – نقل الاكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم ونقل ثاني أكسيد الكربون من خلايا الجسم الى الرئتين

٢ – نقل الفضلات الناتجة من خلايا الجسم الى الكليتين

٣ – نقل المواد الغذائية ومواد أخرى الى خلايا الجسم

٤ – منع الإصابة الجرثومية و تساعد على التام الجروح

س٣ – أملأ الجدول التالي بالمناسب لمكونات الدم :

الجزء	الوظيفة	ملحوظات
البلازما	نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم والفضلات لمراكز الإخراج	– تمثل أكثر من نصف حجم الدم معظمها ماء .
خلايا الدم الحمراء	نقل الاكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم	– تحتوي مادة الهيموجلوبين – تُنتج في نخاع العظم
خلايا الدم البيضاء	مهاجمة البكتيريا و منع الإصابة الجرثومية والأمراض	– لها قدرة التغلغل في الأنسجة
الصفائح الدموية	تساعد على تخثر الدم	الصفائح الدموية وعوامل التجلط تكون شبكة لزجة تسمى الفايبرين والتي تمنع النزيف

موقع مادتي

التاريخ	الدرس الثاني	فصائل الدم
رقم الصفحة في الكتاب	١٧	خاص بالمعلم /

فصائل الدم هي :

١- A ٢- B ٣- O ٤- AB

س٢ – جميع فصائل الدم تحتوي على مولدات الضد ماعدا فصيلة O

س٣ – لا يمكن نقل فصائل الدم المختلفة إلى بعضها البعض – علل .

لانها تحتوي على اجسام مضادة

س٤ – الأشخاص الذين يملكون فصيلة AB يستطيعون استقبال الدم من جميع الفصائل الأخرى

والسبب لانها تحتوي على اجسام مضادة

س٥ – يطلق على الشخص الذي فصيلة دمه O المانح العام – علل .

لانها تعطي جميع الفصائل

س ٦ – من الإمراض التي تصيب الدم :

١- فقر الدم (الانيمياء)(يصيب خلايا الدم الحمراء)

٢- سرطان الدم (يصيب خلايا الدم البيضاء)

س ٧ – مرض الأنيميا ينتج عنه ضعف كفاءة خلايا الدم الحمراء في نقل الأكسجين ومن أسبابه:

١- فقدان كمية كبيرة من الدم

٢- سوء التغذية ونقص الفيتامينات

موقع مادتي

ملاحظة * سيتم عمل تجربة تحديد فصائل الدم

التاريخ	الدرس الثالث	جهاز الدوران
رقم الصفحة في الكتاب	١٨ الى ١٩	خاص بالمعلم /

س ١ – يتكون جهاز الدوران في الجسم من :

١– الدم
٢– القلب
٣– الاوعية الدموية

س ٢ – يقسم العلماء الدورات الدموية إلى ثلاث دورات:

١– الدورة القلبية
٢– الدورة الرئوية (الدورة الدموية الكبرى)
٣– الدورة القلبية (الدورة الدموية الصغرى)

س٣ – أملأ الجدول التالي بالمناسب من دورات الدم :

الدورة الدموية	يحدث فيها
القلبية	يتدفق الدم من نسيج القلب وإليه ناقلا له الغذاء والأكسجين ومخلصه من الفضلات
الرئوية	يتدفق الدم من القلب إلى الرئتين محملا بثاني أكسيد الكربون وإعادته من الرئتين إلى القلب محملا بالأكسجين
الجسمية	يتدفق الدم من القلب إلى جميع أعضاء الجسم محملا بالأكسجين وإعادته من جميع أعضاء الجسم إلى القلب محملا بثاني أكسيد الكربون

موقع مادتي

التاريخ	الدرس الرابع	الاوعية الدموية
رقم الصفحة في الكتاب	٢٠ الى ٢٢	خاص بالمعلم /

س ١ – تصنف الأوعية الدموية إلى :

١– الشرايين ٢– الاوردة ٣– الشعيرات الدموية

س٢ – أملأ الجدول التالي بالمناسب:	راجع الرسم ص ٢٠
الوعاء الدموي	مميزاته

س ٣ – تسمى الأوعية التي تربط بين الشرايين و الأوردة بـ الشعيرات الدموية

س ٤ – تحدث عملية تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات في الشعيرات الدموية

س ٥ – تسمى القوة التي يؤثر بها الدم على جدران الأوعية الدموية بـ ضغط الدم

الشرايين	- تحمل الدم بعيد عن القلب محملا بالغذاء والأكسجين - جدارها عضلي سميك
الاوردة	- تعيد الدم إلى القلب - تحتوي صمامات تضمن تحرك الدم باتجاه القلب
الشعيرات الدموية	- سمك جدار خلية واحدة فقط - تستطيع المواد الغذائية والفضلات من الانتشار خلالها

س ٦ – من الأمراض التي تصيب القلب والأوعية الدموية :

١– تصلب الشرايين (يصيب الشرايين ويسبب الذبحة القلبية)

موقع مادتي

٢- ارتفاع ضغط الدم (من أسبابه تصلب الشرايين)

٧ – اللمف :سائل بلازما الدم يخرج من الأوعية الدموية وينتشر بين خلايا الجسم

التاريخ	الدرس الخامس	المناعة والمرض
رقم الصفحة في الكتاب	٢٣ الى ٢٤	خاص بالمعلم /

س ١ – وضع الخالق سبحانه وتعالى في جسم الإنسان وسائل دفاع هي :

١ – خط الدفاع الاول : يعمل ضد المواد الضارة والمخلوقات الحية المسببة للمرض .

٢ خط الدفاع الثاني : يعمل ضد مسببات أمراض معينة ، ويتمثل في جهاز المناعة .

س٢ – يوجد خط الدفاع الأول في أجسامنا بعدة أجهزة هي :

١ – الجلد ٢ – الجهاز التنفسي ٣ – الجهاز الهضمي ٤ – الجهاز الدوراني

س٣ – تحتوي أجهزة الجسم على عدة وسائل للدفاع :

- الجلد : ١ – الغدد الدهنية
- الجهاز التنفسي : ١ – الشعيرات (الأهداب) ٢ – المخاط
- الجهاز الهضمي : ١ – اللعاب ٢ – الانزيمات ٣ – حمض الهيدروكلوريك
- الجهاز الدوراني : ١ – خلايا الدم الحمراء

س٤ – لا يمكن أن تلتصق البكتيريا بجدار المعدة الداخلي – علل

لان المعدة مبطنة بمخاط يمنع التصاق البكتيريا بجدار المعدة

س٥ – تفرز غدد المعدة حمض الهيدروكلوريك وله عدة فوائد منها :

١ – هضم الطعام ٢ – إيقاف نشاط الفيروسات ٣ – القضاء على البكتيريا

موقع مادتي

التاريخ	الدرس السادس	أنواع المناعة
رقم الصفحة في الكتاب	٢٤ الى ٢٥	خاص بالمعلم /

س ١ – أكمل الفراغ:

١ – مولدات الضد : جزيئات معقدة لا تنتمي للجسم ، وتوجد على سطح مسببات المرض .

٢ – الجسم المضاد : بروتين يستجيب لمولد الضد ويبطل فعاليته .

س٢ – يمكن للأجسام المضادة بناء دفاعات للجسم بطريقتين :

١ – المناعة الطبيعية ٢ – المناعة الاصطناعية

س٢ – قارن :

نوع المناعة	كيف تحدث	مدة فعاليتها
المناعة الطبيعية	يقوم الجسم بإنتاج الاجسام المضادة استجابة لمولد الضد.	طول الحياة
المناعة الاصطناعية	تحدث عندما يحقن الجسم بالاجسام المضادة التي انتجتها حيوانات اخرى	لاتدوم طويلا

موقع مادتي

س ٤ – يمكن تكوين مناعة طبيعية للجسم بواسطة الحصول على الطعم وذلك من خلال الحقن

س ٥ – لماذا يحتاج الأطفال للتطعيم ؟

لان بعد الولادة يكون جسم الطفل يكون محتوي على جميع الاجسام المضادة التي تمتلكها الام في دمها . الا ان الاجسام المضادة تبقى عدة اشهر ثم تتحلل لذا يحتاج التطعيم

التاريخ	الدرس السابع	المرض عبر التاريخ
رقم الصفحة في الكتاب	٢٦–٣٠	خاص بالمعلم /

المسبب		المرض
١– الأوليات	٣	السل – الطاعون
٢– الفيروسات	١	الملاريا
٣ – البكتيريا	٤	مرض قدم الرياضي
٤ – الفطريات	٢	الأنفلونزا – الايدز – شلل الأطفال

ت

س ١ – أختر الإجابة الصحيحة:

– اكتشف ان المخلوقات الحية الدقيقة تسبب الامراض . (باستور – فلمنج)

– عملية تسخين السائل الى درجة حرارة معينة للقضاء على البكتيريا. (الفلترة – البسترة)

– تغزو الخلايا المضيفة وتتكاثر فيها وتحطمها ثم تخرج منها لتهاجم خلايا أخرى (الفيروسات – الفطريات)

– يهاجم فيروس HIV جهاز المناعة ويتسبب في مرض (الايدز – السل)

س ٣ – الأمراض المعدية

➢ تعريفها : هي إمراض تسببها الفيروسات وتنتقل من المخلوق المصاب أو من البيئة إلى مخلوق أخر .

من أمثلة الأمراض المعدية : الرشح و الانفلونزا و السل

➢ تنتقل الأمراض المعدية عن طريق : الاتصال المباشر و اللعاب و التلامس

موقع مادتي

س ٤ – من أمثلة الأمراض الجنسية : الايدز و الهربس و السيلان

التاريخ	الدرس الثامن	الامراض المزمنة
رقم الصفحة في الكتاب	٣٠–٣٣	خاص بالمعلم /

س ١ – الأمراض المزمنة :

- تعريفها : هي إمراض لا تنتقل من شخص الى اخر
- من أمثلة الأمراض المزمنة : السكري و السرطان و امراض القلب

س ٢ – أكمل الفراغات التالية :

١– الحساسية تسبب إفراز الهستامين

٢– يمكن استخدام مضادات الهستامين في علاج الحساسية .

٣– الانسولين ينظم مستوى السكر في الدم

٤– السرطان مجموعة من الأمراض التي تنتج من عدم السيطرة على نمو الخلايا

س ٣– ارتفاع مستوى السكر لفترة طويلة يسبب مشاكل صحية منها .

١ – الرؤية الضبابية ٢– فشل الكلى

س ٤– اذكر بعض مسببات مرض السرطان .

موقع مادتي

١ – التدخين ٢– الاشعة السينية والنووية ٣– الكحول

س ٥– كيف ينتشر مرض السرطان في الجسم .

١ – الاوعية اللمفية ٢ – تنتشر عبر الدم

س ٦– من طرق العلاج والوقاية من مرض السرطان بإذن الله :

١ – الامتناع عن التدخين ٢– اجتناب المشروبات المحرمة

التاريخ : / / ١٤هـ	تقويم	جهاز الدوران
رقم الصفحة في الكتاب	٤٦ – ٧٧	اسم الطالب/

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	اين تنتج خلايا الدم الحمراء							
A	السمحاق	B	العظم الكثيف	C	الغضروف	D	نخاع العظم	
2	شبكة لزجة تعمل على تجلط الدم							
A	الهيموجلوبين	B	الفابرين	C	السمحاق	D	لا شيء مما سبق	
3	تحمل الدم بعيدا عن القلب ومحملا بالاكسجين							
A	الاوردة	B	الشرايين	C	الصفائح الدموية	D	جميع ماسبق	
4	أي الخلايا تهاجم مسببات المرض							
A	خلايا الدم البيضاء	B	خلايا الدم الحمراء	C	الخلايا العصبية	D	صفائح الدم	
5	مادة كيميائية في خلايا الدم الحمراء							
A	الهيموجلوبين	B	الفابرين	C	الدم	D	لا شيء مما سبق	

موقع مادتي

التاريخ : / / ١٤هـ	الدرس التاسع	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٤ – ٤٥	اسم الطالب/

س٢ / يتكون جهاز الدوران من ثلاث مكونات اذكرها ؟
القلب – الدم – الاوعية الدموية

س٣ / عدد فصائل الدم ؟
١- O ٣- A
٢- B ٤- AB

س٤ / مما تتكون الاوعية الدموية ؟
١- الاوردة
٢- الشرايين
٣- الاوردة

س٥ / علل لماذا تسمى فصيلة الدم (o) المانح العام ؟
لانها تعطي جميع الفصائل

المواد الغذائية	هي مواد ضرورية لنمو الخلايا وتعوض الانسجة التالفة	
أهمية الغذاء	١- النمو	٢- تعويض الانسجة التالفة
تعريف الهضم	هو تحليل جزيئات الطعام الكبيرة الى صغيرة لكي يسهل امتصاصها ونقلها للدم	
مراحل الهضم	١- البلع	٣- الهضم
	٢- الامتصاص	٤- التخلص من الفضلات
أنواع الهضم	هضم ميكانيكي	يتمثل في مضغ الطعام وتقطيعه
	هضم كيميائي	يتمثل في تحليل الطعام بفعل الانزيمات والتفاعلات الكيميائية

موقع مادتي

الانزيمات:-

الانزيم	هي بروتينات تسرع من معدلات العمليات الكيميائية في الجسم
أماكن وجودها	١- الغدد اللعابية ٣- الأمعاء الدقيقة ٢- المعدة ٤- البنكرياس
وظائف الانزيمات	١- تسريع التفاعلات الكيميائية ٢- تساعد على تجلط الدم ٣- تساعد في هضم (الكربوهيدرات -البروتينات – الدهون)

يتكون الجهاز الهضمي من جزأين رئيسين :-

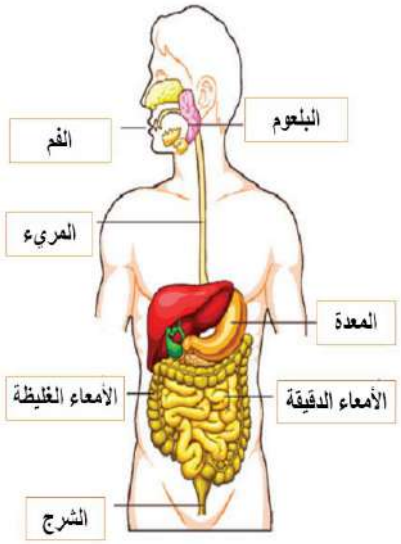
١- القناة الهضمية (يحدث فيها هضم وتحليل وامتصاص الطعام)

٢- ملحقات القناة الهضمية خلال (لايمر فيها الطعام ولا تهضمه ولكن تساعد في عملية الهضم من ماتفرزه من انزيمات)

التاريخ	الدرس العاشر	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٥ الى ٤٨	خاص بالمعلم /

* مكونات الجهاز الهضمي

موقع مادتي

١- القناة الهضمية	تتكون مما يلي:- ١- الفم ٢- المرئ ٣- المعدة ٤- الأمعاء الدقيقة ٥- الأمعاء الغليظة ٦- المستقيم	
٧- ملحقات القناة الهضمية	تتكون مما يلي:- ١- الاسنان ٢- الغدد اللعابية ٣- الحويصلة الصفراوية ٤- اللعاب ٥- الكبد ٦- البنكرياس	

* مهمة ادائية :- أكمل الجدول في ورقة العمل التالية

س١ :- أذكر تعريف و وظيفة كل مكون من مكونات القناة الهضمية ؟

التاريخ	الدرس الحادي عشر	تابع الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٦ الى ٤٨	خاص بالمعلم /

مكونات القناة الهضمية	التعريف	الهضم	الوظيفة

موقع مادتي

١- الفم		ميكانيكي كيميائي	
٢- المرئ		لا يحدث هضم	
٣- المعدة		ميكانيكي كيميائي	
٤- الأمعاء الدقيقة		ميكانيكي كيميائي	
٥- الأمعاء الغليظة		لا يحدث هضم	
٦- المستقيم		لا يحدث هضم	

موقع مادتي

التاريخ	الدرس الثاني عشر	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٨-٥٣	خاص بالمعلم /

س ١ – يحتوي الطعام على ستة مجموعات غذائية هي :

١– البروتينات ٢– الكربوهيدرات ٣– الدهون ٤– الفيتامينات	– تسمى المواد الغذائية العضوية لأنها تحتوي على الكربون – لابد من هضمها قبل الامتصاص .
٥ – الماء ٦– الاملاح المعدنية	– تسمى المواد الغذائية غير العضوية لأنها لا تحتوي على الكربون – لا تحتاج إلى الهضم ويمتصها الدم مباشرة

س٢ – أكمل الجدول التالي بالمناسب :

المجموعة الغذائية	ملحوظات
١– البروتينات	– تتكون من وحدات صغيرة تسمى الاحماض الامينية – أهميتها : ✱ النمو ✱ تعويض الخلايا التالفة
٢– الكربوهيدرات	– هي المصدر الرئيس للطاقة – أنواعها : السكريات و النشويات و الالياف
٣ – الدهون	– فوائدها : ✱ تمد الجسم بالطاقة ✱ تساعد على امتصاص الفيتامينات – وسادة ترتكز عليها الأعضاء الداخلية . – أنواعها : مشبعة و غير مشبعة – الدهون المشبعة لها علاقة بمستوى الكولسترول والذي قد يسبب ارتفاعه أمراض القلب
٤–الفيتامينات	– تعريفها : هي مواد غذائية عضوية يحتاج اليها بكميات قليلة للنمو وتنظيم وظائف الجسم و الوقاية من الامراض – من فوائدها :: ✱ الوقاية من الامراض ✱ تنظيم وظائف الجسم – أنواعها : ١– الذائبة في الماء (لا تخزن في الجسم ويجب تناولها يوميا) ٢– الذائبة في الدهون (تخزن في الجسم)
٥– الأملاح المعدنية	– هي مواد غير عضوية تنظم العديد من التفاعلات الكيميائية في الخلايا – يحتاج الجسم ١٤ نوعا منها.
٦– الماء	– يشكل الماء نسبة ٧٠بالمئة من كتلة الجسم . – الماء يذيب وينقل الغذاء داخل الجسم.

س ٣ – توجد المواد الغذائية في خمس مجموعات من الطعام هي :

١ – الخبز ٢– منتجات الحبوب ٣– الخضروات ٤– الفواكه ٥ – الحليب واللحوم

موقع مادتي

التاريخ	الدرس الثالث عشر	الجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب	٥٥ الى ٥٧	خاص بالمعلم /

وظائف الجهاز التنفسي :-

١- امداد الجسم بـ الاكسجين من خلال عملية التنفس

٢- تخليص الجسم من ثاني أكسيد الكربون وبعض جزيئات الماء من خلال الزفير

* - **التنفس الخلوي** : هي تفاعلات كيميائية تتم داخل الخلية في وجود الاوكسجين لإطلاق الطاقة

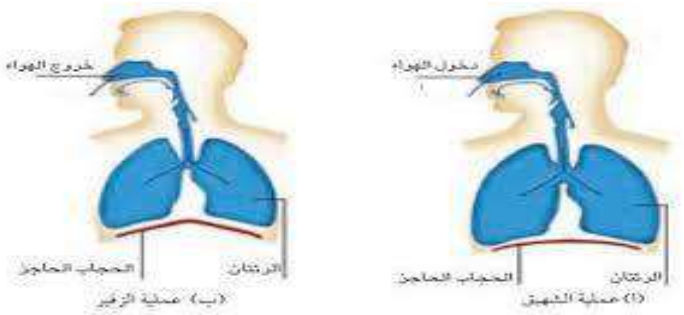
تركيب الجهاز التنفسي :-

أجزاء الجهاز التنفسي	التعريف	الوظيفة
الانف	عضو غضروفي ذو فتحتين يمر خلالها الهواء	تنقية الهواء وترطيبه وتدفئته
البلعوم	أنبوب يمر من خلاله الهواء والسوائل	- ممر للهواء الاهداب و الشعيرات والمخاط - يوجد اخر البلعوم لسان المزمار والمسئول عن اغلاق ممر الهواء اثناء الطعام
الحنجرة	عضو غضروفي يلي البلعوم وتحوي على الحبال الصوتية	- ممر للهواء - تتصل الحنجرة بأربعة ازواج من الاوتار الصوتية
القصبة الهوائية	حلقات غضروفية غير مكتملة النمو على شكل حرف (C) ومبطنة بغشاء مخاطي واهداب تتصل بين الحنجرة والرئتين	- منع دخول الاجسام الغريبة للرئة (غبار – بكتيريا) - ممر للهواء
القصيبتان الهوائيتان	انبوبان قصيران يوجدان في الجزء السفلي من القصبة الهوائية يدخل كل منها الى الرئة	- منع دخول الاجسام الغريبة للرئة (غبار – بكتيريا) - ممر للهواء
الحويصلات الهوائية	مجموعة أكياس ذات جدران رقيقة تشبه عناقيد العنب محاطة بشبكات من الشعيرات الدموية	- تحث بينها وبين الشعيرات الدموية تبادل الغازات (الاكسجين وثاني أكسيد الكربون)

موقع مادتي

التاريخ	الدرس الرابع عشر	الجهاز التنفسي وامراضه
رقم الصفحة في الكتاب	٥٨-٩١	خاص بالمعلم /

الشهيق	التعريف	
	كيف حدوثه	تحدث عملية ..الشهيق.... نتيجة انقباض لعضلة الحجاب الحاجز فينتقل الهواء من التركيز العالي في الخارج الى التركيز المنخفض في الرئتان
الزفير	التعريف	
	كيف حدوثه	تحدث عملية الزفير نتيجة انبساط لعضلة الحجاب الحاجز فيضغط على الرئتين فيندفع الهواء الى خارج الرئتين



امراض الجهاز التنفسي واسبابه :-

التهاب القصيبات المزمن	الاعراض	تهيج واحتقان مع وجود مخاط
انتفاخ الرئة	الاعراض	زيادة حجم الحويصلات في الرئة
سرطان الرئة	سببه	التدخين واستنشاق القطران
الربو	الاعراض	عدم القدرة على التنفس وكثرة السعال
	العلاج	استنشاق دواء يساعد على ارتخاء القصبات
الرشح	الاعراض	احتقان البلعوم وتهيج القصبة الهوائية

موقع مادتي

التاريخ	الدرس الخامس عشر	الجهاز الاخراجي
رقم الصفحة في الكتاب	٦١-٦٥	خاص بالمعلم /

وظيفة الجهاز الاخراجي :-

تخليص الجسم من الفضلات الضارة

أنواع أجهزة الاخراجي :-

١- الجهاز الهضمي ٣- الجهاز التنفسي

٢- الجهاز البولي ٤- الجلد

وظائف الجهاز البولي:-

١- التخلص الدم من الفضلات الناتجة من التنفس الخلوي....

٢- تنظيم مستوى الماء والاملاح المعدنية في الجسم للقيام بالانشطة الحيوية جميعها

تركيب الجهاز البولي :-

١ ـ الكلية	وظيفتها	تنقية الدم من الفضلات التي جمعت من الخلايا
	شكلها	تشبة حبة الفاصوليا
	موقعها	الجهة الخلفية من البطن على مستوى الخصر
	تركيبها	تتركب من تراكيب صغيرة تسمى .....النفريدات... تعريف النفريدات : هي انابيب ملتوية تشكل الوحدات البنائية والوظيفية للكلية من تركيب كاسي الشكل وتركيب انبوبي يسمى القناة
٢ ـ الحالبان	هو أنبوب يصل المثانة بالكلية	
٣ ـ المثانة	هو عضو عضلي مرن يخزن البول الى حين إخراجه من الجسم (مستودع البول)	
٤ ـ الاحليل	هو قناة لاخراج البول من الجسم	

** امراض الجهاز البولي :-

المرض	السبب	الاعراض	العلاج
الفشل الكلوي	تراكم الفضلات والسموم بالجسم	توقف الكلية عن العمل	الغسيل أو زراعة كلية

موقع مادتي

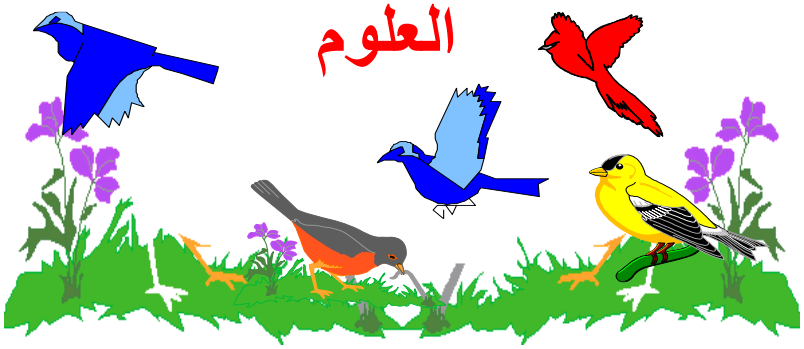
بسم الله الرحمن الرحيم

استعن بالله أولا - لا تتسرع في الإجابة - تأكد أنك أجبت على كل الأسئلة

مادة العلوم | الصف الثاني المتوسط | اسم الطالب :.....

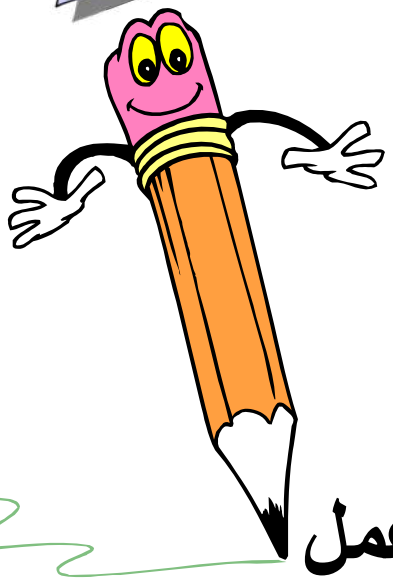
أوراق عمل

العلوم



الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الأول



أ

و

ر

اق عمل

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **أسلوب العلم**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

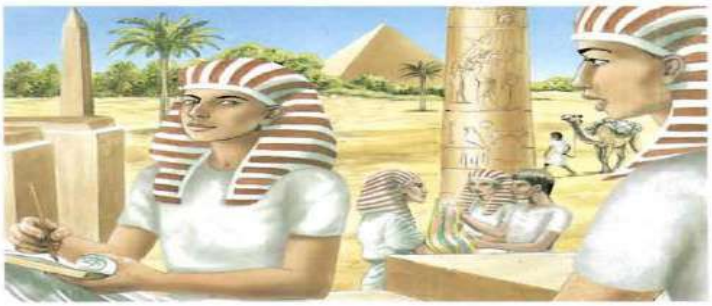
١) توضيح مفهوم علم الاثار.
٢) تقارن بين العلم والتقنية .

الكنز المدفون

العلوم هو .....

علم الاثار هو .....

فروع علم الآثار :



الفرع الاول :

.....

.....

الفرع الثاني :

.....

.....

موقع مادتي

التقنية

التقنية هي .....

من أشكال التقنية التي تستخدم في دراسة علم الآثار

١)

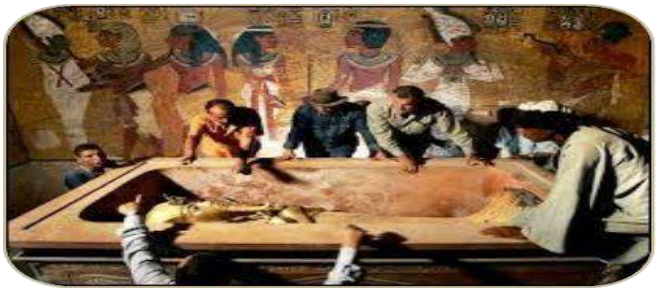
٢)

٣)

مراحل عمل عالم الآثار

١) .....

اختيار المجموعة المساعدة لجمع المعلومات والبحث والمناقشة .. الخ



٢) .....

استخدام الرادار والحفر والتنقيب

٣) .....

التحليل الكيميائي – تنظيف القطع الأثرية – تحديد العمر التقريبي –

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **حل المشكلات**

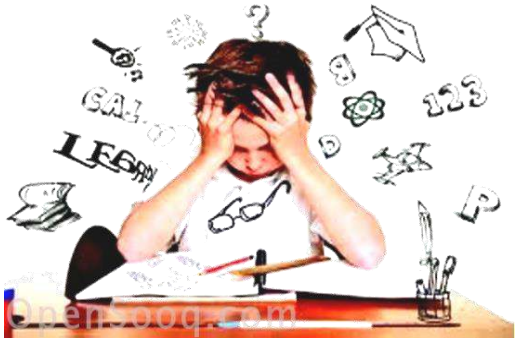
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) توضيح خطوات الطرائق العلمية .
٢) تقارن بين المتغيرات والثوابت في التجارب العلمية .
٣) توضيح كيفية ضبط المتغيرات في أثناء التجربة العلمية



الطرائق العلمية

الطرائق العلمية هي : .....

س/ ما أهمية الطرائق العلمية ؟

.....

الخطوة الأولى في الطريقة العلمية هي .....

الخطوات المتبعة في حل المشكلات :

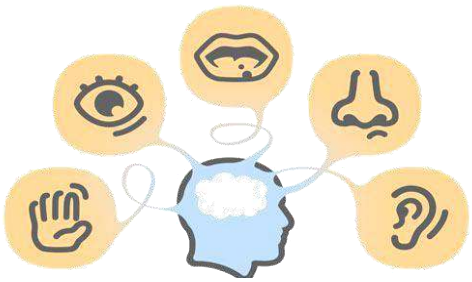
١) .....
٢) .....
٣) .....
٤) .....
٥) .....
٦) .....
٧) .....
٨) .....
٩) .....

موقع مادتي

ما الخطوة الثانية في الطريقة العلمية.....

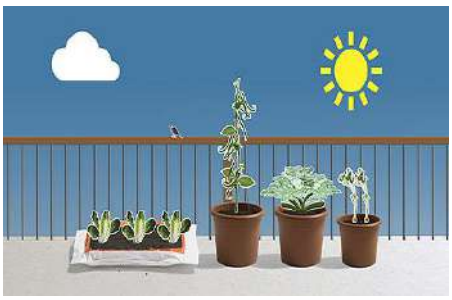
تعريف الملاحظة :

.....



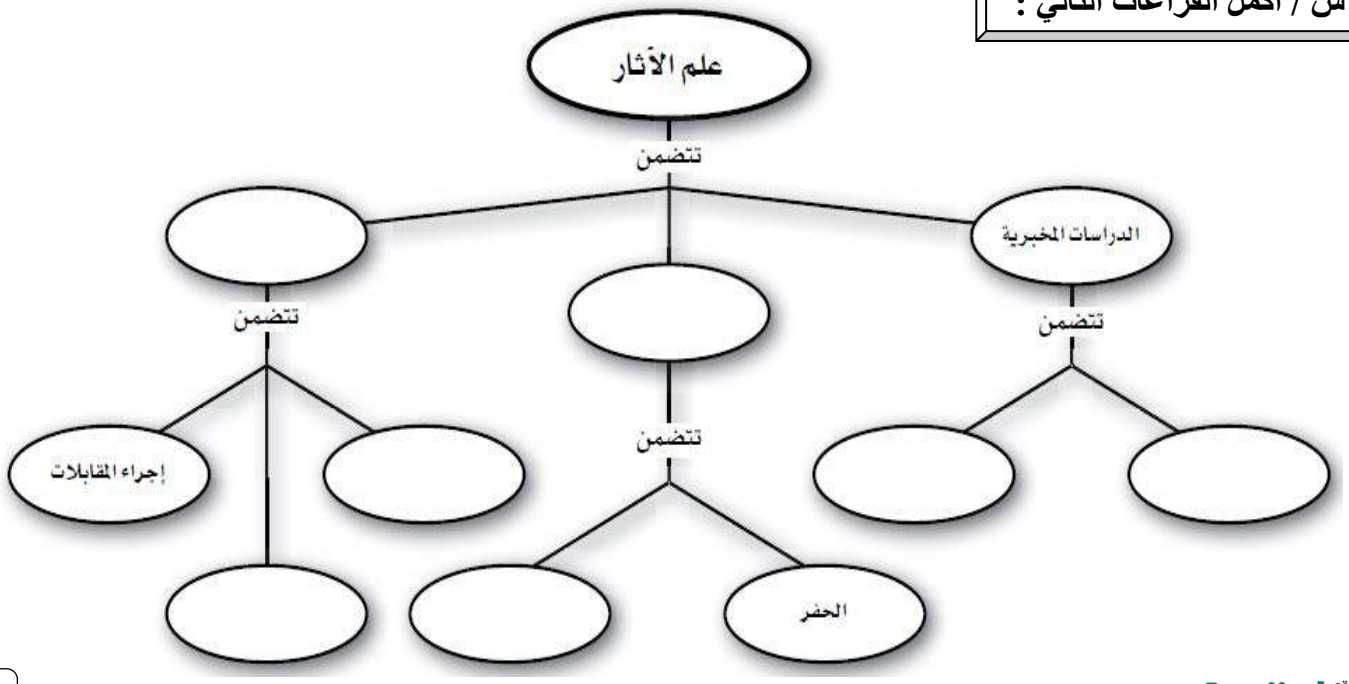
س / أكمل الفراغات التالي :

١	العامل الذي يقوم الباحث بتغييره أثناء التجربة	
٢	العامل الذي نختبره في التجربة ويتغير بحسب المتغير المستقل	
٣	العامل الذي لا يتغير أثناء التجربة	
٤	العامل الذي يستعمل للمقارنة	
٥	الخطوة الأولى في الطريقة العلمية	
٦	الخطوة الثانية في الطريقة العلمية	
٧	عبارة يمكن اختبارها.	



تصور الأفكار الرئيسة

س / أكمل الفراغات التالي :



موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة طبيعة العلم**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل : ٢ /

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

١	عامل يقوم الباحث بتغييره في التجربة .	
٢	عبارة يمكن فحصها واختبارها .	
٣	أسلوب منظم يتكون من عدة خطوات لحل المشكلات .	
٤	أسلوب لفهم العالم من حولنا .	
٥	عامل لا يتغير في أثناء التجربة .	
٦	متغير يقاس في أثناء التجربة .	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

موقع مادتي

	الاسئلة	الإجابة
٧	**ما الذي يفعله منفذ التجربة بعد تحليله البيانات ؟** أ) يجري التجربة ب) يصوغ الفرضية ج) يستخلص النتائج د) يحدد المشكلة	
٨	**يضع العلماء خرائط للمواقع الاثرية من أجل :** أ) تصوير قطع الاثار ب) حساب العمر الصحيح للقطع الاثرية ج) تسجيل مكان وجود القطع الاثرية د) اكتشاف القطع الاثرية	
٩	**ينشر العالم نتائج تجاربه . ما اسم هذه المهارة العلمية ؟** أ) الملاحظة ب)التواصل ج) الاستنتاج د) تكوين الفرضية	
١٠	**أي مما يأتي لا يعد من خطوات الطريقة العلمية ؟** أ) اختبار الفرضية ب) الملاحظة ج) تغير النتائج د) الاستنتاج	
١١	**يجب إعادة التجربة من أجل :** أ) تكوين الفرضية ب) تقليل احتمال حدوث خطأ ج) تغيير الضوابط د) تحديد المشكلة	
١٢	**ما التقنية التي تساعد عالم الاثار على رؤية مكان مطمور قبل استكشافه ؟** أ) الحاسوب ب) رسم الخرائط ج) الرادار د) الكاميرا	
١٣	**ما الخطوة الاولى في الطريقة العلمية ؟** أ) جمع العينات ب) الوصول الى الاستنتاجات ج) ضبط المتغيرات د) تحديد المشكلة	
١٤	**ما الذي يصف أو يتوقع سلوك الاشياء في الطبيعة ؟** أ) الفرضية ب) القانون ج) الاستنتاج د) النظرية	
١٥	**عند دراسة العلاقة بين ذائبية مادة ودرجة الحرارة يكون المتغير المستقل هو :** أ) كتلة المادة ب) درجة الحرارة ج) ذائبية المادة د) كتلة المذيب	
١٦	**تعد اسئلة الحاسوب والمجاهر من الامثلة على :** أ) الفرضيات ب) المتغيرات ج) التقنية د) الثوابت	
١٧	**أي مما يأتي يستعمل في اختبار الفرضية ؟** أ) التجربة ب) النظرية ج) القانون د) المتغير	

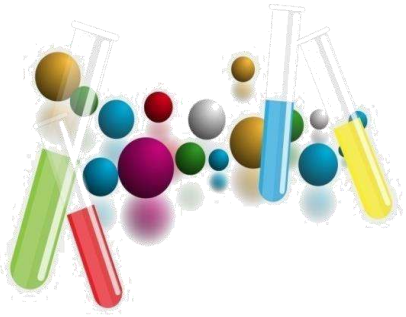
المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس :**المحاليل والذائبية**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :



أهداف الدرس :

١) تميز لبن المادة النقية والمخلوط .
٢) تصف نوعين مختلفين من المخاليط .
٣) تصف أنواعاً مختلفة من المحاليل .
٤) تفسر لماذا يعد الماء مذيباً عاماً جيداً ؟
٥) تحدد العوامل المؤثرة في كمية المذاب التي تذوب في مذيب ما .
٦) تصف تأثير درجة الحرارة في سرعة الذوبان .

المواد

المادة النقية هي .....

يمكن أن تكون المادة النقية بصورة :

(نوع واحد من الذرات) ⬅ **مثل :** .....

(يتكون من اتحاد عنصرين أو اكثر) ⬅ **مثل :** .....

المخاليط

تعريفه .....

مثال : .....

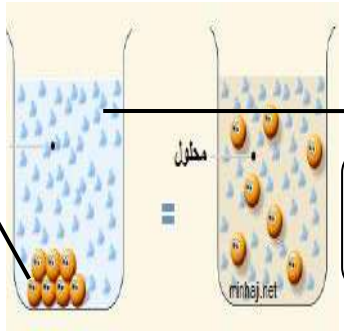
أنواع المخاليط	المخلوط المتجانس (محلول)	المخلوط غير المتجانس
التعريف	.....	.....
أمكانية فصل مكوناتها	.....	.....
مثال	.....	.....

موقع مادتي

كيف تتكون المحاليل ؟

+

مثل السكر ← ○ ← **مكونات المحلول** → ○ → مثل الماء



المذاب

.....
.....

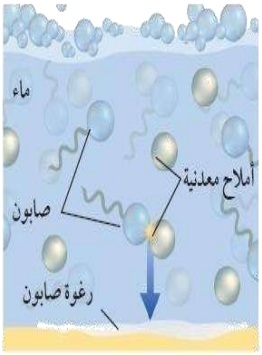
المذيب

.....
.....

تكوّن المادة الصلبة من المحاليل

١)

يحدث عند خروج كمية من المذاب خارج المحلول في صورة مادة صلبة بواسطة تبريد المحلول أو بعد تبخر جزء من المذيب



٢)

يحدث عند خلط بعض المحاليل وحدوث تفاعل كيميائي بينها لينتج مادة صلبة تسمى راسب

أنواع المحاليل	المذيب - المذاب	مثال	المذيب / حالته	المذاب / حالته
١)	غاز - غاز	الهواء الجوي	نتروجين /	...../ .....
٢)	سائل - صلب	محلول الملح والماء	ماء /	ملح / .....
	سائل - سائل	الخل	ماء /	...../ .....
	سائل - غاز	المشروبات الغازية	ماء /	...../ .....
٣)	صلب - صلب	النحاس الاصفر	النحاس /	...../ .....
		الفولاذ	الفولاذ /	...../ .....

موقع مادتي

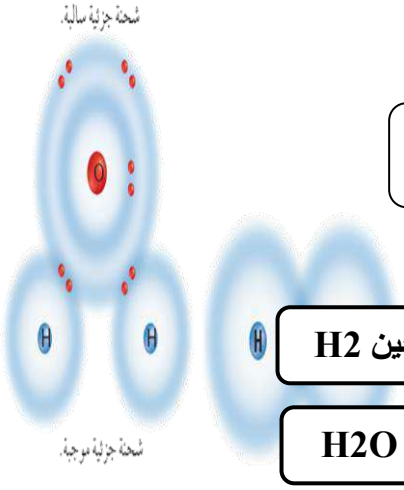
علل الماء مذيب عام ؟

.....

المحاليل المائية

.....

المركبات الجزيئية (التساهمية)



مركبات تتشارك ذراتها ..... بواسطة .....

أنواع الجزيئات

١) غير قطبي — لأن الالكترونات ..... مثل : جزيء الهيدروجين H_2

٢) قطبي — لأن الالكترونات ..... مثل : جزيء الماء H_2O

الروابط الايونية

الأيونات

ذرات ..... الكترونات (ايونات موجبه)

ذرات ..... الكترونات (ايونات سالبه)

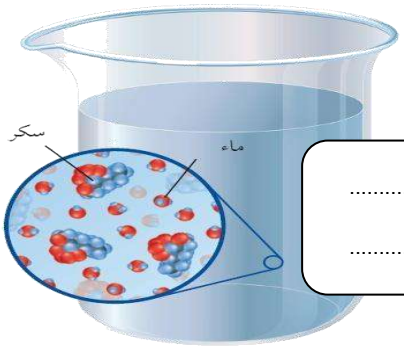
لتكون .....

مثل : ملح الطعام

$Na^+ + Cl^- \longrightarrow NaCl$

فقد — اكتسب

كيف يذيب الماء المركبات الأيونية ؟



.....

.....

كيف يذيب الماء المركبات الجزيئية (التساهمية) ؟

.....

.....

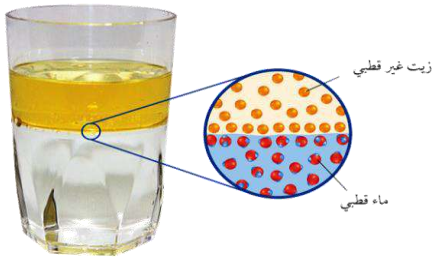
المثل يذيب المثل

تذيب المذيبات ..... **المواد** ..... **وتذيب المذيبات** ..... **المواد** .....

موقع مادتي

س/ لماذا لا يذوب الزيت في الماء؟

ج/ .....



ما مقدار الذائبية ؟

الذائبية هي .....

ماذا قرأت؟ اذكر مثالاً على مادة غير قابلة للذوبان في الماء؟ .....

تغير ذائبية بعض المواد بزيادة درجة حرارة المذيب مثل:

المحاليل (سائل – صلب) فالسكر تزداد سرعة ذوبانه وكميته في الماء أما كلوريد الصوديوم لا يتأثر.

المحاليل (سائل – غاز) عند زيادة درجة حرارة المذيب السائل تقلل من ذائبية الغازات فيه.

س/ ما العوامل المؤثرة في معدل ذوبان المواد ؟

١) ..... ٢) ..... ٣) .....

المحاليل المشبعة

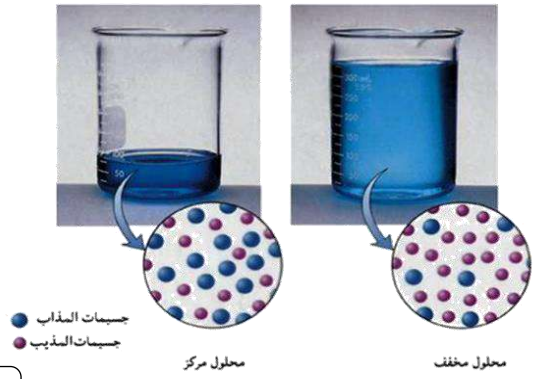
المحلول المشبع .....

التركيز

التركيز هو :

.....

.....



المحلول المخفف	المحلول المركز
.....	.....
.....	.....

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس :**المحاليل الحمضية والقاعدية**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

المحاليل الحمضية (الحموض)

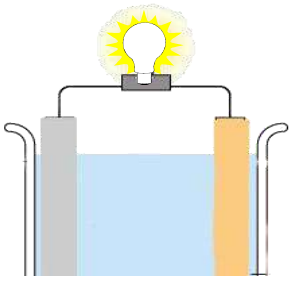
الحموض هي مواد تطلق أيونات .....

ويتحد أيون ..... **($H3O^+$)**

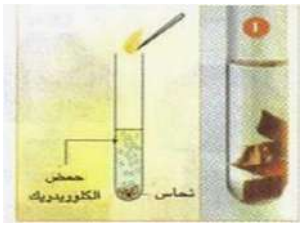
خصائص المحاليل الحمضية

(١)

(٢)



(٣)



(٤)

استخدامات الحموض

حمض الأسيتيك	
حمض الستريك	
حمض الاسكوربيك	
حمض الفورميك	

اسم الحمض	**استخداماته**
	في صناعة الأسمدة والبلاستيك والفولاذ والطلاء
حمض الهيدروكلوريك	
حمض النيتريك	
	يعمل على ذوبان الصخور الجيرية .

موقع مادتي

المحاليل القاعدية (القواعد)

القواعد هي مواد.....

وتكون عند ذوبانها.....(OH^-)

$$NaOH \longrightarrow Na^+ + OH^-$$

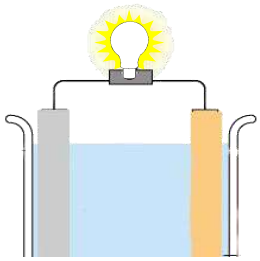
هيدروكسيد الصوديوم
مثال لقاعدة وعندما يذوب في الماء تنفصل أيونات الصوديوم عن أيونات الهيدروكسيد

خصائص المحاليل القاعدية

١)

٢)

٣)



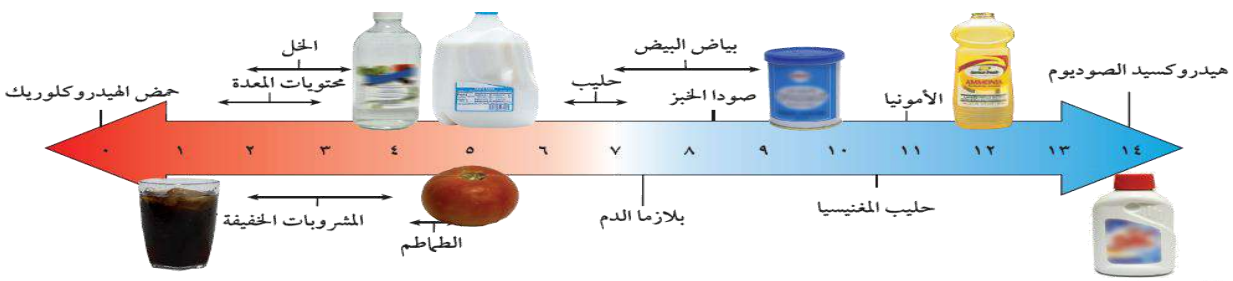
٤)

استخدامات القواعد

اسم القاعدة	استخداماتها
هيدروكسيد الكالسيوم	
هيدروكسيد الصوديوم	

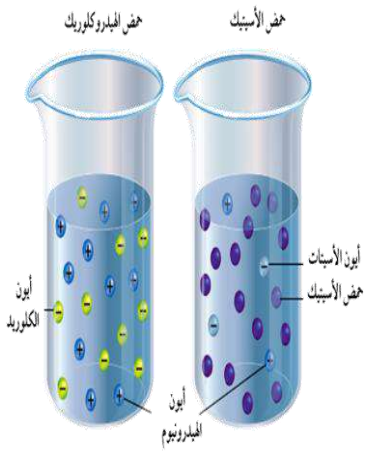
الرقم الهيدروجيني pH

الرقم الهيدروجيني pH .....



موقع مادتي

اكمل الفراغ التالي



١) تتدرج قيمة الرقم الهيدروجيني من رقم ..... إلى رقم .....

٢) المحلول ذو الرقم الهيدروجيني صفر هو الأعلى .....

٣) المحلول ذو الرقم الهيدروجيني ٧ يعني انه محلول .....

٤) المحلول ذو الرقم الهيدروجيني ١٤ هو الأعلى .....

قوة الحموض والقواعد

ترجع قوة الحمض إلى سهولة انفصاله إلى ..... أوإطلاقه أيونات.....

ترجع قوة القاعدة إلى سهولة انفصالها إلى ..... أو إطلاقها أيونات.....

	أمثلة على الحموض	أمثلة على القواعد
قوي		
ضعيف		

الكواشف

الكواشف .....

..... **مثال على الكواشف :** .....

درجة اللون تحدد قيمة الرقم الهيدروجيني أي درجة قوة الحمض أو القاعدة

لكشف الاحماض : ورق تباع الشمس الازرق

ورق تباع الشمس الازرق + حمض (يعطي لون.....)

لكشف القواعد : ورق تباع الشمس الأحمر

ورق تباع الشمس الاحمر+ قاعدة (يعطي لون .....)

التعادل

مضاد الحموضة :
عبارة مادة قاعدية تصنع من هيدروكسيد المغنيسيوم (حليب المغنيسيا)
ويعمل على معادلة الحمض الزائد في المعدة فينتج ملح وماء

معادلة التعادل **حمض + قاعدة ⟵ ملح + ماء**

التعادل .....

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : مراجعة
المخاليط والمحاليل

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املاء الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	قيمة ..... للقاعدة أكثر من ٧ .	
٢	كمية المذاب في محلول تمثل	
٣	كمية المذاب التي تذوب في ١٠٠ جرام من المذيب تمثل	
٤	..... هو المادة التي تذوب لتكون محلول .	
٥	التفاعل بين حمض وقاعدة يدعى	
٦	..... لها تركيب ثابت .	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

موقع مادتي

	الاسئلة	الإجابة
٧	**أي مما يلي محلول ؟** أ) الماء النقي ب) كعكة الزبيب ج) النحاس د) الخل	
٨	**أي نوع من المركبات التالية لا يذوب في الماء ؟** أ) القطبية ب) الايونية ج) غير القطبية د) المشحونة	
٩	**ما نوع جزيء الماء ؟** أ) قطبي ب)أيوني ج) غير قطبي د) راسب	
١٠	**عند إذابة مركبات الكلور في ماء البركة . ماذا يمثل الماء ؟** أ)السبيكة ب) المذيب ج) المحلول د) المذاب	
١١	**أي مما يلي يمكن التقليل منه للحد من ذوبان المادة الصلبة في السائل ؟** أ) حجم الجزيئات ب) الضغط ج) درجة الحرارة د) حجم العبوة	
١٢	**أي الحموض التالية يستخدم في العمليات الصناعية لتنظيف الفلزات ؟** أ) الهيدروكلوريك ب) الكربونيك ج) الكبريتيك د) النيتريك	
١٣	**تم تحضير محلول بإضافة ١٠٠ جرام من هيدروكسيد الصوديوم الصلب NaOH الى ١٠٠٠مل ماء . فماذا تسمى المادة الصلبة NaOH ؟** أ) محلولاً ب) مذاباً ج) مذيباً د) مخلوطاً	
١٤	**أي التركيز المتساوية الاتية ينتج أيونات هيدرونيوم أكثر في محلول مائي ؟** أ) القاعدة القوية ب) القاعدة الضعيفة ج) الحمض القوي د) الحمض الضعيف	
١٥	**العصارة الصفراء سائل حمضي يفرزه الجسم للمساعدة على الهضم ، وتركيز أيونات الهيدرونيوم فيه عال . ما الرقم الهيدروجيني المتوقع له ؟** أ) ١١ ب) ٧ ج) اقل من ٧ د) اكثر من ٧	
١٦	**ما الذي يحدث لحمض معدتك عندما تبتلع حبة مضاد للحموضة ؟** أ) يصبح اكثر حمضية ب) يزداد تركيزه ج) يخفف د) يتعادل	
١٧	**أي مما يصف الغلاف الجوي ؟** أ) مشبع ب) محلول ج) راسب د) كاشف	
١٨	**ما الغاز الذي يعد مذيباً للهواء الجوي؟** أ) النيتروجين ب) الاكسجين ج) بخار الماء د) ثاني اكسيد الكربون	

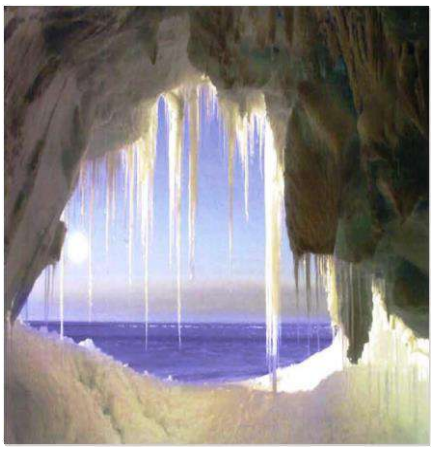
المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : المادة

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :



أهداف الدرس :

١) تدرك أن المادة تتألف من جسيمات تتحرك باستمرار.
٢) تربط حالات المادة الثلاث بترتيب الجسيمات في كل منها .

ما المادة ؟

المادة .....

يحدد حالة المادة

١) .....

٢) .....

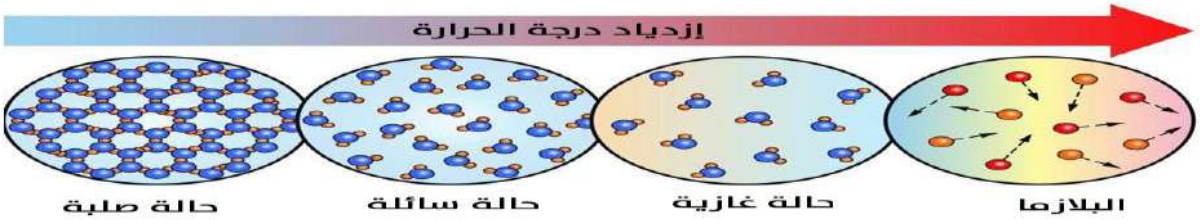
حالات المادة

١) مثل : .....

٢) مثل : .....

٣) مثل : .....

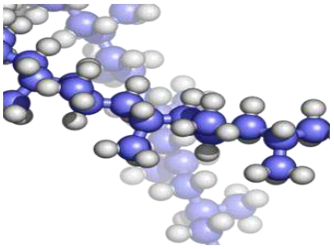
٤) مثل : .....



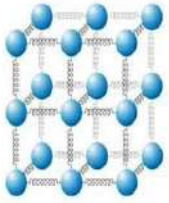
المادة الصلبة .....

س/ المادة الصلبة لا تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه (علل) ؟

ج / .....



ما الفرق بين المواد الصلبة البلورية وغير البلورية



.....
.....

.....
.....

Mrb20

موقع مادتي

	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
الشكل	ثابت	متغير حسب الإناء	.....
الحجم	.....	.....	متغير (غير ثابت)
حركة الجسيمات	تهتز في مكانها	تتحرك بحرية أكبر من المواد الصلبة	تتحرك بحرية أكبر في جميع الاتجاهات
المسافة ين الجسيمات	.....	متوسطة	.....
قوة التماسك	قوية	.....	.....
تتميز بخاصية	الثبات	.....	الانتشار

المادة السائلة .....

اللزوجة :

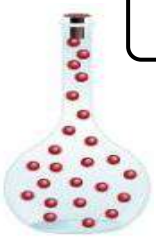
.....

التوتر السطحي :

.....

Mrb20

المادة الغازية .....



ما الفرق بين الغاز والبخار

.....

.....

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس: **الحرارة وتحولات المادة**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

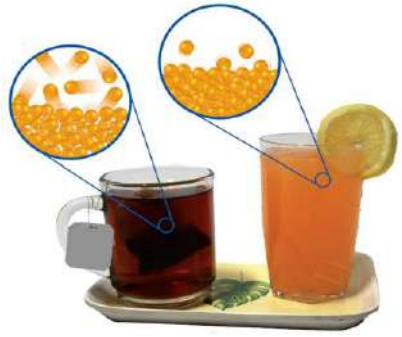
أهداف الدرس :

١) تعرف كلاً من الطاقة الحرارية ودرجة الحرارة وتقارن بينهما .
٢) تربط تغير الطاقة الحرارية بتغير حالة المادة .
٣) تستكشف تغيرات الطاقة ودرجة الحرارة عن طريق الرسم البياني .

الطاقة الحرارية والحرارة

الطاقة : .....

الطاقة الحرارية : .....



درجة الحرارة : .....

الحرارة :
.....

الحرارة النوعية

الحرارة النوعية :
.....
.....

تقسم المواد حسب الحرارة النوعية إلى

.....
.....

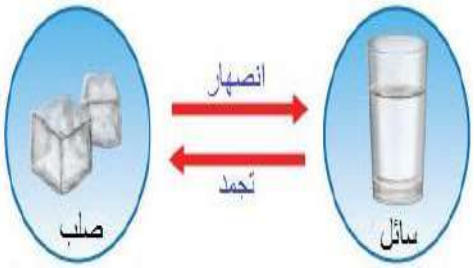
مثل : .....

.....
.....

مثل : .....

موقع مادتي

التغيرات بين الحالات الصلبة و السائلة



الانصهار :

.....

درجة انصهار الجليد = ... ° س

التجمد :

.....

درجة انصهار الماء = ... ° س

التغيرات بين الحالات السائلة والغازية

التبخر

التبخر :

.....

أنواع التبخر

الغليان

mnhaj.net

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

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

التكاثف :

.....

س / ما تغيرات الطاقة التي تحدث في أثناء التكاثف ؟

ج/ .....

التغيرات بين الحالات الصلبة والغازية

التسامي :

.....

مثال : .....

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس: **سلوك الموائع**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تفسير طفو بعض الاجسام وانغمار بعضها الاخر .
٢) تصف انتقال الضغط عبر الموائع .

الضغط

الضغط : .....

الضغط = ... / .....

وحدة الضغط = نيوتن / م٢

وتسمى هذه الوحدة .....

مثال

جسم مساحة سطحه ٣ م ٢ اثر عليه بقوة مقدارها ٢٧٠ نيوتن ، احسب مقدار الضغط الواقع عليه ؟

الحل

الضغط = ... / .....

الضغط = ...

العوامل التي يعتمد عليها الضغط

إذا زادت زاد الضغط .....

إذا زادت قل الضغط .....

الغلاف الجوى يشمل الغازات والأبخرة التى تحيط بالأرض .

يُعرف ضغط الهواء بـ .....

لأن الهواء يشكل غلافاً جوياً يحيط بالأرض بسبب قوة الجاذبية الأرضية . وقيمة الضغط الجوي هي ١٠١,٣ كيلو باسكال عند مستوى سطح البحر .

موقع مادتي

توازن الضغط

الضغط الجوي كبير يصل إلى ١٠١ باسكال تقريبا ومع ذلك لا نشعر به - اذكر السبب

.....

تغيرات الضغط الجوي

كلما زاد الارتفاع عن سطح البحر قل الضغط الجوي - اذكر السبب .

.....

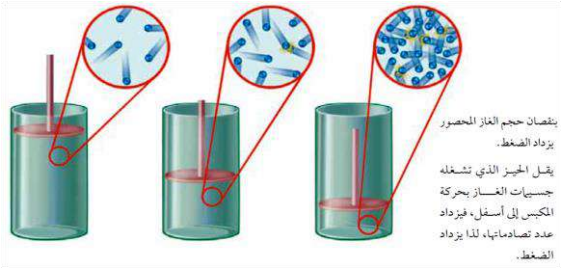
الانتقال في الهواء

نشعر بطنين في أذاننا عند صعود المرتفعات - اذكر السبب .

.....

.....

التغير في ضغط الغاز



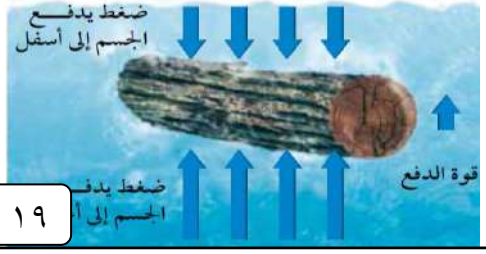
يتغير ضغط الغاز المحصور في الإناء بتغير

١-	٢- .....
كلما نقص حجم الاناء كلما زاد ضغط الغاز المحصور **عند ثبوت درجة الحرارة**	كلما زادت درجة الحرارة كلما زاد ضغط الغاز المحصور **عند ثبوت الحجم**

الطفو أو الانغمار

قوة الدفع :

.....



متى ينغمر الجسم ؟

.....

موقع مادتي

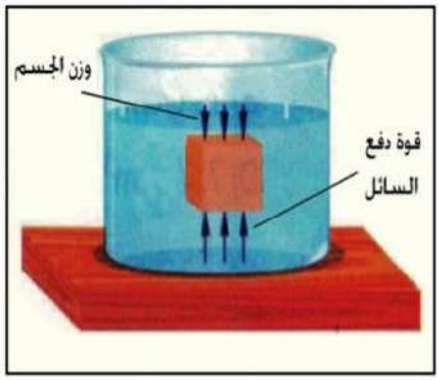
مبدأ أر خميدس

ما الذي يحدد قوة الدفع ؟

نص مبدأ ارخميدس على :

.....

.....



الكثافة

الكثافة : .....

قانون الكثافة

الكثافة = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

مثال١

أعطيت عينة من مادة صلبة كتلتها ١٠ جم وحجمها ٤,٦٠ سم٣ . هل تطفو في الماء الذي كثافته ١جم /سم٣ ؟

الحل

الكثافة = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

الكثافة = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$ = ...

مثال٢ عينة من الزئبق كتلتها ١٠٢ جم وحجمها ٧,٤٠ سم٣ . هل تطفو فوق الماء ؟

الحل

الكثافة = ...

الكثافة = ...

لا كثافة الزئبق ١٣,٨ جم / سم٣ أكبر من كثافة الماء .

مثال٣ أسطوانة مصمتة من الالومنيوم كتلتها ١٣,٥ جم وحجمها ٥,٠ سم٣ . هل تطفو فوق الماء ؟

الحل

الكثافة = ...

الكثافة = ...

لا كثافة الالومنيوم ٢,٧ جم / سم٣ أكبر من كثافة الماء .

موقع مادتي

مبدأ باسكال

مبدأ باسكال

.....

.....

الأنظمة الهيدروليكية

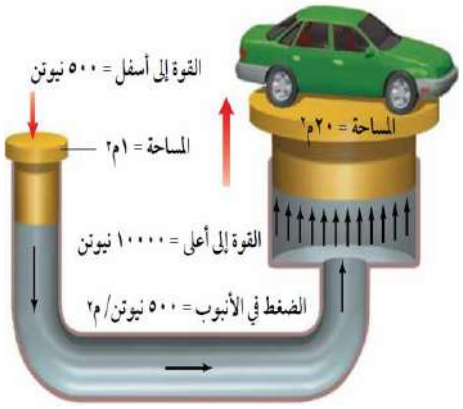
من أمثلة الأجهزة التي تعمل طبقاً لمبدأ باسكال :

١) .....

٢) .....

كيف تعمل الأنظمة الهيدروليكية وفقاً لمبدأ باسكال ؟

الضغط = ... / ..... أو القوة = ... × .....



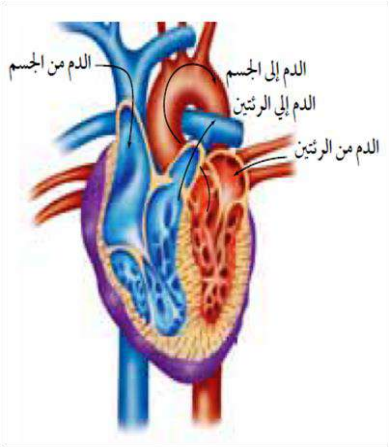
مضخات الهواء

أذا كان هناك وعاء مثقوب يحتوي على مائع بداخله فإن هذا المائع يندفع خارجا من الفتحه او الثقب عند وقوع الضغط عليه .

أمثلة على مضخات الهواء

.....

.....



.....

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : مراجعة حالات المادة

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

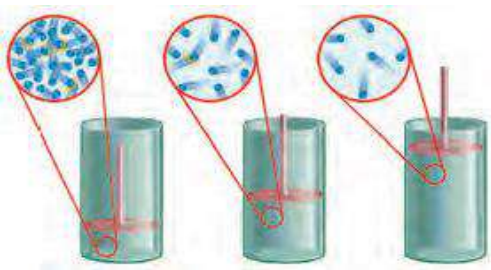
س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	من خصائص ..... تغير شكله وحجمه .	
٢	..... له شكل متغير لكن حجمه ثابت في أي إناء يوضع فيه .	
٣	انتقال الطاقة الحرارية من جسم إلى آخر يسمى	
٤	تعرف ..... بأنها متوسط الطاقة الحركية لجسيمات المادة .	
٥	تتحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة خلال عملية	
٦	يتحول السائل إلى غاز خلال عملية تسمى	
٧	تحسب ..... بقسمة الكتلة على الحجم .	
٨	يحسب ..... بقسمة القوة على المساحة .	
٩	يوضح ..... ما يحدث عند التأثير بقوة في مائع محصور .	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

موقع مادتي

	الاسئلة	الإجابة
١٠	**أي مما يلي مادة صلبة متبلورة ؟** أ) الزجاج ب) السكر ج) المطاط د) البلاستيك	
١١	**أي مما يلي يصف المادة الصلبة ؟** أ) لها شكل وحجم ثابتان . ب) لها شكل ثابت وحجم متغير ج) يتغير شكلها حسب شكل الوعاء الذي توجد فيه . د) تمتلك خاصية الجريان	
١٢	**ما الخاصية التي تفسر طفو إبرة فوق سطح الماء ؟** أ) اللزوجة ب) درجة الحرارة ج)التوتر السطحي د) التركيب البلوري	
١٣	**ماذا يحدث لجسم عند زيادة طاقته الحركية ؟** أ) يزداد تمسكه با لأجسام القريبة ب) تزداد كتلته ج) تتحرك جسيماته ببطء . د) تتحرك جسيماته بسرعه .	
١٤	**أي العمليات التالية تفقد خلالها جسيمات المادة طاقة ؟** أ) الانصهار ب) التجمد ج) التسامي د) الغليان	
١٥	**يكون بخار الماء في الهواء الغيوم في أثناء :** أ) الانصهار ب) التبخر ج) التكثف د) التسامي	

	الاسئلة	الإجابة
١٦	**أي مما يلي يعد وحدة لقياس الضغط ؟** أ) نيوتن ب) كجم ج) جم/ سم٣ د) نيوتن / م٢	
١٧	**أي التغيرات التالية ينتج عنه زيادة ضغط غاز محصور في بالون ؟** أ) انخفاض درجة الحرارة ب) نقصان الحجم ج) زيادة الحجم د) زيادة الارتفاع	
١٨	**أي الحالات التالية يطفو فيها الجسم على سطح سائل ؟** أ) قوة الدفع أكبر من وزن الجسم ب) قوة الدفع أقل من وزن الجسم ج) قوة الدفع تساوي وزن الجسم د) قوة الدفع تساوي صفراً	
١٩	**قوة الدفع المؤثرة في جسم تساوي :** أ) حجم الجسم ب) وزن المائع المزاح ج) وزن الجسم د) حجم المائع	
٢٠	**تبين الصورة التالية** **الماء المزاح الموجود في الإناء الصغيرة عندما وضعت الكرة في الوعاء الكبير . ما المبدأ الذي يظهره ذلك ؟** أ) مبدأ باسكال ب) مبدأ التوتر السطحي ج) مبدأ ارخميدس د) مبدأ اللزوجة 	
٢١	**حجم الماء المزاح : (استخدم الصورة التي امامك)** أ) يساوي حجم الكرة ب) أكبر من حجم الكرة ج) أقل من حجم الكرة د) يساوي ضعف حجم الكرة	
٢٢	**قوة الدفع المؤثرة في الكرة يساوي:** أ) كثافة الماء المزاح ب) حجم الماء المزاح ج) وزن الكرة د) وزن الماء المزاح	
٢٣	**العملية التي يبرد فيها الغاز ليتحول إلى سائل تسمى :** أ) التكاثف ب) التسامي ج) الغليان د) التجمد	
٢٤	**ما حالة المادة التي تكون الجسيمات فيها متلاصقة وتهتز في أماكنها دون أن يبتعد بعضها عن بعض ؟** أ) الصلبة ب) السائلة ج) الغازية د) البلازما	
٢٥	**أي مما يلي مادة صلبة غير بلورية ؟** أ) الماس ب) السكر ج) الزجاج د) الرمل	
٢٦	**في الشكل أدناه إذا تحرك المكبس إلى أسفل فإنه :** أ) يقل حجم الغاز ويزداد ضغطه ب) يقل كل من حجم الغاز وضغطه ج) تقل التصادمات بين جسيمات الغاز د) تنخفض درجة حرارة الغاز 	

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **ما الطاقة ؟**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) توضيح معنى الطاقة .
٢) تميز بين الطاقة الحركية وطاقة الوضع .
٣) تعرف الأشكال المختلفة للطاقة .

طبيعة الطاقة

تزود ..... **مستهلكها بالطاقة .**

لهب ..... **يسخن الأجسام أو يحرقها .**

..... **تتحرك بعد احتراق الوقود .**

الطاقة .....

طاقة الحركة

الطاقة الحركية .....

تعتمد الطاقة الحركية على عاملين

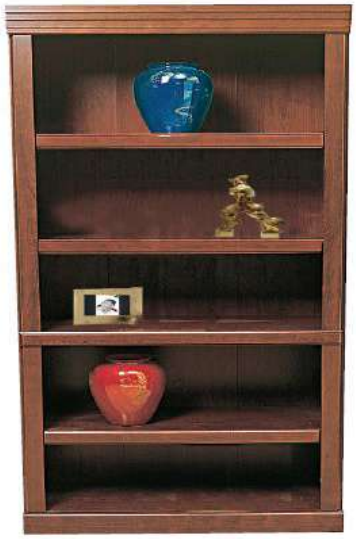
١)	٢)
إذا زادت زاد الطاقة الحركية	إذا زادت زاد الطاقة الحركية

ماذا قرأت؟ كيف تعتمد الطاقة الحركية على السرعة؟

ج/ .....

موقع مادتي

طاقة الوضع



طاقة الوضع .....

تعتمد طاقة الوضع على عاملين

١)	٢)
إذا زادت زاد طاقة الوضع	إذا زادت زاد طاقة الوضع

أشكال أخرى للطاقة

الطاقة	التعريف
الطاقة الحرارية	.....
الطاقة الكيميائية	.....
طاقة الاشعاع	.....
الطاقة الكهربائية	.....
طاقة نووية	.....

س/ اكمل الفراغ التالي :

١) عندما تتحطم المركبات الكيميائية وتتشكل مركبات جديدة فانه يتم إطلاق الطاقة ..... .

٢) تزداد الطاقة الحرارية للمادة بزيادة .....

٣) عند احتراق الشمعة تتحول الطاقة الكيميائية المختزنة فيها إلى طاقة.....وطاقة ..... .

٤) الغذاء يحتوي على طاقة ..... .

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : تحولات الطاقة

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تطبيق قانون حفظ الطاقة على تحولات الطاقة .
٢) توضح كيف تتحول الطاقة من شكل الى آخر .
٣) تصف كيف تولد الطاقة فى منشآت الطاقة الكهربائية .

تغير شكل الطاقة

اذكر جميع أشكال الطاقة التي تظهر في الصورة ؟

١) ..... للدراجة وللشخص الذي يقودها .
٢) .....للدراجة والشخص بسبب الارتفاع الى التل ؟
٣) .....في جسم الشخص الناتجة عن انطلاق ..... في الخلايا .
٤) ..... بين الأجزاء المحتكة ببعضها .

قانون حفظ الطاقة

ينص قانون حفظ الطاقة على :

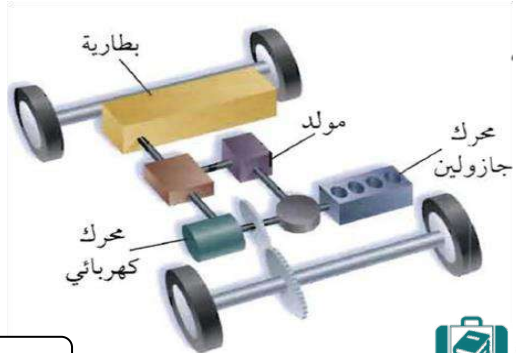
.....

ماذا قرأت؟ **هل يمكن أن تفنى الطاقة ؟ ولماذا ؟**

ج / .....

كلما ارتفعت الكرة
تزداد طاقة ..... وتتناقص الطاقة .....

الطاقة تغير شكلها



محرك السيارة يحول طاقة الوقود .....إلى طاقة .....
إلى جانب أن جزءاً من الطاقة الكيميائية يتحول إلى طاقة .....
تؤدي إلى سخونة المحرك وجزء يتحول إلى طاقة .....
يبقي البطارية مشحونة ثم تحول البطارية طاقتها الكيميائية الى طاقة كهربائية تدير المحرك الكهربائي .

موقع مادتي

تحويل الطاقة

س / أكمل الجدول التالي :	
الجهاز	تحول الطاقة
محرك السيارة	تحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
العضلات	تحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
المصباح الكهربائي	تحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
المدفأة	تحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
الخلايا الكهروضوئية	تحول الطاقة ..... إلى طاقة .....

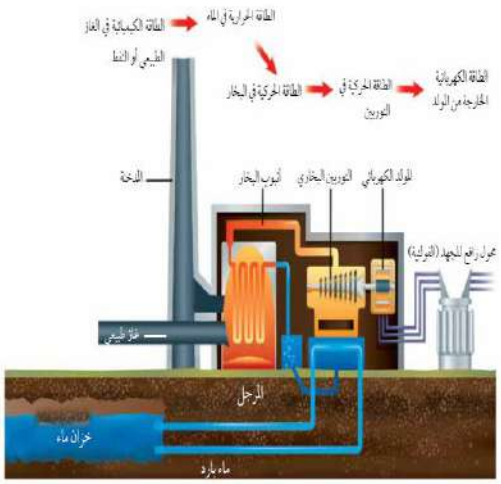
كيفية انتقال الطاقة الحرارية

.....

(تنتقل الحرارة من الجسم الأسخن الى الأبرد)

توليد الطاقة الكهربائية

المولد الكهربائي : .....



خطوات توليد الطاقة الكهربائية في منشآت تستعمل الوقود الأحفوري :

طاقة ..... في الوقود ← طاقة ..... في الماء ← طاقة ..... في البخار

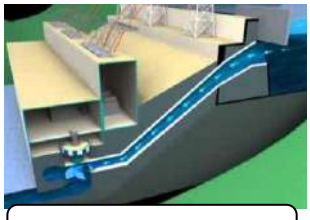
طاقة ..... في التوربين ← طاقة ..... في المولد الكهربائي

منشآت الطاقة

في أغلب دول العالم يتم توليد معظم الطاقة الكهربائية بالمولدات التي تعمل بمصادر الطاقة التالية

طاقة .....

طاقة .....



طاقة .....

Mrb20
موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة تحولات الطاقة**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	ج
٨	**ما نوع طاقة كتاب مستقر على سطح طاولة ؟** أ) حركية ب) إشعاعية ج) وضع د) كهربائية	
٩	**يمكن وصف الطاقة الضوئية بأنها طاقة :** أ) كهربائية ب) نووية ج) حركية د) إشعاعية	
١٠	**ما تحولات الطاقة التي تحدث في العضلات ؟** أ) حركية ⟵ وضع ب) حركية ⟵ كهربائية ج)حرارية ⟵ إشعاعية د) كيميائية ⟵ حركية	
١١	**ما تحولات الطاقة التي تحدث في المولدات الكهربائية ؟** أ) من حرارية إلى إشعاعية ب) من إشعاعية إلى كهربائية ج) من حركية إلى كهربائية د) من كهربائية إلى حرارية	
١٢	**ما شكل الطاقة التي في الطعام ؟** أ) كيميائية ب) وضع ج) إشعاعية د) كهربائية	
١٣	**أكثر مصادر الطاقة استخداماً في توليد الطاقة الكهربائية في العالم :** أ) الفحم الحجري ب) الغاز الطبيعي ج) الطاقة النووية د) النفط	
١٤	**طاقة الكرة المتحركة هي :** أ) طاقة وضع ب) طاقة كيميائية ج) طاقة حركية د) طاقة كهربائية	
١٥	**تعتمد الطاقة الحركية على :** أ) سرعة الجسم وكتلته ب) سرعة الجسم وموضعه ج) كتلة الجسم وارتفاعه د) ارتفاع الجسم وموضعه	
١٦	**طاقة الوضع المختزنة في كرة تكون بسبب :** أ) حركتها ب) موضعها ج) التفاعلات الكيميائية فيها د) حجمها	
١٧	**أي العمليات التالية تمتص خلالها جسيمات المادة الطاقة ؟** أ) التجمد والغليان ب) التكاثف والانصهار ج) الانصهار والتبخر د) التسامي والتجمد	
١٨	**تزداد طاقة حركة الجسم المتحرك أذا :** أ) قلت كتلته ب) زادت سرعته ج) زاد ارتفاعه عن سطح الأرض د) زادت درجة حرارته	
	اعتماداً على قانون حفظ الطاقة أي من العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية ؟ أ) يتغير مجموع كميتي الطاقة الحرارية والكيميائية . ب) تتغير كمية الطاقة الكيميائية فقط . ج) تتغير كمية الطاقة الحرارية فقط . د) لا يتغير مجموع كميتي الطاقة الحرارية والكيميائية	
	يضرب لاعب كرة فتطير عالياً . عند سقوط الكرة من أقصى ارتفاع لها تتحول : أ) طاقة حركتها إلى طاقة وضع . ب) طاقة وضعها إلى طاقة حركة . ج) طاقتها الحرارية إلى طاقة وضع . د) طاقتها الحرارية إلى طاقة حركة .	
	يوضح الرسم البياني أعلاه مصادر الطاقة الكهربائية في العالم عام في عام ٢٠١١م . فإذا كان مجموع كميات الطاقة الكهربائية المنتجة في العالم يساوي ٢٠٢٧×١٠١٠ كيلو واط .ساعه فما كمية الطاقة الناتجة عن الطاقة النووية ؟ أ) ٤١٤,٣٢×١٠١٠ كيلو واط .ساعه ب) ٢٤٧,٢٩×١٠١٠ كيلو واط ج) ٦٢٧,٣١×١٠١٠ كيلو واط .ساعه د) ١٢٠,٥٣×١٠١٠ كيلو واط 	

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

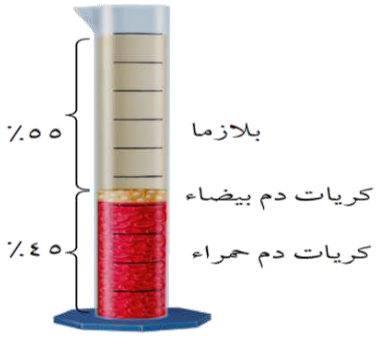
عنوان الدرس : **جهاز الدوران**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

وظائف الدم



١) ..... .

٢) ..... .

٣) ..... .

٤) ..... .

٥) ..... .

مكونات الدم

يتكون الدم من :

١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤) .....

س / أملأ الجدول التالي بالمناسب لمكونات الدم :

المكون	الوظيفة	ملحوظات
.....	نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم والفضلات لمراكز الإخراج	تمثل أكثر من نصف حجم الدم معظمها ماء .
خلايا الدم الحمراء	نقل ..... من الرئتين الى خلايا الجسم . نقل ..... من خلايا الجسم الى الرئتين.	- تعيش حوالي..... يوم تقريباً . - شكلها ..... لا تحتوي على نواة . - تحتوي على مادة ..... - ويعاد انتاجها في مركز .....
.....	مهاجمة البكتيريا و منع الإصابة الجرثومية والأمراض .	- لها قدرة التغلغل في الأنسجة - تعيش ما بين عدة أيام إلى عدة ..... .
الصفائح الدموية	هي أجزاء ..... غير منتظمة ..... تساعد على..... الدم .	- الصفائح الدموية وعوامل التجلط تكون شبكة لزجة تسمى ..... والتي تمنع النزيف. - تعيش الصفائح الدموية ما بين.....إلى ..... أيام

.....
.....

ماذا قرأت؟ ما مكوّنات الدم التي تساعد على تكوّن التجلط؟

العوامل ....

موقع مادتي

فصائل الدم

الجدول ١ : احتمالية نقل الدم

فصيلة الدم	يستقبل	يمنح
A	A و O	A و AB
B	B و O	B و AB
AB	الكل	AB
O	O	الكل

.....

.....

فصائل الدم

.....

.....

جميع فصائل الدم تحتوي على مولدات الضد ماعدا فصيلة .....

جميع فصائل الدم تحتوي على أجسام مضادة متخصصة في البلازما ماعدا فصيلة .....

ماذا قرأت؟ لماذا يُطلق على الشخص الذي فصيلة دمه O المانح العام؟

.....

ما النتائج المترتبة على اختلاط فصيلة دم A مع فصيلة دم B عند عملية نقل الدم ؟

.....

لماذا يستطيع الأشخاص الذين يحملون فصيلة الدم AB استقبال جميع فصائل الدم ؟

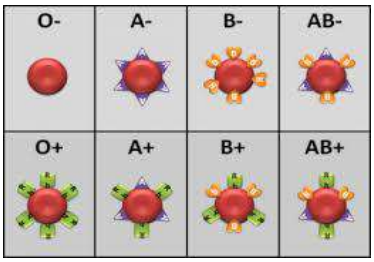
.....

العامل الريزيسي Rh

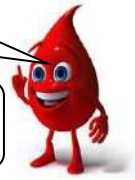
.....

الشخص الذي تحمل خلايا دمه الحمراء العامل الريزيسي يكون .....

الشخص الذي لا تحمل خلايا دمه الحمراء العامل الريزيسي يكون .....



ماذا يحدث إذا نقلنا الدم بين أشخاص اختلفوا في العامل الريزيسي ؟



.....

امراض الدم

من الأمراض التي تصيب الدم

١) .....

٢) .....

موقع مادتي

من اسباب الانيميا

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....

نظام النقل في الجسم

يتكون من

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

القلب

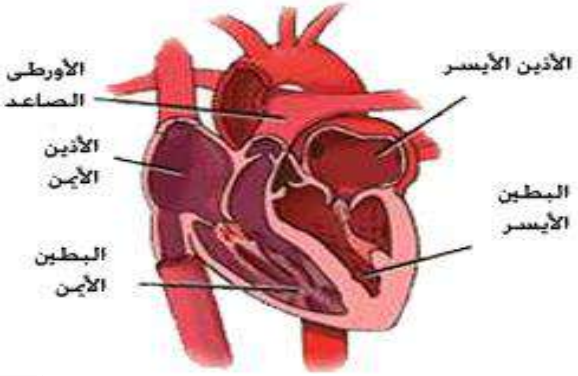
عضو يتكون من نسيج عضلي يقع خلف عظمة القص وبين الرئتين .

تركيب القلب

حجرتان علويتان

.....

.....

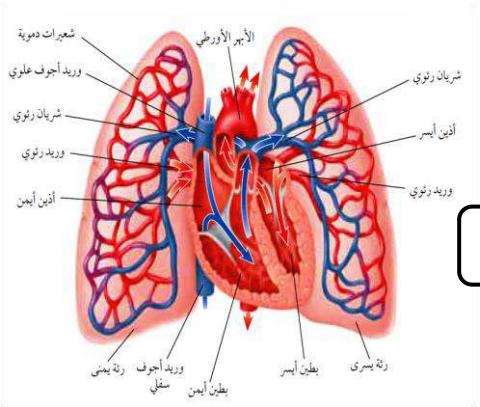


حجرتان سفليتان

.....

.....

دورات الدم



أقسام الدورات الدموية

١) ..... ٢) ..... (الدورة الدموية الصغرى)

٣) ..... (الدورة الدموية الكبرى)

الدورة الدموية	يحدث فيه
.....	يتدفق الدم من نسيج القلب وإليه ناقلا له الغذاء والأكسجين ومخلصه من الفضلات
.....	يتدفق الدم من القلب إلى الرئتين محملا بثاني أكسيد الكربون وإعادته من الرئتين إلى القلب محملا بالأكسجين
.....	يتدفق الدم من القلب إلى جميع أعضاء الجسم ماعدا (القلب والرئتين) محملا بالأكسجين وإعادته من جميع أعضاء الجسم إلى القلب محملا بثاني أكسيد الكربون

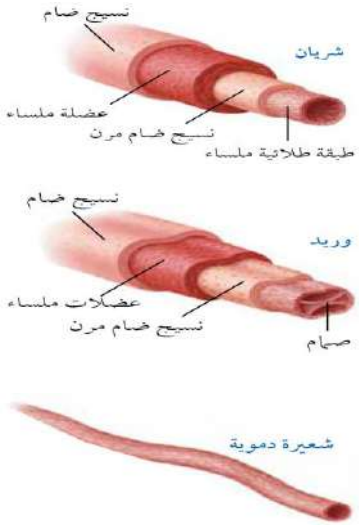
موقع مادتي

الاوعية الدموية

تصنف الأوعية الدموية إلى

١) ..... ٢) ..... ٣) .....

الوعاء الدموي	مميزاته
.....	- تحمل الدم بعيد عن القلب محملا بالغذاء والأكسجين. - جدارها عضلي سميك .
.....	- تعيد الدم إلى القلب. - تحتوي صمامات تضمن تحرك الدم باتجاه القلب.
.....	- أوعية دموية تربط بين الشرايين والأوردة. - سمك جدار خلية واحدة فقط. - تنتشر المواد الغذائية والفضلات خلالها.



ماذا قرأت؟ ما أوجه الشبه والاختلاف بين الأوردة والشرايين ؟

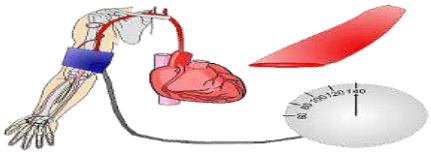
أوجه الشبه	.....
أوجه الاختلاف	....

Mrb20

ضغط الدم

ضغط الدم : .....

امراض القلب والاوعية الدموية



من الأمراض التي تصيب القلب والأوعية الدموية

....

	١- تصلب الشرايين	٢- ارتفاع ضغط الدم
سببه	.....	.....
تأثيره	إذا حدث في أحد الشرايين القلبية فقد ينتج عن ذلك	يزداد الضغط داخل الأوعية المتصلبة لأنها تكون قد فقدت مرونتها وأصبحت غير قادرة على الانقباض والانبساط

وظائف الجهاز اللمفي

الجهاز اللمفاوي : .....

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

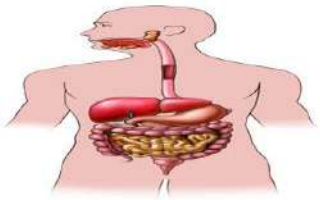
عنوان الدرس : **المناعة والمرض**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

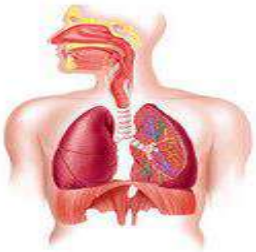
اسم الطالب :

الفصل :

خطوط دفاع الجسم ضد الامراض



أنواع الدفاعات التي يملكها الجسم



١) .....

يعمل ضد المواد الضارة والمخلوقات الحية المسببة للمرض

٢) .....

يعمل ضد مسببات أمراض معينة ، ويتمثل في جهاز.....

يوجد خط الدفاع الأول في أجسامنا بعدة أجهزة هي :

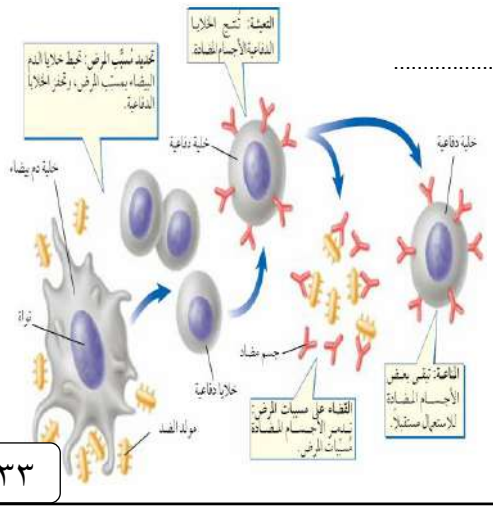
١)	٢)	٣)	٤) .....

الأجهزة	وسائل الدفاع	تحتوي على
الجهاز التنفسي	.... –	يحوي المخاط إنزيمات تضعف الجدار الخلوي لمسببات الأمراض والأهداب تعيق دخولها إلى الجهاز التنفسي . تخلص الجسم من مسببات المرض العالقة .
الجهاز الهضمي	.... –	الذي يبطن الجهاز الهضمي وما تفرزه المعدة والبنكرياس والكبد جميعها تساعد على الهضم و تعمل على تحطيم مسببات المرض كالبكتيريا والفطريات وإيقاف نشاط الفيروسات
الجهاز الدوراني	.....	تقضي على مسببات المرض وتهضمها

Mrb20

س / علل لا يمكن أن تلتصق البكتيريا بجدار المعدة الداخلي .

.....



أنواع المناعة

مولدات الضد :

.....

الجسم المضاد :

.....

موقع مادتي

يمكن للأجسام المضادة بناء دفاعات للجسم بطريقتين : ....

المناعة الطبيعية	المناعة الاصطناعية
.....	.....
.....	.....
مدتها :	مدتها : .....

التطعيم

س / لماذا يحتاج الأطفال للتطعيم ؟

.....

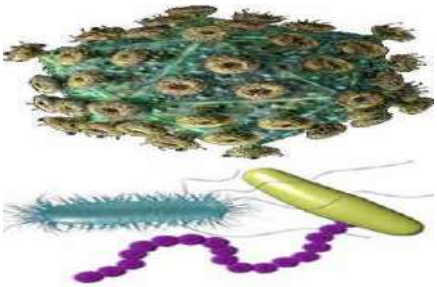
اكتشاف المخلوقات المسببة للمرض

توصل إلى أن المخلوقات الدقيقة تسبب الأمراض ابتكر عملية البسترة	لاحظ العلاقة بين الإصابة بالمرض وعدم النظافة فاستعمل حمض الكربونيك في غسل الأيدي لقتل مسببات المرض .

البسترة :

.....

المخلوقات المسببة للمرض



اضرارها

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....

ماذا قرأت؟ ما العلاقة بين الفيروسات والخلايا المضيفة ؟

.....

Mrb20

الامراض المعدية

الامراض المعدية :

.....

.....

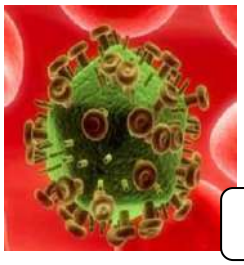
طرق انتشار المرض

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

الناقل الحيوي :

.....

الامراض المنقولة جنسياً



الامراض المنقولة جنسياً :

.....

الأمراض الجنسية التي تنتج عن البكتيريا ← .....

الأمراض الجنسية التي تسببها الفيروسات ← .....

فيروس HIV

ماذا قرأت؟ لماذا يجب علاج الامراض الفيروسية في مراحلها الاولى ؟

.....

مكافحة الامراض

كيف يمكننا تجنب الإصابة بالأمراض ؟

١) ..... ٢) .....

٣) ..... ٤) ..... ٥) .....

الامراض المزمنة

الامراض المزمنة : .....

أمثله

Mrb20

الحساسية

.....

تسمى المادة التي تسبب الحساسية .....

عندما يتعرض الجسم لمسببات الحساسية يفرز مادة .....

التي تعمل على .....

ويكوّن الجهاز المناعي أجساماً مضادة .

من الامثلة التي تسبب الحساسية

تستخدم مضادات الهستامين لعلاج الحساسية

السكري

ينتج .....

أنواع السكري

النوع ....

يفرز الأنسولين بكميات قليلة أو لا يفرز نهائياً

النوع ....

يفرز الأنسولين بنسب متفاوتة وتكون خلايا الجسم غير قادرة على الإستفادة منه لأسباب مختلفة

مضاعفات السكر

السرطان

.....

ماذا قرأت؟ كيف ينتشر مرض السرطان في الجسم ؟

.....

بعض مسبباته

طرق علاجه والوقاية منه

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة جهاز الدوران والمناعة**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	..... مادة كيميائية في كريات الدم الحمراء .	
٢	..... أجزاء خلوية تساعد على تجلط الدم .	
٣	..... تحدث عندما يكون الجسم الاجسام المضادة الخاصة به .	
٤	..... تحفز إفراز الهستامين .	
٥	يسمى تسخين سائل لقتل البكتيريا الضارة فيه	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

Mrb20

	الاسئلة	الإجابة
٦	**أين تحدث عملية تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات ؟** أ) الشرايين ب) الأوردة ج) الشعيرات د) الأوعية اللمفية	
٧	**ما الذي يسبب الأمراض المعدية ؟** أ) الوراثة ب) المواد الكيميائية ج) التحسس د) المخلوقات الحية	
٨	**أين يكون ضغط الدم أكبر ما يمكن ؟** أ) الشرايين ب) الأوردة ج) الشعيرات الدموية د) الأوعية اللمفية	
٩	**أي الخلايا تهاجم مسببات المرض ؟** أ) خلايا الدم الحمراء ب)خلايا الدم البيضاء ج) الصفائح الدموية د) الخلايا العصبية	
١٠	**أي مما يلي يحمل الاكسجين في الدم ؟** أ) خلايا الدم الحمراء ب)خلايا الدم البيضاء ج) الصفائح الدموية د) اللمف	
١١	**أين يدخل الدم الغني بالأكسجين أولاً ؟** أ) الاذين الايمن ب) البطين الايمن ج) الاذين الايسر د) الاذين الايسر	
١٢	**ما الذي يتكون في الدم لمحاربة مولدات الضد ؟** أ) الهرمونات ب) مسببات المرض ج) المواد المسببة للحساسية د) الأجسام المضادة	
١٣	**أي الأمراض التالية سببه فيروس يهاجم كريات الدم البيضاء ؟** أ) الإيدز ب) الأنفونزا ج) الحصبة د) شلل الأطفال	
١٤	**أي مما يلي يسبب أمراض جهاز الدوران ؟** أ) التدخين ب)الجري ج) استخدام مادة الأسبست د) التعرض للأشعة فوق البنفسجية	
١٥	**أي مما يلي يعد من وظائف الدم ؟** أ) حمل اللعاب إلى الفم ب)إفراز الأملاح خارج الجسم ج) نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم د) التخلص من اللمف المحيط بالخلايا	
١٦	**أي الأمراض التالية غير معدٍ ؟** أ) التيتانوس ب) الإنفلونزا ج) الملاريا د) السكري	
١٧	**من خلال الجدول السابق** **أي نوع من مولدات الضد تحتوي فصيلة الدم O ؟** أ) A ب) A و B ج) B د) لا يوجد مولدات ضد 	

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **الجهاز الهضمي والتغذية**

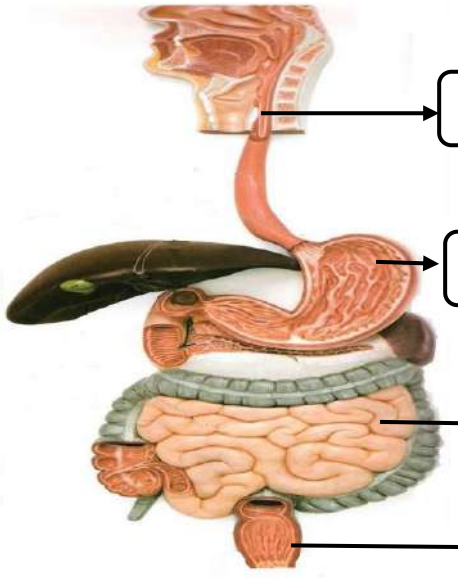
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تميز بين الهضم الميكانيكي والهضم الكيميائي .
٢) تحدد أعضاء الهضم ودور كل منها .
٣) تفسر تحقق الاتزان الداخلي خلال عملية الهضم .
٤) تتعرف أهمية مجموعات المواد الغذائية الست .
٥) تفسر العلاقة بين الوجبات الغذائية والصحة .



وظائف الجهاز الهضمي

المراحل التي يمر بها الطعام خلال القناة الهضمية

فوائد الغذاء

١)

٢)

الأنزيم

الانزيمات :
.....

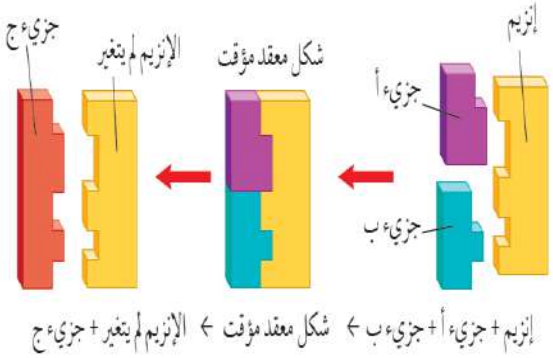
فوائد الانزيمات :

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....

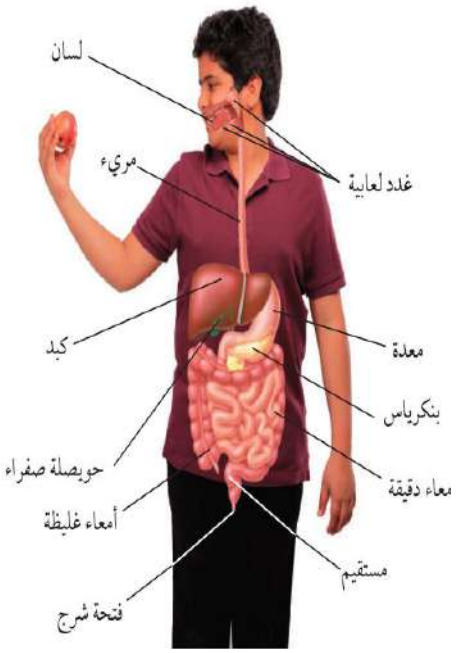


ماذا قرأت؟ **ما دور الإنزيمات في عملية الهضم الكيميائي؟**

.....

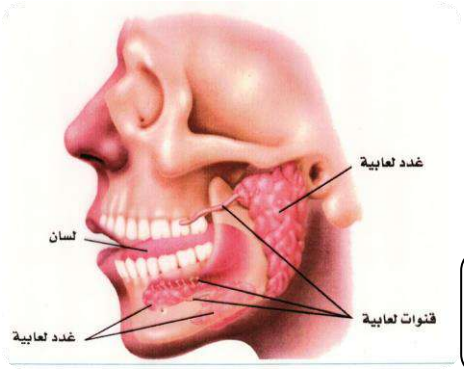
Mrb20

أعضاء الجهاز الهضمي



مكونات الجهاز الهضمي		
	القناة الهضمية	الأعضاء الملحقية
تعريف	هي الأعضاء التي يمر بها الغذاء من دخوله إلى أن يخرج	هي أعضاء لا يمر بها الغذاء لكنها تساعد على هضمه عبر إفرازاتها .
مكوناته	١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤) ..... ٥) ..... ٦) ..... ٧)	١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤) ..... ٥) ..... ٦) .....

الفم



يحدث في الفم نوعين من الهضم

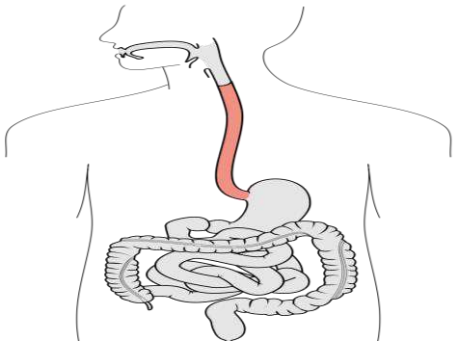
الهضم .....

يتم فيه تقطيع الطعام وخلطه بالأسنان .

الهضم .....

يتم فيه خلط الطعام باللعاب والإنزيمات وتحويل النشاء إلى سكر

المريء

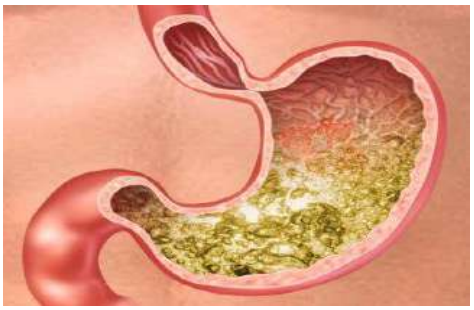


أنبوب عضلي يبلغ طوله ٢٥سم تقريباً ولا تحدث فيه أي عملية هضم

الحركة الدودية :

.....

المعدة



كيس عضلي يتمدد عند دخول الطعام إليه من المريء ويحدث في المعدة هضم ميكانيكي وكيميائي

الكيموس :

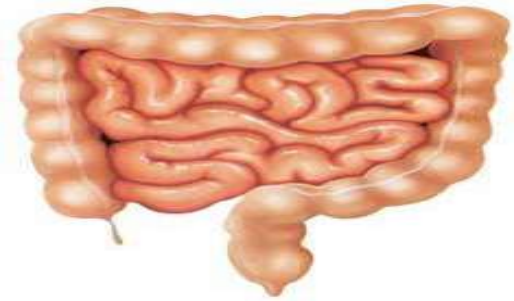
.....

لماذا لا تهضم المعدة نفسها بوساطة العصارة الهاضمة الحمضية؟

.....

ماذا قرأت؟
موقع مادتي

الامعاء الدقيقة



طول الأمعاء الدقيقة يتراوح بين ..... ــ ..... متر.

تحدث معظم عمليات الهضم في الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة و يسمى ..... .

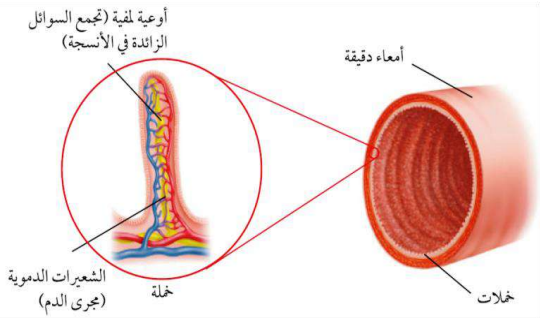
يصب في الأمعاء الدقيقة عصارات هاضمة منها :

١) ..... ٢) .....

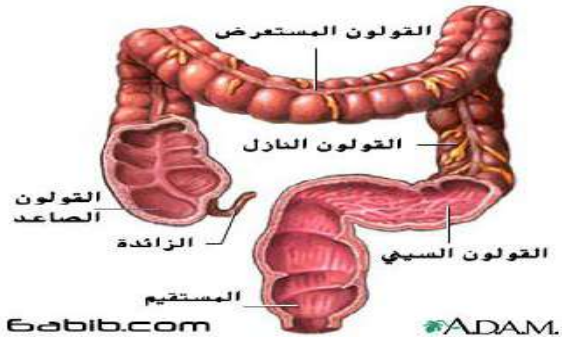
تكثر في الأمعاء الدقيقة انثناءات إصبعية تسمى .....

الفائدة منها : .....

.....



الامعاء الغليظة



تقوم الامعاء بامتصاص الماء ليتحول الطعام الغير مهضوم إلى فضلات صلبة.

إخراج الفضلات عبر فتحة الشرج.

المواد الغذائية

يحتوي الطعام على ستة مجموعات غذائية هي :	
١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤)	- تسمى المواد الغذائية العضوية لأنها تحتوي على ..... - لابد من هضمها قبل الامتصاص ماعدا الفيتامينات تمتص مباشره .
٥) ..... ٦)	– تسمى المواد الغذائية غير العضوية لأنها لا تحتوي على ..... - لا تحتاج إلى الهضم ويمتصها الدم مباشرة

أكمل الجدول التالي بالمناسب

المجموعة الغذائية	ملحوظات
١ـ البروتينات	- تتكون من وحدات صغيرة تسمى ..... - أهميتها : ١) ..... ٢) .....
٢ـ الكربوهيدرات	- هي المصدر الرئيس ..... - أنواعها : ..... و .....
٣ ـ الدهون	- فوائدها : ١) تمد الجسم بـ ..... ٢) تساعد على امتصاص ..... - ويشكل سادة ترتكز عليها الأعضاء الداخلية . - أنواعها : .....و ..... - الدهون المشبعة لها علاقة بمستوى.....والذي قد يسبب ارتفاعه أمراض القلب
٤ـالفيتامينات	- تعريفها : هي ..... - من فوائدها : ١) ..... ٢) ..... - أنواعها : ١) الذائبة في ..... (لا تخزن في الجسم ويجب تناولها يومي ٢) الذائبة في ..... (تخزن في الجسم)
٥ـ الأملاح المعدنية	- هي ..... - يحتاج الجسم الى ..... نوعا منها.
٦ـ الماء	- يشكل الماء نسبة .....من كتلة الجسم - الماء يذيب وينقل الغذاء داخل الجسم.

ماذا قرأت؟ **لماذا تعد الدهون مخزوناً جيداً للطاقة ؟**

.....

.....

توجد المواد الغذائية في خمس مجموعات من الطعام هي :

١)	٢)	٣)
٤)	٥)	

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

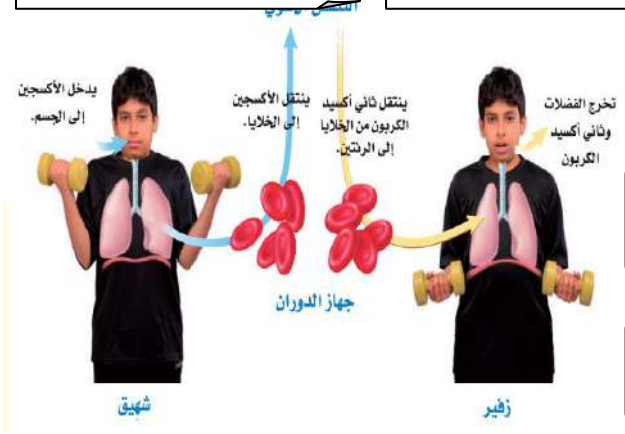
عنوان الدرس : **جهازا التنفس والاخراج**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

وظائف الجهاز التنفسي



١) توفير ..... الضروري لحدوث التفاعلات الكيميائية لإطلاق الطاقة المخزنة في الغذاء (بواسطة عملية الشهيق)

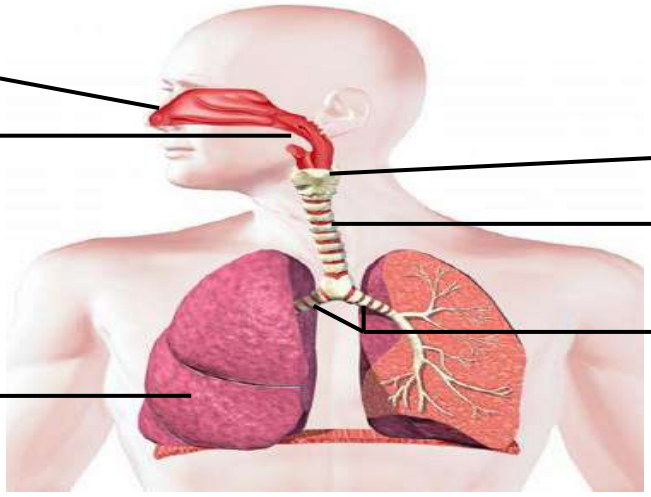
٢) طرد ..... وبعض الماء (بواسطة عملية الزفير).

التفاعلات الكيميائية التي تحدث للغذاء في الخلايا بوجود الأكسجين تسمى .....

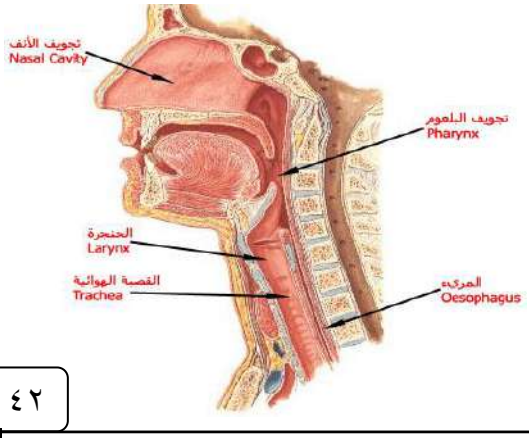
ماذا قرأت؟ **ما المقصود بالتنفس الخلوي ؟**

.....

أجزاء الجهاز التنفسي



١) .....
٢) .....
٣) .....
٤) .....
٥) .....
٦) .....



فوائد التنفس عبر الانف

١) .....

٢) .....

Mrb20

موقع مادتي

البلعوم

البلعوم :

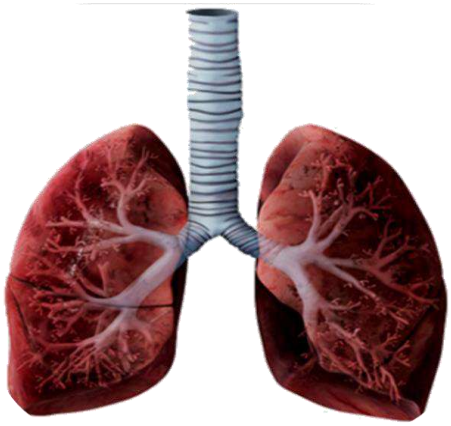
.....

.....

ما سبب حدوث الغصة أثناء الاكل ؟

.....

الحنجرة والقصبة الهوائية



ممر للهواء يتصل بأربعة أزواج من الأنسجة تسمى .....

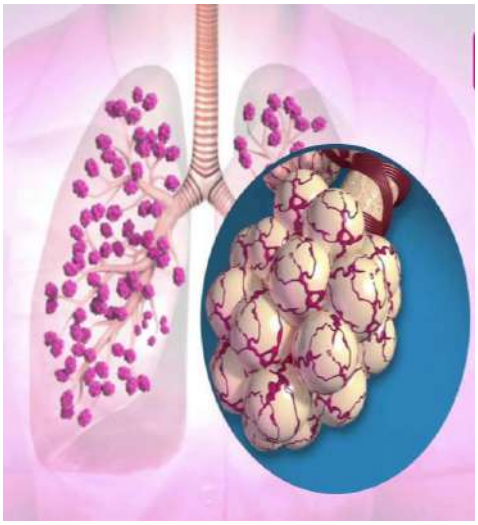
القصبة الهوائية :

- .....

س/ علل يجب أن تبقى القصبة الهوائية مفتوحة طول الوقت .

.....

الشعبتان الهوائيتان والرئتان

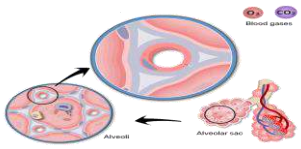


الشعبة الهوائية :

- .....
- .....

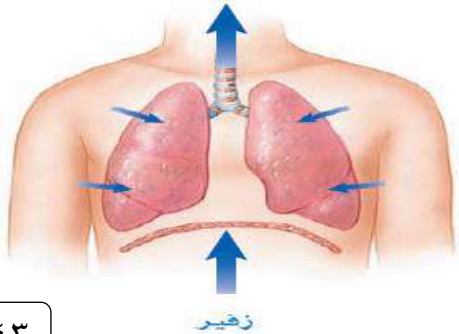
تتفرع كل شعبة الى شعيبات اصغر فأصغر إلى أن ينتهي بمجاميع من الأكياس ذات جدران رقيقة تشبه عناقيد العنب تسمى

.....



الشهيق والزفير

يحدث التنفس نتيجة التغيرات في حجم الرئتين وضغط الهواء حيث يتحرك من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض



زفير

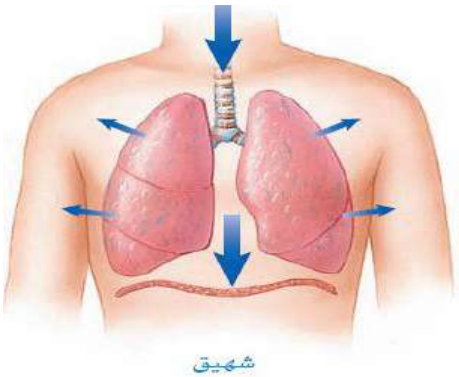
موقع مادتي

كيف تعمل الرئتين ؟

.....

.....

.....



شهيق

ماذا قرأت؟ **كيف يساعد الحجاب الحاجز على التنفس ؟**

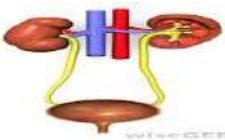
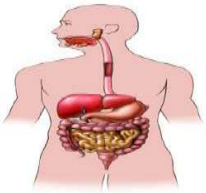
.....

أمراض الجهاز التنفسي المعدية

المرض	
.....	تسبب البكتيريا والفيروسات احتقان البلعوم وتهيجه وقد يمتد الى القصبه والقصيبات وقد تتضرر الأهداب المبطنة ولكنها سريعة الشفاء
.....	احتقان وتهيج القصيبات وينتج الكثير من المخاط ويستمر لفترات تدوم أكثر من أسابيع
.....	ناتج عن زيادة حجم الحويصلات عندما تحمر تفرزإنزيم يحطم جدارها مما يفقدها القدرة على دفع الهواء خارج الرئتين
.....	من الأسباب الرئيسة قطران التدخينيصعب التعرف عليه في المراحل المبكرة
.....	**أعراضه:** عدم القدرة على التنفس – السعال **مثيراته :** استنشاق مواد (الدخان ، عطور ، حبوب اللقاح) – تناول بعض الأطعمة – الانفعالات الشديدة وكثرة الضغوط النفسية

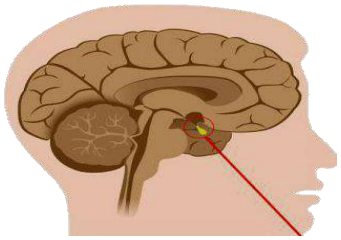
وظائف الجهاز الإخراجي

يتم إخراج المواد الضارة والفضلات من الجسم بعدة وسائل منها :

الماء والملح الزائد والمواد السامة الناتجة من التفاعلات الكيميائية	الماء والملح الزائد	الماء وثاني أكسيد الكربون	الماء والغذاء الغير المهضوم
			
تخرج بواسطة	**تخرج بواسطة**	**يخرج بواسطة**	**يخرج بواسطة**
.....	.....	.....	.....

موقع مادتي

الجهاز البولي



منطقة تحت المهاد في الدماغ

س/ كيف تساعد الكلية الجسم على المحافظة على مستوى السوائل في الجسم ؟

.....

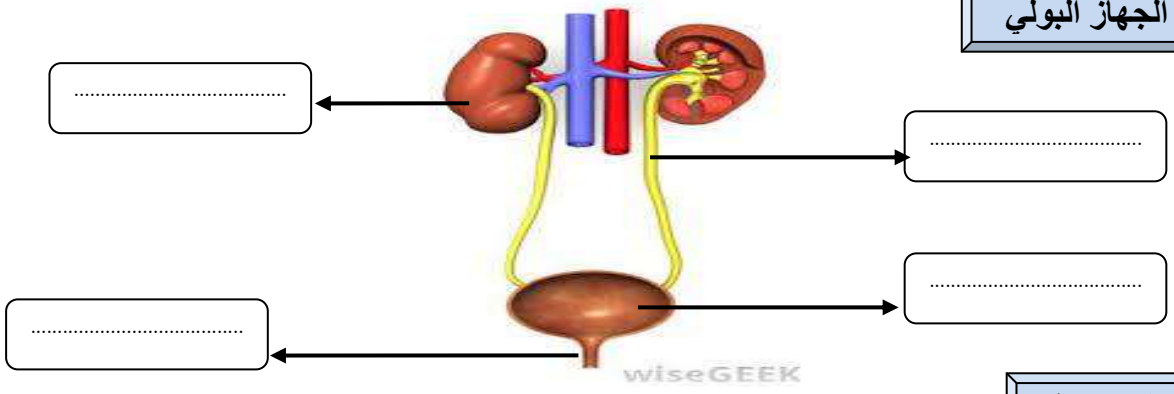
.....

ماذا قرأت؟ كيف يساعد الجهاز البولي على التحكم في حجم الماء الموجود في الدم ؟

.....

Mrb20

أعضاء الجهاز البولي



الترشيح في الكلية

النفرون : يتكون من .....

أمراض الجهاز البولي واختلالاته

ماذا يحدث للشخص عندما لا تعمل كليته على نحو جيد أو تتوقف عن العمل ؟

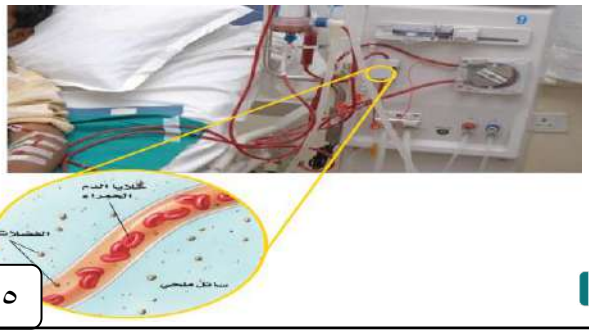
.....

.....

ماذا قرأت؟ لماذا تعد عملية انسداد الحالب أو القناة البولية مشكلة خطيرة ؟

.....

غسيل الكلى



يستطيع الإنسان العيش بصحة جيدة بوجود كلية واحدة لأن حجم الكلية المتبقية يزداد لتعويض الكلية المفقودة ، أما إذا أصيبت كلتا الكليتين بالفشل فيجب ترشيح دم الشخص المصاب وتنقيته بوساطة الكلية الاصطناعية .

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة الهضم والتنفس والاخراج**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

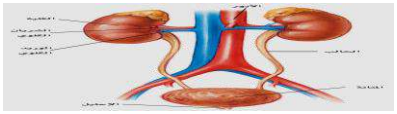
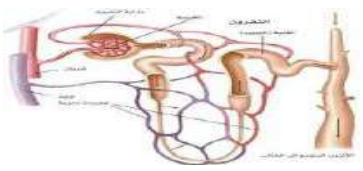
اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	..... **هي انقباض عضلات المريء .**	
٢	**الوحدات البنائية للبروتينات**	
٣	..... **هي المواد الغذائية غير العضوية .**	
٤	..... **هي وحدات الترشيح في الكلية .**	
٥	..... **الاكياس الرقيقة الموجودة في الرئة**	
٦	..... **كيس عضلي يخزن البول .**	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٧	**ما الجزء الذي يحدث فيه معظم الهضم الكيميائي ؟** أ) الاثنا عشر ب) المعدة ج) الكبد د) الأمعاء الغليظة	
٨	**أي الأعضاء التالية يتم فيها امتصاص معظم الماء ؟** أ) الكبد ب) الأمعاء الدقيقة ج) البلعوم د) الأمعاء الغليظة	
٩	**أي الأعضاء التالية عضو ملحق بالقناة الهضمية ؟** أ) الفم ب)الأمعاء الغليظة ج) المعدة د) الكبد	
١٠	**أي المواد الغذائية التالية تصنعها البكتيريا في الأمعاء الغليظة ؟** أ) الدهون ب) الفيتامينات ج) الأملاح المعدنية د) البروتينات	
١١	**الى أي المجموعات الغذائية ينتمي اللبن والجبن :** أ) الأطعمة الغنية بالكالسيوم ب) البروتينات ج) الحبوب د) الفواكه	
١٢	**أي مما يلي ينقبض عند الشهيق ويتحرك إلى أسفل ؟** أ) الشعبتان الهوائيتان ب) الحويصلات الهوائية ج) الحجاب الحاجز د) القصبة الهوائية	
١٣	**التراكيب التي تحدث بينها وبين الشعيرات الدموية عملية تبادل الغازات هي :** أ) الحويصلات ب) الشعبتان الهوائيتان ج) القصبات د) الشعيبات	
١٤	**أي المواد التالية لا يتم إعادة امتصاصها بعد مرورها في الكلية ؟** أ) الأملاح ب)الفضلات ج) السكر د) الماء	
١٥	**أي الامراض التالية يسببه التدخين ؟** أ) سرطان الرئة ب) السكري ج) الأنفلونزا د) التهاب المثانة	
١٦	**أي مما يلي لا تفرزه الغدد اللعابية ؟** أ) الماء ب) الملح ج) الفضلات د) الدهون	
١٧	**أي الأجزاء الموضحة في الرسم التالي يجمع فيها البول ؟** أ) الكلية ب) الحالب ج) المثانة د) الإحليل 	
١٨	**ما التركيب الذي يظهر في الشكل ؟ وما الجهاز الذي ينتمي إليه ؟** أ) الشعيرات الدموية ــ جهاز الدوران . ب)الحويصلات الهوائية ــ جهاز التنف ج)الوحدات الأنبوبية الكلوية ــ الجهاز البولي . د) الحالب ــ جهاز الإخراج . 	

بسم الله الرحمن الرحيم

استعن بالله أولا - لا تتسرع في الإجابة - تأكد أنك أجبت على كل الأسئلة

مادة العلوم | الصف الثاني المتوسط | اسم الطالب :.....

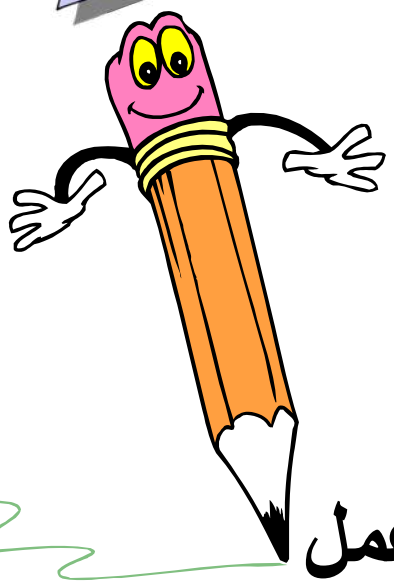
أوراق عمل

العلوم

نموذج الاجابة

الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الأول



أ

و

ر

اق عمل

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **أسلوب العلم**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

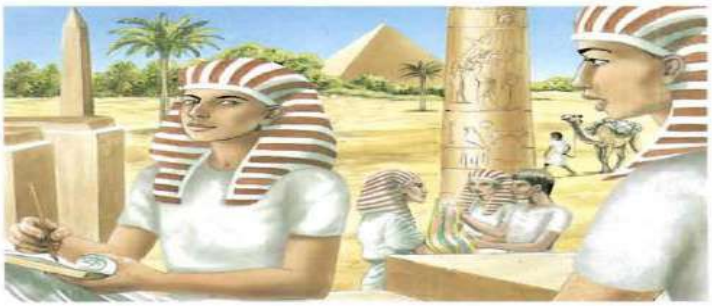
١) توضيح مفهوم علم الاثار.
٢) تقارن بين العلم والتقنية .

الكنز المدفون

العلوم هو أسلوب دقيق لفهم العالم من حولنا .

علم الاثار هو العلم الذي يدرس الأدوات والتراث الحضاري للإنسان قديماً .

فروع علم الآثار :



الفرع الاول :

يهتم بدراسة الإنسان الذي عاش قديماً قبل تدوين التاريخ .

الفرع الثاني :

يهتم بدراسة الحضارات التي ظهرت قديماً بعد تدوين التاريخ .

موقع مادتي

التقنية

التقنية هي تطبيق المعرفة العلمية لصنع المنتجات أو الأدوات التي يستعملها البشر .

من أشكال التقنية التي تستخدم في دراسة علم الآثار

١) **الحاسوب**

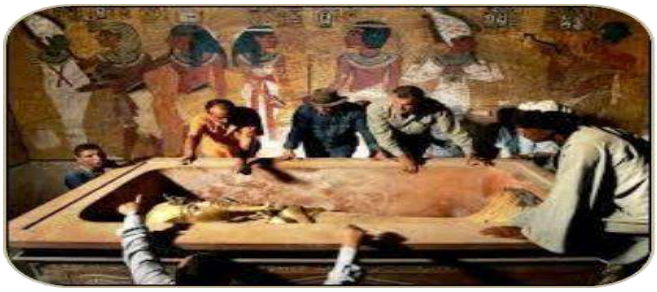
٢) **الرادار**

٣) **الات التصوير**

مراحل عمل عالم الآثار

١) **العمل في فريق**

اختيار المجموعة المساعدة لجمع المعلومات والبحث والمناقشة .. الخ



٢) **العمل الميداني**

استخدام الرادار والحفر والتنقيب

٣) **العمل المخبري**

التحليل الكيميائي – تنظيف القطع الأثرية – تحديد العمر التقريبي –

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **حل المشكلات**

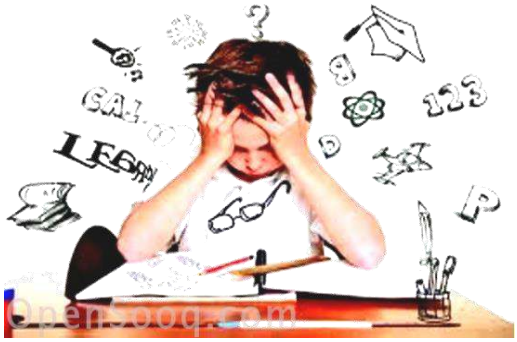
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) توضيح خطوات الطرائق العلمية .
٢) تقارن بين المتغيرات والثوابت في التجارب العلمية .
٣) توضيح كيفية ضبط المتغيرات في أثناء التجربة العلمية



الطرائق العلمية

الطرائق العلمية هي : الخطوات التي تتبع في حل المشكلات .

س/ ما أهمية الطرائق العلمية ؟

حل المشاكل التي تتطلب إتباع عدة خطوات منظمة على نهج منطقي

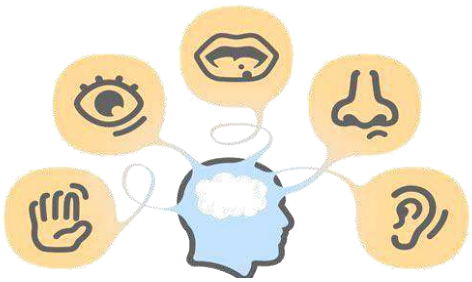
الخطوة الأولى في الطريقة العلمية هي تحديد المشكلة

الخطوات المتبعة في حل المشكلات :

١) **تحديد المشكلة**
٢) **الملاحظة**
٣) **وضع الفرضية**
٤) **اختبار الفرضية**
٥) **التخطيط للتجربة**
٦) **تنفيذ التجربة**
٧) **تحليل البيانات**
٨) **استخلاص النتائج**
٩) **التواصل في النتائج**

موقع مادتي

ما الخطوة الثانية في الطريقة العلمية **الملاحظة**

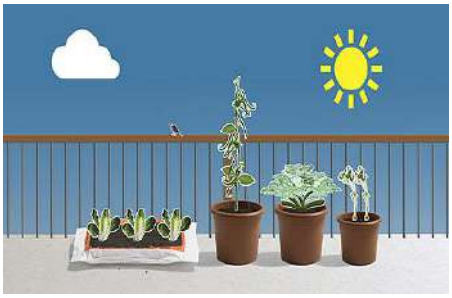


تعريف الملاحظة :

هي الحصول على المعلومات باستخدام الحواس وتدوينها .

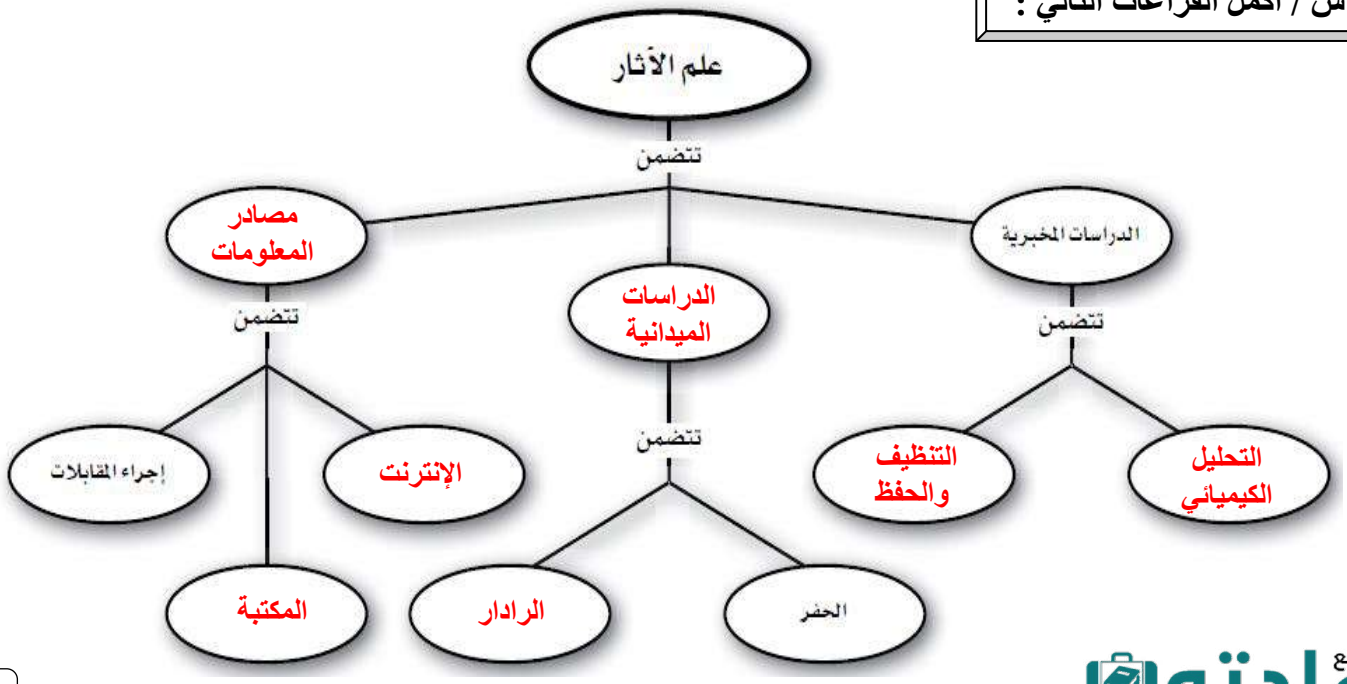
س / أكمل الفراغات التالي :

١	العامل الذي يقوم الباحث بتغييره أثناء التجربة	**المستقل**
٢	العامل الذي نختبره في التجربة ويتغير بحسب المتغير المستقل	**التابع**
٣	العامل الذي لا يتغير أثناء التجربة	**الثابت**
٤	العامل الذي يستعمل للمقارنة	**الضابط**
٥	الخطوة الأولى في الطريقة العلمية	**تحديد المشكلة**
٦	الخطوة الثانية في الطريقة العلمية	**الملاحظة**
٧	عبارة يمكن اختبارها.	**الفرضية**



تصور الأفكار الرئيسة

س / أكمل الفراغات التالي :



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة طبيعة العلم**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل : ٢ /

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

١	عامل يقوم الباحث بتغييره في التجربة .	**المتغير المستقل**
٢	عبارة يمكن فحصها واختبارها .	**الفرضية**
٣	أسلوب منظم يتكون من عدة خطوات لحل المشكلات .	**الطريقة العلمية**
٤	أسلوب لفهم العالم من حولنا .	**العلم**
٥	عامل لا يتغير في أثناء التجربة .	**الثابت**
٦	متغير يقاس في أثناء التجربة .	**المتغير التابع**

موقع مادتي

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٧	**ما الذي يفعله منفذ التجربة بعد تحليله البيانات ؟** أ) يجري التجربة ب) يصوغ الفرضية ج) يستخلص النتائج د) يحدد المشكلة	ج
٨	**يضع العلماء خرائط للمواقع الاثرية من أجل :** أ) تصوير قطع الاثار ب) حساب العمر الصحيح للقطع الاثرية ج) تسجيل مكان وجود القطع الاثرية د) اكتشاف القطع الاثرية	ج
٩	**ينشر العالم نتائج تجاربه . ما اسم هذه المهارة العلمية ؟** أ) الملاحظة ب)التواصل ج) الاستنتاج د) تكوين الفرضية	ب
١٠	**أي مما يأتي لا يعد من خطوات الطريقة العلمية ؟** أ) اختبار الفرضية ب) الملاحظة ج) تغير النتائج د) الاستنتاج	ج
١١	**يجب إعادة التجربة من أجل :** أ) تكوين الفرضية ب) تقليل احتمال حدوث خطأ ج) تغيير الضوابط د) تحديد المشكلة	ب
١٢	**ما التقنية التي تساعد عالم الاثار على رؤية مكان مطمور قبل استكشافه ؟** أ) الحاسوب ب) رسم الخرائط ج) الرادار د) الكاميرا	ج
١٣	**ما الخطوة الاولى في الطريقة العلمية ؟** أ) جمع العينات ب) الوصول الى الاستنتاجات ج) ضبط المتغيرات د) تحديد المشكلة	د
١٤	**ما الذي يصف أو يتوقع سلوك الاشياء في الطبيعة ؟** أ) الفرضية ب) القانون ج) الاستنتاج د) النظرية	ب
١٥	**عند دراسة العلاقة بين ذائبية مادة ودرجة الحرارة يكون المتغير المستقل هو :** أ) كتلة المادة ب) درجة الحرارة ج) ذائبية المادة د) كتلة المذيب	ب
١٦	**تعد اسئلة الحاسوب والمجاهر من الامثلة على :** أ) الفرضيات ب) المتغيرات ج) التقنية د) الثوابت	ج
١٧	**أي مما يأتي يستعمل في اختبار الفرضية ؟** أ) التجربة ب) النظرية ج) القانون د) المتغير	أ

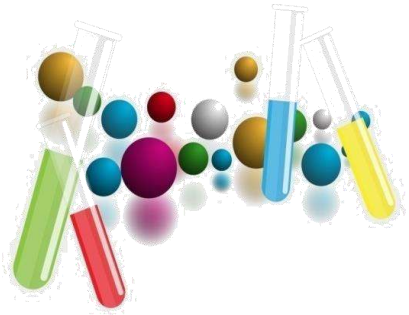
المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس :**المحاليل والذائبية**

الصف: الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :



أهداف الدرس :

١) تميز لبن المادة النقية والمخلوط .
٢) تصف نوعين مختلفين من المخاليط .
٣) تصف أنواعاً مختلفة من المحاليل .
٤) تفسر لماذا يعد الماء مذيباً عاماً جيداً ؟
٥) تحدد العوامل المؤثرة في كمية المذاب التي تذوب في مذيب ما .
٦) تصف تأثير درجة الحرارة في سرعة الذوبان .

المواد

المادة النقية هي لها نفس الخصائص والتركيب فلا يمكن تجزئتها لمواد أبسط بالعمليات الفيزيائية .

يمكن أن تكون المادة النقية بصورة :

العناصر ⬅ (نوع واحد من الذرات) **مثل :** الأكسجين O_2 ــ الهيدروجين H_2

المركبات ⬅ (يتكون من اتحاد عنصرين أو اكثر) **مثل :** الماء H_2o ـ ثاني أكسيد الكربون CO_2

المخاليط

موقع مادتي

تعريفه المخلوط عبارة عن مادتين أو أكثر غير مرتبطة كيميائياً .

مثال : يعتبر الماء المالح مخلوط (يتكون من ماء و ملح يمكن فصل مكوناته بالتسخين).

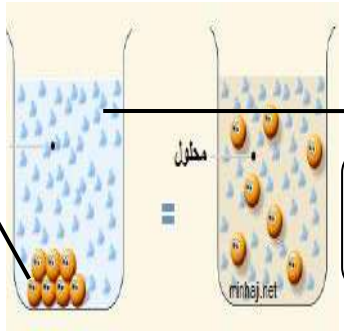
أنواع المخاليط	المخلوط المتجانس (محلول)	المخلوط غير المتجانس
التعريف	تتوزع مكوناتها بانتظام دون ارتباط بين جزيئاتها	لا تتوزع مكوناتها بانتظام
أمكانية فصل مكوناتها	يصعب فصل مكوناتها	يسهل فصل مكوناتها
مثال	ماء وسكر	السلطة

كيف تتكون المحاليل ؟

مكونات المحلول

المذيب ← مثل الماء

المذاب ← مثل السكر



المذيب

هي المادة التي تذيب المذاب وتكون كميتها أكثر

المذاب

هي المادة التي تذوب في مادة اخرى وتبدو كأنها اختفت

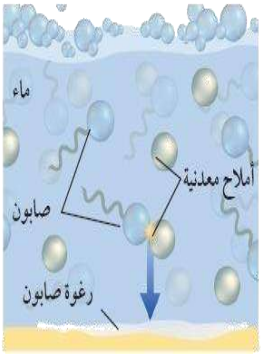
تكوّن المادة الصلبة من المحاليل

١) التبلور

يحدث عند خروج كمية من المذاب خارج المحلول في صورة مادة صلبة بواسطة تبريد المحلول أو بعد تبخر جزء من المذيب

٢) الترسيب

يحدث عند خلط بعض المحاليل وحدوث تفاعل كيميائي بينها لينتج مادة صلبة تسمى راسب



أنواع المحاليل	المذيب - المذاب	مثال	المذيب / حالته	المذاب / حالته
١) المحاليل الغازية	غاز - غاز	الهواء الجوي	نتروجين / غاز	غازات اخرى / غاز
٢) المحاليل السائلة	سائل - صلب	محلول الملح والماء	ماء / سائل	ملح / صلب
	سائل - سائل	الخل	ماء / سائل	حمض الاستيك / سائل
	سائل - غاز	المشروبات الغازية	ماء / سائل	ثاني اكسيد الكربون / غاز
٣) المحاليل الصلبة	صلب - صلب	النحاس الاصفر	النحاس / صلب	خارصين / صلب
		الفولاذ	الفولاذ / صلب	كربون / صلب

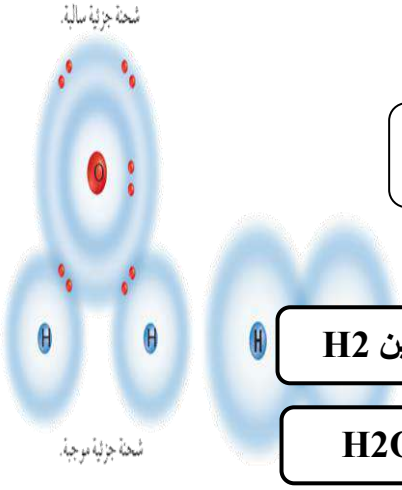
موقع مادتي

علل الماء مذيب عام ؟ لان للماء قدرة على إذابة العديد من المواد .

المحاليل المائية محاليل يكون الماء فيها مذيباً

المركبات الجزيئية (التساهمية)

مركبات تتشارك ذراتها **بالإلكترونات** بواسطة **روابط تساهمية**



أنواع الجزيئات

١) غير قطبي لأن الالكترونات **موزعة با نتظام** مثل : جزيء الهيدروجين H2

٢) قطبي لأن الالكترونات **غير موزعة باتظام** مثل : جزيء الماء H2O

الروابط الايونية

الأيونات

ذرات **تفقد** الكترونات (ايونات موجبه)

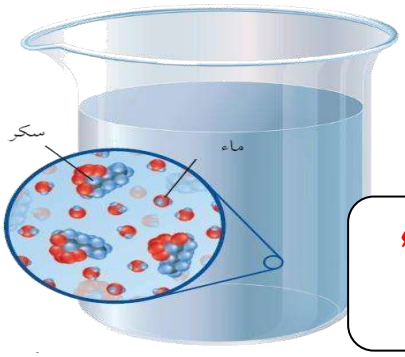
ذرات **تكتسب** الكترونات (ايونات سالبه)

لتكون **مركبات أيونية**

مثل : ملح الطعام

$$Na^{+} + Cl^{-} \longrightarrow NaCl$$

فقد — اكتسب



كيف يذيب الماء المركبات الأيونية ؟

جزيئات الماء قطبية ليست موزعة الكتروناتها بانتظام لذلك تتجاذب جزيئات الماء مع كل من الأيونات الموجبة والسالبة

كيف يذيب الماء المركبات الجزيئية (التساهمية) ؟

تتخلخل جزيئات الماء بين جزيئات السكر وتفصلها عن بعض وتسبب انتشارها في الماء بانتظام ،

وتنجذب جزيئات الماء القطبية الى المناطق السالبة والمناطق الموجبة لجزيء السكر القطبي .

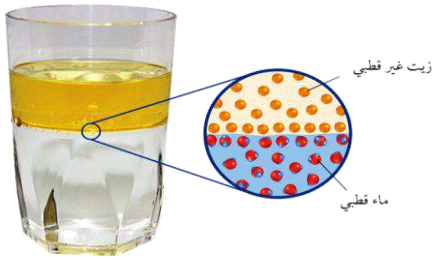
المثل يذيب المثل

تذيب المذيبات **القطبية** المواد **القطبية** وتذيب المذيبات **الغير قطبية** المواد **الغير قطبية**

موقع مادتي

س/ لماذا لا يذوب الزيت في الماء؟

ج/ لان المذاب والمذيب مختلفين فلا يتم الذوبان



ما مقدار الذائبية ؟

الذائبية هي كمية المذاب في ١٠٠ جم من المذيب عند درجة حرارة معينة .

ماذا قرأت؟ اذكر مثالاً على مادة غير قابلة للذوبان في الماء؟ كبريتات الباريوم

تغير ذائبية بعض المواد بزيادة درجة حرارة المذيب مثل:

المحاليل (سائل – صلب) فالسكر تزداد سرعة ذوبانه وكميته في الماء أما كلوريد الصوديوم لا يتأثر.

المحاليل (سائل – غاز) عند زيادة درجة حرارة المذيب السائل تقل من ذائبية الغازات فيه.

س/ ما العوامل المؤثرة في معدل ذوبان المواد ؟

١) تحريك المحلول ٢) رفع درجة الحرارة ٣) سحق المذاب وتفتيته

موقع مادتي

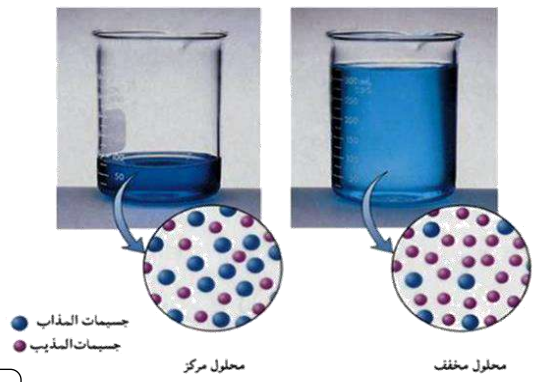
المحاليل المشبعة

المحلول المشبع لا *يسمح بإذابة* كمية إضافية من المذاب عند درجة الحرارة ٢٥ درجة سليسيوس

التركيز

التركيز هو :

كمية المذاب بالنسبة الى كمية المذيب في المحلول .



المحلول المخفف	المحلول المركز
تكون نسبة المذاب في المذيب قليلة	تكون نسبة المذاب في المذيب كبيرة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس :**المحاليل الحمضية والقاعدية**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

المحاليل الحمضية (الحموض)

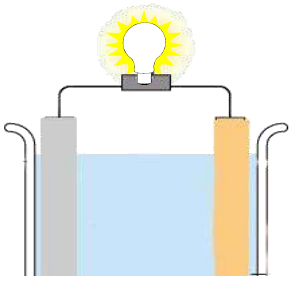
الحموض هي مواد تطلق أيونات الهيدروجين الموجبة في الماء .

ويتحد أيون الهيدروجين مع جزيء ماء لتكوين أيون الهيدرونيوم ($H3O^{+}$)

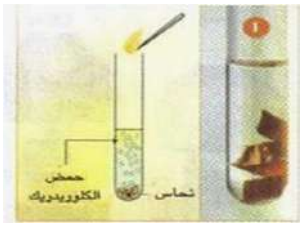
خصائص المحاليل الحمضية

١) لها طعم لاذع

٢) حارقة و كاوية



٣) موصلة للكهرباء



٤) تتفاعل مع الفلزات

استخدامات الحموض

حمض الأسيتيك	الخل
حمض الستريك	البرتقال والليمون
حمض الاسكوربيك	فيتامين c
حمض الفورميك	النمل

اسم الحمض	استخداماته
حمض الكبريتيك	في صناعة الأسمدة والبلاستيك والفولاذ والطلاء
حمض الهيدروكلوريك	في تنظيف الشوائب عن اسطح الادوات الفلزية
حمض النيتريك	في صناعة الاسمدة والبلاستيك والاصباغ
حمض الكربونيك	يعمل على ذوبان الصخور الجيرية .

موقع مادتي

المحاليل القاعدية (القواعد)

القواعد هي مواد تتقبل أيونات الهيدروجين .
وتكون عند ذوبانها في الماء تنجذب اليها ذرات الهيدروجين من بعض جزيئات الماء وتتكون أيونات الهيدروكسيد (OH^-)

$$NaOH \longrightarrow Na^+ + OH^-$$

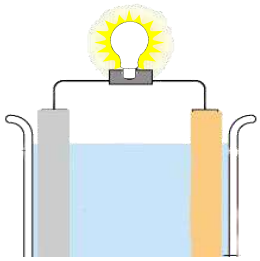
هيدروكسيد الصوديوم
مثال لقاعدة وعندما يذوب في الماء تنفصل أيونات الصوديوم عن أيونات الهيدروكسيد

خصائص المحاليل القاعدية

١) لها ملمس زلق

٢) لها طعم مُر

٣) حارقة و كاوية



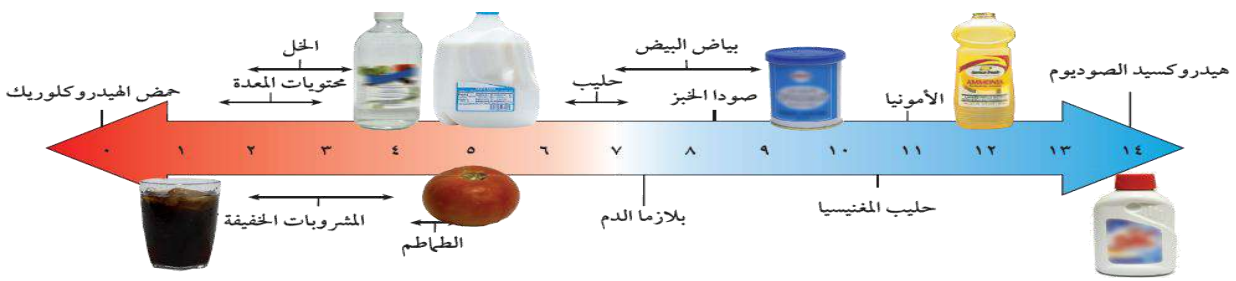
٤) موصلة للكهرباء

استخدامات القواعد

اسم القاعدة	استخداماتها
هيدروكسيد الكالسيوم	تحديد خطوط الملاعب الرياضية ومعالجة حموضة التربة في الحقول
هيدروكسيد الصوديوم	صناعة الصابون ومنظفات الأفران وتسليك المجاري

الرقم الهيدروجيني pH

الرقم الهيدروجيني pH مقياس لحمضية أو قاعدية المحلول



موقع مادتي

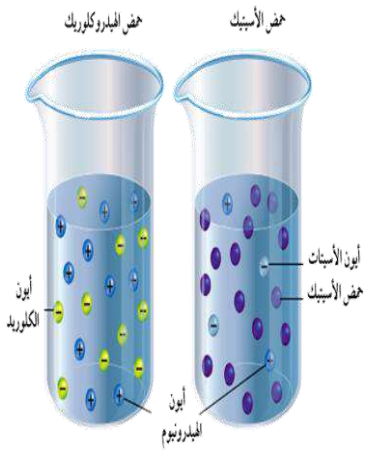
اكمل الفراغ التالي

١) تتدرج قيمة الرقم الهيدروجيني من رقم **صفر** إلى رقم **١٤**

٢) المحلول ذو الرقم الهيدروجيني صفر هو الأعلى **حمضية**

٣) المحلول ذو الرقم الهيدروجيني ٧ يعني انه محلول **متعادل**

٤) المحلول ذو الرقم الهيدروجيني ١٤ هو الأعلى **قاعدية**



قوة الحموض والقواعد

ترجع قوة الحمض إلى سهولة انفصاله إلى **ايونات** أوإطلاقه أيونات **الهيدروجين عند ذوبانه في الماء**

ترجع قوة القاعدة إلى سهولة انفصالها إلى **ايونات** أو إطلاقها أيونات **الهيدروكسيد عند ذوبانها في الماء .**

	أمثلة على الحموض	أمثلة على القواعد
قوي	حمض الهيدروكلوريك ـ حمض الكبريتيك	هيدروكسيد الصوديوم ـ هيدروكسيد البوتاسيوم
ضعيف	حمض الاسيتيك ـ حمض الكربونيك	هيدروكسيد الحديد ـ هيدروكسيد الالومونيوم

الكواشف

الكواشف مواد تتفاعل مع الأحماض والقواعد وتعطي ألوان مختلفة حسب الرقم الهيدروجيني **pH**

مثال على الكواشف : ورق تباع الشمس (الأحمر - الأزرق)

درجة اللون تحدد قيمة الرقم الهيدروجيني أي درجة قوة الحمض أو القاعدة

لكشف الاحماض : ورق تباع الشمس الازرق

ورق تباع الشمس الازرق + حمض (يعطي لون احمر)

لكشف القواعد : ورق تباع الشمس الأحمر

ورق تباع الشمس الاحمر+ قاعدة (يعطي لون ازرق)

التعادل

مضاد الحموضة :
عبارة مادة قاعدية تصنع من هيدروكسيد المغنيسيوم (حليب المغنيسيا)
ويعمل على معادلة الحمض الزائد في المعدة فينتج ملح وماء

معادلة التعادل حمض + قاعدة ⟵ ملح + ماء

التعادل هو تفاعل حمض مع قاعدة وينتج عنه ملح وماء .

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : مراجعة
المخاليط والمحاليل

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املاء الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	قيمة ..... للقاعدة أكثر من ٧ .	الرقم الهيدروجيني PH
٢	كمية المذاب في محلول تمثل	التركيز
٣	كمية المذاب التي تذوب في ١٠٠ جرام من المذيب تمثل	الذائبية
٤	..... هو المادة التي تذوب لتكون محلول .	المذاب
٥	التفاعل بين حمض وقاعدة يدعى	التعادل
٦	..... لها تركيب ثابت .	المادة النقية

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٧	**أي مما يلي محلول ؟** أ) الماء النقي ب) كعكة الزبيب ج) النحاس د) الخل	د
٨	**أي نوع من المركبات التالية لا يذوب في الماء ؟** أ) القطبية ب) الايونية ج) غير القطبية د) المشحونة	ج
٩	**ما نوع جزيء الماء ؟** أ) قطبي ب)أيوني ج) غير قطبي د) راسب	أ
١٠	**عند إذابة مركبات الكلور في ماء البركة . ماذا يمثل الماء ؟** أ)السبيكة ب) المذيب ج) المحلول د) المذاب	ب
١١	**أي مما يلي يمكن التقليل منه للحد من ذوبان المادة الصلبة في السائل ؟** أ) حجم الجزيئات ب) الضغط ج) درجة الحرارة د) حجم العبوة	ج
١٢	**أي الحموض التالية يستخدم في العمليات الصناعية لتنظيف الفلزات ؟** أ) الهيدروكلوريك ب) الكربونيك ج) الكبريتيك د) النيتريك	أ
١٣	**تم تحضير محلول بإضافة ١٠٠ جرام من هيدروكسيد الصوديوم الصلب NaOH الى ١٠٠٠مل ماء . فماذا تسمى المادة الصلبة NaOH ؟** أ) محلولاً ب) مذاباً ج) مذيباً د) مخلوطاً	ب
١٤	**أي التركيز المتساوية الاتية ينتج أيونات هيدرونيوم أكثر في محلول مائي ؟** أ) القاعدة القوية ب) القاعدة الضعيفة ج) الحمض القوي د) الحمض الضعيف	ج
١٥	**العصارة الصفراء سائل حمضي يفرزه الجسم للمساعدة على الهضم ، وتركيز أيونات الهيدرونيوم فيه عال . ما الرقم الهيدروجيني المتوقع له ؟** أ) ١١ ب) ٧ ج) اقل من ٧ د) اكثر من ٧	ج
١٦	**ما الذي يحدث لحمض معدتك عندما تبتلع حبة مضاد للحموضة ؟** أ) يصبح اكثر حمضية ب) يزداد تركيزه ج) يخفف د) يتعادل	د
١٧	**أي مما يصف الغلاف الجوي ؟** أ) مشبع ب) محلول ج) راسب د) كاشف	ب
١٨	**ما الغاز الذي يعد مذيباً للهواء الجوي؟** أ) النيتروجين ب) الاكسجين ج) بخار الماء د) ثاني اكسيد الكربون	أ

موقع مادتي

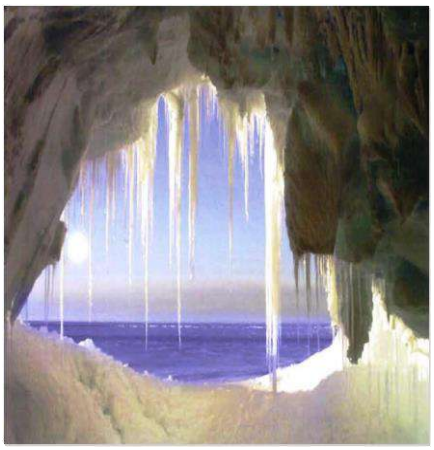
المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **المادة**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :



أهداف الدرس :

١) تدرك أن المادة تتألف من جسيمات تتحرك باستمرار.
٢) تربط حالات المادة الثلاث بترتيب الجسيمات في كل منها .

ما المادة ؟

المادة هي كل ما يشغل حيز من الفضاء وله كتلة.

يحدد حالة المادة

١) **حركة جزيئات المادة**

٢) **قوة التجاذب بين الجزيئات**

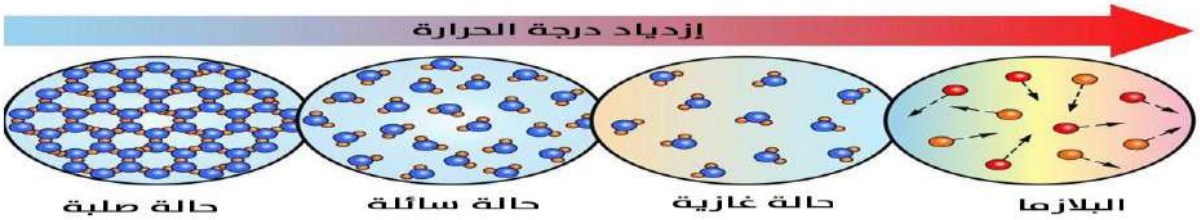
حالات المادة

١) **الصلبة** — مثل : **الثلج**

٢) **السائلة** — مثل : **الماء**

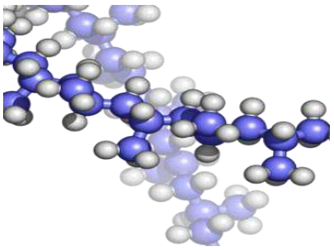
٣) **الغازية** — مثل : **بخار الماء**

٤) **البلازما** — مثل : **الشمس**

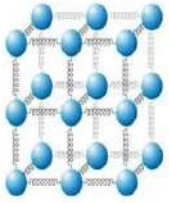


المادة الصلبة — **مواد محددة الشكل والحجم**

س/ المادة الصلبة لا تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه (علل) ؟
لان جسيماتها متراصة بعضها بجانب بعض .



ما الفرق بين المواد الصلبة البلورية وغير البلورية



- **تترتب الجزيئات فيها بشكل هندسي منتظم**
- **تترتب الجزيئات فيها بشكل عشوائي**

Mrb20
موقع مادتي

	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
الشكل	ثابت	متغير حسب الإناء	متغير (غير ثابت)
الحجم	ثابت	ثابت	متغير (غير ثابت)
حركة الجسيمات	تهتز في مكانها	تتحرك بحرية أكبر من المواد الصلبة	تتحرك بحرية أكبر في جميع الاتجاهات
المسافة ين الجسيمات	صغيره جداً	متوسطة	بعيده جداً
قوة التماسك	قوية	ضعيفة	ضعيفة جداً
تتميز بخاصية	الثبات	الجريان أو الانسياب	الانتشار

المادة السائلة

مواد لها حجم ثابت وشكل متغير

اللزوجة :

هي مقاومة السائل للجريان أو الإنسياب.

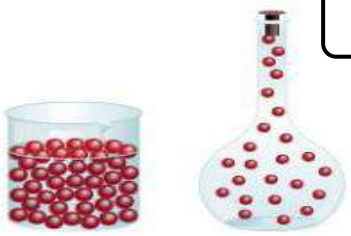
التوتر السطحي :

هي قوة غير متوازنة تؤثر على جزيئات السطح فتجعله يبدو مشدوداً

Mrb20

المادة الغازية

مواد ليس لها شكل ثابت وليس لها حجم ثابت أيضاً



ما الفرق بين الغاز والبخار؟

البخار: حالة غازية لمادة تكون في درجات الحرارة العادية سائلة أو صلبة فالماء مثلاً في درجة حرارة الغرفة يكون في الحالة السائلة وعندما يتحول إلى الغازية يسمى بخاراً

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس: **الحرارة وتحولات المادة**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

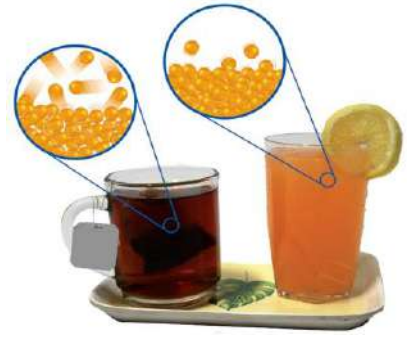
أهداف الدرس :

١) تعرف كلاً من الطاقة الحرارية ودرجة الحرارة وتقارن بينهما .
٢) تربط تغير الطاقة الحرارية بتغير حالة المادة .
٣) تستكشف تغيرات الطاقة ودرجة الحرارة عن طريق الرسم البياني .

الطاقة الحرارية والحرارة

الطاقة : هي القدرة على انجاز الشغل أو إحداث تغيير

الطاقة الحرارية : هي مجموع الطاقة التي تملكها جسيمات المادة .



درجة الحرارة : هي متوسط الطاقة الحركية لجسيمات المادة .

الحرارة :
هي عملية انتقال الطاقة الحرارية من الجسم الاسخن إلى الجسم الأبرد .

الحرارة النوعية

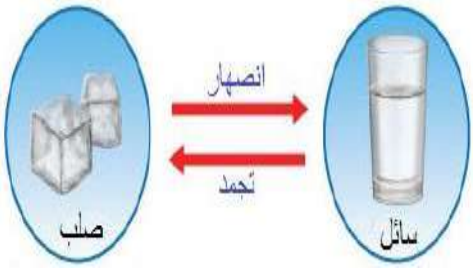
الحرارة النوعية :
كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة ١جم من المادة درجة واحدة سيليزية

تقسم المواد حسب الحرارة النوعية إلى

مواد حرارتها النوعية مرتفعة	مواد حرارتها النوعية منخفضة
مثل : الماء	مثل : الفلزات والرمل

موقع مادتي

التغيرات بين الحالات الصلبة و السائلة



الانصهار :

التحول من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة .

درجة انصهار الجليد = صفر ° س

التجمد :

التحول من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة

درجة انصهار الماء = صفر ° س

التغيرات بين الحالات السائلة والغازية

التبخر

التبخر :

التحول من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية

أنواع التبخر

- يحدث التبخر في جميع أجزاء السائل ويسمى بالغليان
- يحدث التبخر في سطح السائل باستمرار دون الوصول لدرجة الغليان

الغليان

التكاثف :

التحول من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة .

س / ما تغيرات الطاقة التي تحدث في أثناء التكاثف ؟

ج/ يطلق الغاز الطاقة الحرارية خلال التكاثف وتترتب جزيئاته لتصبح أكثر انتظاماً وتقارباً .

التغيرات بين الحالات الصلبة والغازية

التسامي :

التحول من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة

مثال : اليود

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس: **سلوك الموائع**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :
١) تفسير طفو بعض الاجسام وانغمار بعضها الاخر .
٢) تصف انتقال الضغط عبر الموائع .

الضغط

الضغط : هو القوة المؤثر في السطح مقسومة على المساحة الكلية التي تؤثر فيها .

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

وحدة الضغط = نيوتن / م٢

وتسمى هذه الوحدة **باسكال**

مثال

جسم مساحة سطحه ٣ م٢ اثر عليه بقوة مقدارها ٢٧٠ نيوتن ، احسب مقدار الضغط الواقع عليه ؟

الحل

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

الضغط = ٢٧٠ ÷ ٣ = ٩٠ باسكال

العوامل التي يعتمد عليها الضغط

القوة
إذا زادت زاد الضغط

المساحة
إذا زادت قل الضغط

الغلاف الجوى يشمل الغازات والأبخرة التى تحيط بالأرض .

يُعرف ضغط الهواء بـ الضغط الجوي

لأن الهواء يشكل غلافاً جوياً يحيط بالأرض بسبب قوة الجاذبية الأرضية . وقيمة الضغط الجوي هي ١٠١,٣ كيلو باسكال عند مستوى سطح البحر .

موقع مادتي

توازن الضغط

الضغط الجوي كبير يصل إلى ١٠١ باسكال تقريبا ومع ذلك لا نشعر به - اذكر السبب

هو أن الضغط الناتج عن السوائل داخل الجسم يعادل الضغط الجوي الواقع عليه .

تغيرات الضغط الجوي

كلما زاد الارتفاع عن سطح البحر قل الضغط الجوي - اذكر السبب .

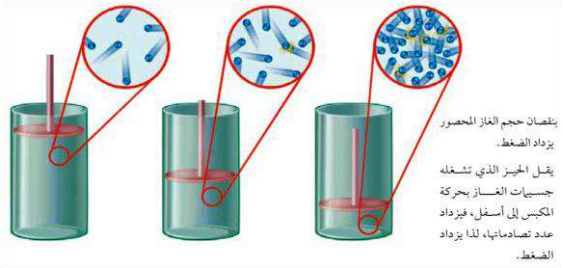
وجود عدد اقل من جسيمات الهواء فكلما قل عدد الجسيمات قل عدد التصادمات

الانتقال في الهواء

نشعر بطنين في أذاننا عند صعود المرتفعات - اذكر السبب .

لان الضغط الجوي يقل ويصير ضغط الهواء داخل أذنيك أكبر من الضغط خارجهما مما يؤدي إلى خروج بعض الهواء من أذنيك فتسمع صوت خروجه كالطنين .

التغير في ضغط الغاز



يتغير ضغط الغاز المحصور في الإناء بتغير

١- حجم الاناء

كلما نقص حجم الاناء
كلما زاد ضغط الغاز المحصور
عند ثبوت درجة الحرارة

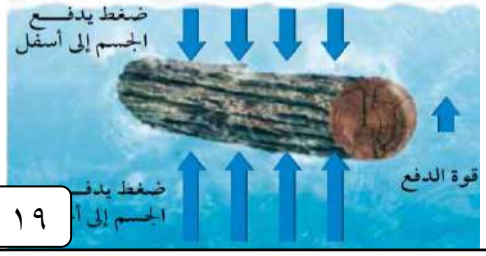
٢- درجة الحرارة

كلما زادت درجة الحرارة
كلما زاد ضغط الغاز المحصور
عند ثبوت الحجم

الطفو أو الانغمار

قوة الدفع :

هي قوة دفع المائع للأجسام الى الأعلى .



متى ينغمر الجسم ؟

ينغمر الجسم إذا كانت قوة الدفع أقل من وزنه

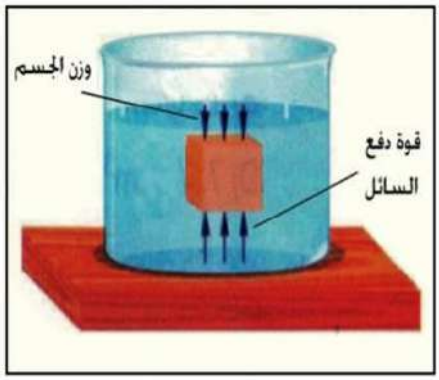
موقع مادتي

مبدأ أر خميدس

ما الذي يحدد قوة الدفع ؟

نص مبدأ ارخميدس على :

أن قوة الدفع المؤثرة في جسم داخل مائع تساوي وزن المائع الذي يزيحه هذا الجسم



الكثافة

الكثافة : هى مقدار كتلة الجسم مقسوماً على حجمه .

قانون الكثافة

$$\text{الكثافة} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$$

مثال١

أعطيت عينة من مادة صلبة كتلتها ١٠ جم وحجمها ٤,٦٠ سم٣ . هل تطفو في الماء الذي كثافته ١جم /سم٣ ؟

الحل

$$\text{الكثافة} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$$

$$\text{الكثافة} = \frac{١٠}{٤,٦٠} = ٢,١٧ \text{ جم/سم٣}$$

مثال٢ عينة من الزئبق كتلتها ١٠٢ جم وحجمها ٧,٤٠ سم٣ . هل تطفو فوق الماء ؟

الحل

الكثافة = الكتلة ÷ الحجم

الكثافة = ١٠٢ ÷ ٧,٤٠ = ١٣,٧٨ جم / سم٣

لا كثافة الزئبق ١٣,٨ جم / سم٣ أكبر من كثافة الماء .

مثال٣ أسطوانة مصمتة من الالومنيوم كتلتها ١٣,٥ جم وحجمها ٥,٠ سم٣ . هل تطفو فوق الماء ؟

الحل

الكثافة = الكتلة ÷ الحجم

الكثافة = ١٣,٥ ÷ ٥,٠ = ٢,٧ جم/سم٣

لا كثافة الالومنيوم ٢,٧ جم / سم٣ أكبر من كثافة الماء .

موقع مادتي

مبدأ باسكال

مبدأ باسكال

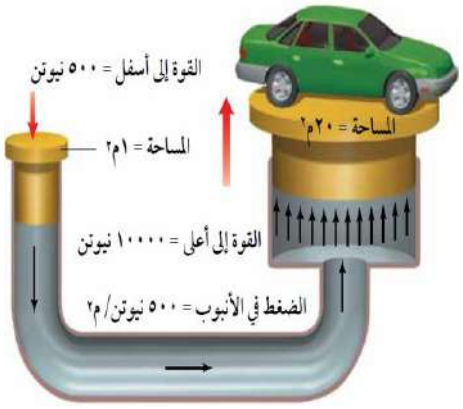
ان الزيادة في الضغط على سائل محصور والناتجة عن قوة خارجية تنتقل بالتساوي الى جميع أجزاء السائل

الأنظمة الهيدروليكية

من أمثلة الأجهزة التي تعمل طبقاً لمبدأ باسكال :

١) رافعة السيارات

٢) كرسي طبيب الاسنان .



كيف تعمل الأنظمة الهيدروليكية وفقاً لمبدأ باسكال ؟

$$\text{الضغط} = \frac{\text{القوة}}{\text{المساحة}} \quad \text{أو} \quad \text{القوة} = \text{الضغط} \times \text{المساحة}$$

مضخات الهواء

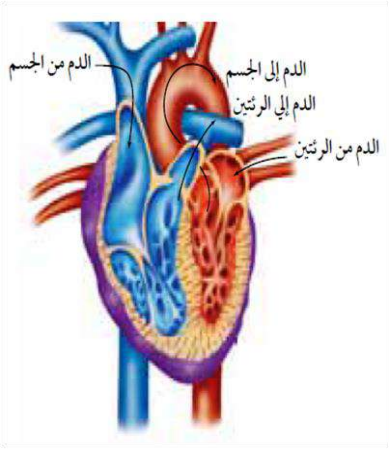
Mrb20

أذا كان هناك وعاء مثقوب يحتوي على مائع بداخله فإن هذا المائع يندفع خارجا من الفتحه او الثقب عند وقوع الضغط عليه .

أمثلة على مضخات الهواء

معجون الاسنان

معجون الخردل



مضختا القلب

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : مراجعة حالات المادة

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

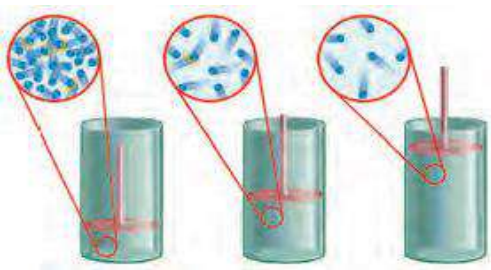
س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	من خصائص ..... تغير شكله وحجمه .	**الغاز**
٢	..... له شكل متغير لكن حجمه ثابت في أي إناء يوضع فيه .	**السائل**
٣	انتقال الطاقة الحرارية من جسم إلى آخر يسمى	**التسخين**
٤	تعرف ..... بأنها متوسط الطاقة الحركية لجسيمات المادة .	**درجة الحرارة**
٥	تتحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة خلال عملية	**التكاثف**
٦	يتحول السائل إلى غاز خلال عملية تسمى	**التبخر**
٧	تحسب ..... بقسمة الكتلة على الحجم .	**الكثافة**
٨	يحسب ..... بقسمة القوة على المساحة .	**الضغط**
٩	يوضح ..... ما يحدث عند التأثير بقوة في مائع محصور .	**مبدأ باسكال**

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

موقع مادتي

	الاسئلة	الإجابة
١٠	**أي مما يلي مادة صلبة متبلورة ؟** أ) الزجاج ب) السكر ج) المطاط د) البلاستيك	**ب**
١١	**أي مما يلي يصف المادة الصلبة ؟** أ) لها شكل وحجم ثابتان . ب) لها شكل ثابت وحجم متغير ج) يتغير شكلها حسب شكل الوعاء الذي توجد فيه . د) تمتلك خاصية الجريان	**أ**
١٢	**ما الخاصية التي تفسر طفو إبرة فوق سطح الماء ؟** أ) اللزوجة ب) درجة الحرارة ج)التوتر السطحي د) التركيب البلوري	**ج**
١٣	**ماذا يحدث لجسم عند زيادة طاقته الحركية ؟** أ) يزداد تمسكه با لأجسام القريبة ب) تزداد كتلته ج) تتحرك جسيماته ببطء . د) تتحرك جسيماته بسرعه .	**د**
١٤	**أي العمليات التالية تفقد خلالها جسيمات المادة طاقة ؟** أ) الانصهار ب) التجمد ج) التسامي د) الغليان	**ب**
١٥	**يكون بخار الماء في الهواء الغيوم في أثناء :** أ) الانصهار ب) التبخر ج) التكثف د) التسامي	**ج**

	الاسئلة	الإجابة
١٦	**أي مما يلي يعد وحدة لقياس الضغط ؟** أ) نيوتن ب) كجم ج) جم/ سم٣ د) نيوتن / م٢	د
١٧	**أي التغيرات التالية ينتج عنه زيادة ضغط غاز محصور في بالون ؟** أ) انخفاض درجة الحرارة ب) نقصان الحجم ج) زيادة الحجم د) زيادة الارتفاع	ب
١٨	**أي الحالات التالية يطفو فيها الجسم على سطح سائل ؟** أ) قوة الدفع أكبر من وزن الجسم ب) قوة الدفع أقل من وزن الجسم ج) قوة الدفع تساوي وزن الجسم د) قوة الدفع تساوي صفراً	ج
١٩	**قوة الدفع المؤثرة في جسم تساوي :** أ) حجم الجسم ب) وزن المائع المزاح ج) وزن الجسم د) حجم المائع	ب
٢٠	**تبين الصورة التالية** **الماء المزاح الموجود في الإناء الصغيرة عندما وضعت الكرة في الوعاء الكبير . ما المبدأ الذي يظهره ذلك ؟** أ) مبدأ باسكال ب) مبدأ التوتر السطحي ج) مبدأ ارخميدس د) مبدأ اللزوجة 	ج
٢١	**حجم الماء المزاح : (استخدم الصورة التي امامك)** أ) يساوي حجم الكرة ب) أكبر من حجم الكرة ج) أقل من حجم الكرة د) يساوي ضعف حجم الكرة	أ
٢٢	**قوة الدفع المؤثرة في الكرة يساوي:** أ) كثافة الماء المزاح ب) حجم الماء المزاح ج) وزن الكرة د) وزن الماء المزاح	د
٢٣	**العملية التي يبرد فيها الغاز ليتحول إلى سائل تسمى :** أ) التكاثف ب) التسامي ج) الغليان د) التجمد	أ
٢٤	**ما حالة المادة التي تكون الجسيمات فيها متلاصقة وتهتز في أماكنها دون أن يبتعد بعضها عن بعض ؟** أ) الصلبة ب) السائلة ج) الغازية د) البلازما	أ
٢٥	**أي مما يلي مادة صلبة غير بلورية ؟** أ) الماس ب) السكر ج) الزجاج د) الرمل	ج
٢٦	**في الشكل أدناه إذا تحرك المكبس إلى أسفل فإنه :** أ) يقل حجم الغاز ويزداد ضغطه ب) يقل كل من حجم الغاز وضغطه ج) تقل التصادمات بين جسيمات الغاز د) تنخفض درجة حرارة الغاز 	أ

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **ما الطاقة ؟**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) توضيح معنى الطاقة .
٢) تميز بين الطاقة الحركية وطاقة الوضع .
٣) تعرف الأشكال المختلفة للطاقة .

طبيعة الطاقة

تزود البيتزا مستهلكها بالطاقة .

لهب الشمعة يسخن الأجسام أو يحرقها .

السيارة تتحرك بعد احتراق الوقود .

الطاقة هي القدرة على إحداث تغير .

طاقة الحركة

الطاقة الحركية هي طاقة يمتلكها الجسم بسبب حركته .

تعتمد الطاقة الحركية على عاملين

١) السرعة

إذا زادت زاد الطاقة الحركية

٢) الكتلة

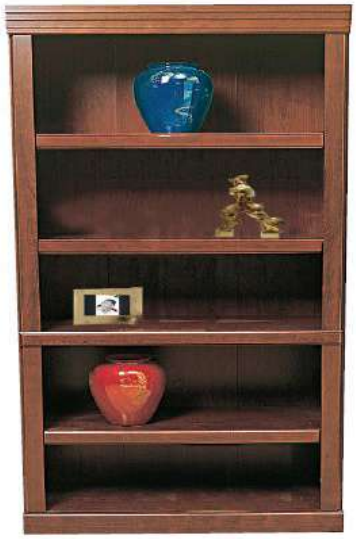
إذا زادت زاد الطاقة الحركية

ماذا قرأت؟ كيف تعتمد الطاقة الحركية على السرعة؟

ج/ تزداد الطاقة الحركية بزيادة السرعة .

موقع مادتي

طاقة الوضع



طاقة الوضع هي طاقة مختزنة (كامنة) في الجسم بسبب موضعه

تعتمد طاقة الوضع على عاملين

١) الارتفاع	٢) الكتلة
إذا زادت زاد طاقة الوضع	إذا زادت زاد طاقة الوضع

أشكال أخرى للطاقة

الطاقة	التعريف
الطاقة الحرارية	هي الطاقة التي تملكها جسيمات المادة .
الطاقة الكيميائية	الطاقة المختزنة في الروابط الكيميائية بين الذرات .
طاقة الاشعاع	الطاقة التي يحملها الضوء .
الطاقة الكهربائية	الطاقة التي يحملها التيار الكهربائي
طاقة نووية	طاقة تملكها أنوية الذرات

س/ اكمل الفراغ التالي :

١) عندما تتحطم المركبات الكيميائية وتتشكل مركبات جديدة فانه يتم إطلاق الطاقة **الكيميائية** .

٢) تزداد الطاقة الحرارية للمادة بزيادة **درجة الحرارة** .

٣) عند احتراق الشمعة تتحول الطاقة الكيميائية المختزنة فيها إلى طاقة **حرارية** وطاقة **ضوئية** .

٤) الغذاء يحتوي على طاقة **كيميائية** .

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : تحولات الطاقة

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تطبيق قانون حفظ الطاقة على تحولات الطاقة .
٢) توضح كيف تتحول الطاقة من شكل الى آخر .
٣) تصف كيف تولد الطاقة فى منشآت الطاقة الكهربائية .

تغير شكل الطاقة

اذكر جميع أشكال الطاقة التي تظهر في الصورة ؟

١) **الطاقة الحركية** للدراجة وللشخص الذي يقودها .
٢) **طاقة الوضع** للدراجة والشخص بسبب الارتفاع الى التل ؟
٣) **الطاقة الحرارية** في جسم الشخص الناتجة عن إنطلاق **الطاقة الكيميائية** في الخلايا .
٤) **الطاقة الحرارية** بين الأجزاء المحتكة ببعضها .

قانون حفظ الطاقة

ينص قانون حفظ الطاقة على :

أن الطاقة لا تستحدث ولا تفنى ولكن تتحول من شكل إلى آخر .

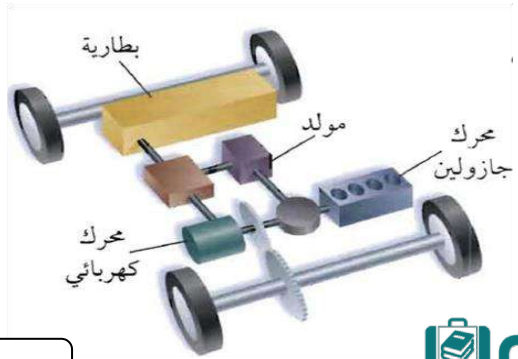
ماذا قرأت؟

هل يمكن أن تفنى الطاقة ؟ ولماذا ؟

ج / **الطاقة لا يمكن أن تفنى لكنها تتحول إلى أشكال متعددة .**

كلما ارتفعت الكرة
تزداد طاقة الوضع وتتناقص الطاقة الحركية

الطاقة تغير شكلها



محرك السيارة يحول طاقة الوقود **الكيميائية** إلى طاقة **حركية** إلى جانب أن جزءاً من الطاقة الكيميائية يتحول إلى طاقة **حرارية** تؤدي إلى سخونة المحرك وجزء يتحول إلى طاقة **كهربائية** يبقي البطارية مشحونة ثم تحول البطارية طاقتها الكيميائية الى طاقة كهربائية تدير المحرك الكهربائي .

موقع مادتي

تحويل الطاقة

س / أكمل الجدول التالي :	
الجهاز	تحول الطاقة
محرك السيارة	تحول الطاقة **الكيميائية** إلى طاقة **حركية** .
العضلات	تحول الطاقة **الكيميائية** إلى طاقة **حركية** .
المصباح الكهربائي	تحول الطاقة **الكهربائية** إلى طاقة **ضوئية**.
المدفأة	تحول الطاقة **الكهربائية** إلى طاقة **حرارية** .
الخلايا الكهروضوئية	تحول الطاقة **الضوئية** إلى طاقة **كهربائية** .

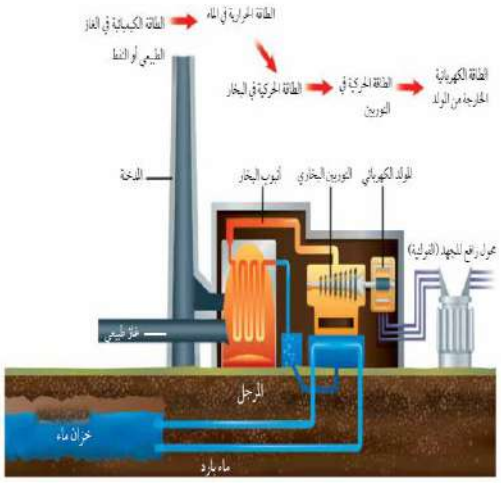
كيفية انتقال الطاقة الحرارية

تنتقل الطاقة الحرارية من شيء درجة حرارته أعلى الى شيء درجة حرارته أدنى .

(تنتقل الحرارة من الجسم الأسخن الى الأبرد)

توليد الطاقة الكهربائية

المولد الكهربائي : هو آلة تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية



خطوات توليد الطاقة الكهربائية في منشآت تستعمل الوقود الأحفوري :

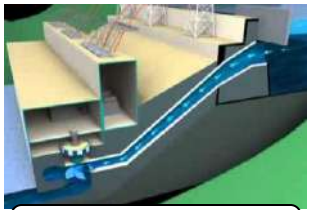
طاقة **كيميائية** في الوقود ← طاقة **حرارية** في الماء ← طاقة **حركية** في البخار ← طاقة **حركية** في التوربين ← طاقة **كهربائية** في المولد الكهربائي

منشآت الطاقة

في أغلب دول العالم يتم توليد معظم الطاقة الكهربائية بالمولدات التي تعمل بمصادر الطاقة التالية

طاقة **الرياح**

طاقة **الوقود الاحفوري**



طاقة **الماء**

Mrb20
موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة تحولات الطاقة**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	
٨	**ما نوع طاقة كتاب مستقر على سطح طاولة ؟** أ) حركية ب) إشعاعية ج) وضع د) كهربائية	ج
٩	**يمكن وصف الطاقة الضوئية بأنها طاقة :** أ) كهربائية ب) نووية ج) حركية د) إشعاعية	د
١٠	**ما تحولات الطاقة التي تحدث في العضلات ؟** أ) حركية وضع ب) حركية ← كهربائية ج)حرارية ← إشعاعية د) كيميائية ← حركية	د
١١	**ما تحولات الطاقة التي تحدث في المولدات الكهربائية ؟** أ) من حرارية إلى إشعاعية ب) من إشعاعية إلى كهربائية ج) من حركية إلى كهربائية د) من كهربائية إلى حرارية	ج
١٢	**ما شكل الطاقة التي في الطعام ؟** أ) كيميائية ب) وضع ج) إشعاعية د) كهربائية	أ
١٣	**أكثر مصادر الطاقة استخداماً في توليد الطاقة الكهربائية في العالم :** أ) الفحم الحجري ب) الغاز الطبيعي ج) الطاقة النووية د) النفط	أ
١٤	**طاقة الكرة المتحركة هي :** أ) طاقة وضع ب) طاقة كيميائية ج) طاقة حركية د) طاقة كهربائية	ج
١٥	**تعتمد الطاقة الحركية على :** أ) سرعة الجسم وكتلته ب) سرعة الجسم وموضعه ج) كتلة الجسم وارتفاعه د) ارتفاع الجسم وموضعه	أ
١٦	**طاقة الوضع المختزنة في كرة تكون بسبب :** أ) حركتها ب) موضعها ج) التفاعلات الكيميائية فيها د) حجمها	ب
١٧	**أي العمليات التالية تمتص خلالها جسيمات المادة الطاقة ؟** أ) التجمد والغليان ب) التكاثف والانصهار ج) الانصهار والتبخر د) التسامي والتجمد	ج
١٨	**تزداد طاقة حركة الجسم المتحرك أذا :** أ) قلت كتلته ب) زادت سرعته ج) زاد ارتفاعه عن سطح الأرض د) زادت درجة حرارته	ب
١٩	**اعتماداً على قانون حفظ الطاقة أي من العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية ؟** أ) يتغير مجموع كميتي الطاقة الحرارية والكيميائية . ب) تتغير كمية الطاقة الكيميائية فقط . ج) تتغير كمية الطاقة الحرارية فقط . د) لا يتغير مجموع كميتي الطاقة الحرارية والكيميائية	د
٢٠	**يضرب لاعب كرة فتطير عالياً . عند سقوط الكرة من أقصى ارتفاع لها تتحول :** أ) طاقة حركتها إلى طاقة وضع . ب) طاقة وضعها إلى طاقة حركة . ج) طاقتها الحرارية إلى طاقة وضع . د) طاقتها الحرارية إلى طاقة حركة .	ب
٢١	**يوضح الرسم البياني أعلاه مصادر الطاقة الكهربائية في العالم عام في عام ٢٠١١م . فإذا كان مجموع كميات الطاقة الكهربائية المنتجة في العالم يساوي ٢٠٢٧×١٠١٠ كيلو واط .ساعه فما كمية الطاقة الناتجة عن الطاقة النووية ؟** أ) ٤١٤,٣٢×١٠١٠ كيلو واط .ساعه ب) ٢٤٧,٢٩×١٠١٠ كيلو واط ج) ٦٢٧,٣١×١٠١٠ كيلو واط .ساعه د) ١٢٠,٥٣×١٠١٠ كيلو واط 	ب

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

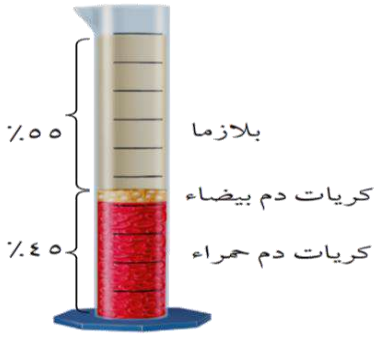
عنوان الدرس : **جهاز الدوران**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

وظائف الدم



١) نقل الأكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم ..
٢) نقل ثاني أكسيد الكربون من خلايا الجسم الى الرئتين..
٣) نقل المواد الغذائية من الأمعاء الى خلايا الجسم..
٤) نقل الفضلات من خلايا الجسم الى الكليتين..
٥) منع الإصابة الجرثومية و إلتئام الجروح ..

مكونات الدم

يتكون الدم من :

١) البلازما | ٢) خلايا الدم الحمراء | ٣) خلايا الدم البيضاء | ٤) الصفائح الدموية

س / أملأ الجدول التالي بالمناسب لمكونات الدم :

المكون	الوظيفة	ملحوظات
البلازما	نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم والفضلات لمراكز الإخراج	تمثل أكثر من نصف حجم الدم معظمها ماء .
خلايا الدم الحمراء	نقل الأكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم نقل ثاني أكسيد الكربون من خلايا الجسم الى الرئتين.	- تعيش حوالي ١٢٠ يوم تقريباً . - شكلها قرصية لا تحتوي على نواة . - تحتوي على مادة الهيموجلوبين - ويعاد انتاجها في مركز العظم الطويل
خلايا الدم البيضاء	مهاجمة البكتيريا و منع الإصابة الجرثومية والأمراض .	- لها قدرة التغلغل في الأنسجة - تعيش ما بين عدة أيام إلى عدة أشهر .
الصفائح الدموية	هي أجزاء خلوية غير منتظمة الشكل تساعد على تجلط الدم.	- الصفائح الدموية وعوامل التجلط تكون شبكة لزجة تسمى الفايبرين والتي تمنع النزيف. - تعيش الصفائح الدموية ما بين ٥ إلى ٩ أيام

هو تحول الدم من سائل إلى صلب بفعل مواد كيميائية تفرزها الصفائح الدموية في بلازما الدم

ماذا قرأت؟ ما مكوّنات الدم التي تساعد على تكوّن التجلط؟

الصفائح | الالياف | العوامل المخثرة للدم

موقع مادتي

فصائل الدم

الجدول ١ : احتمالية نقل الدم		
فصيلة الدم	يستقبل	يمنح
A	A و O	A و AB
B	B و O	B و AB
AB	الكل	AB
O	O	الكل

جميع فصائل الدم تحتوي على مولدات الضد ماعدا فصيلة **O**

جميع فصائل الدم تحتوي على أجسام مضادة متخصصة في البلازما ماعدا فصيلة **AB**

ماذا قرأت؟ لماذا يُطلق على الشخص الذي فصيلة دمه O المانح العام؟

لأنه قادر على منح الدم إلى جميع الفصائل الأخرى .

ما النتائج المترتبة على اختلاط فصيلة دم A مع فصيلة دم B عند عملية نقل الدم ؟

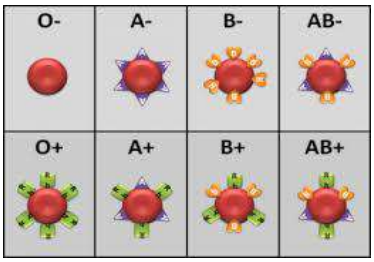
تقوم الأجسام المضادة في بلازما دم A بمهاجمة خلايا دم B لأنها غريبة عنها ، مما يؤدي الى تجمع خلايا الدم الحمراء وتجلطها .

لماذا يستطيع الأشخاص الذين يحملون فصيلة الدم AB استقبال جميع فصائل الدم ؟

لأنها لا تحتوي على أجسام مضادة .. على العكس من فصيلة دم O التي تحتوي على أجسام مضادة A و B ولذا لا تستقبل تبرع دم الا من نفس فصيلتي O

العامل الريزيسي Rh

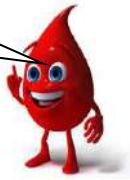
علامة كيميائية وراثية أخرى في الدم .



الشخص الذي تحمل خلايا دمه الحمراء العامل الريزيسي يكون **موجب Rh+**

الشخص الذي لا تحمل خلايا دمه الحمراء العامل الريزيسي يكون **سالب Rh-**

ماذا يحدث إذا نقلنا الدم بين أشخاص اختلفوا في العامل الريزيسي ؟



تسبب الأجسام المضادة في الجسم تجمع خلايا الدم الحمراء وتجلطها مما يؤدي الى إنسداد الأوعية الدموية وقد يؤدي ذلك الى الوفاة .

امراض الدم

من الأمراض التي تصيب الدم

١) الأنيميا (فقر الدم)

٢) اللوكيميا (سرطان الدم)

من اسباب الانيميا

١) نقص بعض أنواع الفيتامينات

٢) نقص الحديد في الحمية الغذائية غير الصحية

٣) فقدان كميات كبيرة من الدم

٤) الوراثة كما في الأنيميا المنجلية

نظام النقل في الجسم

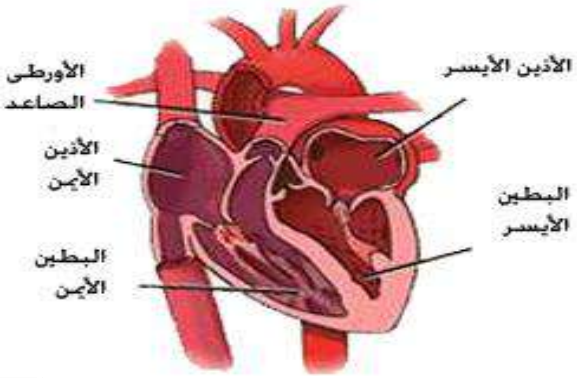
يتكون من: القلب | الاوعية الدموية | الدم

القلب

عضو يتكون من نسيج عضلي يقع خلف عظمة القص وبين الرئتين .

تركيب القلب

- حجرتان علويتان
  - الأذين الأيمن
  - الأذين الأيسر
- حجرتان سفليتان
  - البطين الأيمن
  - البطين الأيسر



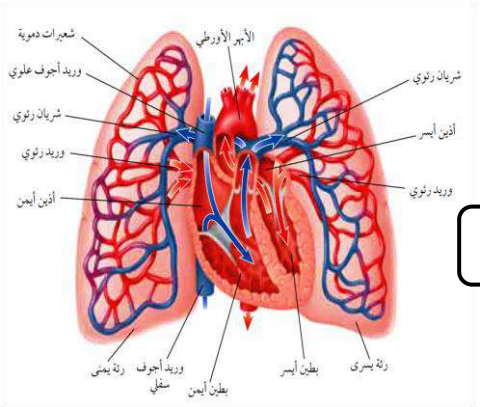
دورات الدم

اقسام الدورات الدموية

١) الدورة القلبية

٢) الدورة الرئوية (الدورة الدموية الصغرى)

٣) الدورة الجسمية (الدورة الدموية الكبرى)



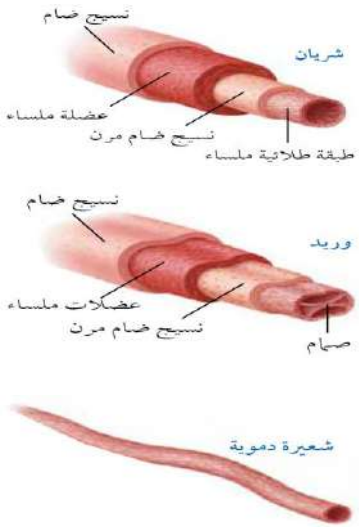
الدورة الدموية	يحدث فيه
الدورة القلبية	يتدفق الدم من نسيج القلب وإليه ناقلا له الغذاء والأكسجين ومخلصه من الفضلات
الدورة الرئوية	يتدفق الدم من القلب إلى الرئتين محملا بثاني أكسيد الكربون وإعادته من الرئتين إلى القلب محملا بالأكسجين
الدورة الجسمية	يتدفق الدم من القلب إلى جميع أعضاء الجسم ماعدا (القلب والرئتين) محملا بالأكسجين وإعادته من جميع أعضاء الجسم إلى القلب محملا بثاني أكسيد الكربون

موقع مادتي

الاوعية الدموية

تصنف الأوعية الدموية إلى

- ١) الشرايين
- ٢) الأوردة
- ٣) الشعيرات الدموية



الوعاء الدموي	مميزاته
الشرايين	- تحمل الدم بعيد عن القلب محملا بالغذاء والأكسجين. - جدارها عضلي سميك .
الأوردة	- تعيد الدم إلى القلب. - تحتوي صمامات تضمن تحرك الدم باتجاه القلب.
الشعيرات الدموية	- أوعية دموية تربط بين الشرايين والأوردة. - سمك جدار خلية واحدة فقط. - تنتشر المواد الغذائية والفضلات خلالها.

ماذا قرأت؟ ما أوجه الشبه والاختلاف بين الأوردة والشرايين ؟

أوجه الشبه — لكليهما جدران تتكون من ثلاث طبقات من الأنسجة .

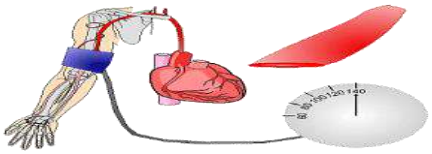
Mrb20

أوجه الاختلاف — تنقل الشرايين الدم من القلب الى أنحاء الجسم أما الأوردة فتنقل الدم الى القلب . للأوردة صمامات تمنع الدم من العودة الى الخلف .

ضغط الدم

ضغط الدم : القوة التي يؤثر بها الدم على جدران الأوعية الدموية .

امراض القلب والاوعية الدموية



من الأمراض التي تصيب القلب والأوعية الدموية

- تصلب الشرايين
- ارتفاع ضغط الدم

	١- تصلب الشرايين	٢- ارتفاع ضغط الدم
سببه	ترسب الدهون على جدران الشرايين	تصلب الشرايين نمط الحياة
تأثيره	إذا حدث في أحد الشرايين القلبية فقد ينتج عن ذلك الذبحة القلبية	يزداد الضغط داخل الأوعية المتصلبة لأنها تكون قد فقدت مرونتها وأصبحت غير قادرة على الانقباض والانبساط

وظائف الجهاز اللمفي

الجهاز اللمفاوي :
يتكون من شبكة من الشعيرات والأوعية اللمفية والعقد اللمفية.

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

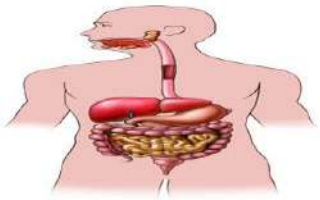
عنوان الدرس : **المناعة والمرض**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

خطوط دفاع الجسم ضد الامراض



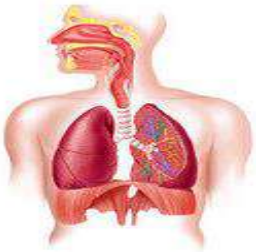
أنواع الدفاعات التي يملكها الجسم

١) خط الدفاع الاول

يعمل ضد المواد الضارة والمخلوقات الحية المسببة للمرض

٢) خط الدفاع الثاني

يعمل ضد مسببات أمراض معينة ، ويتمثل في جهاز **المناعة** .



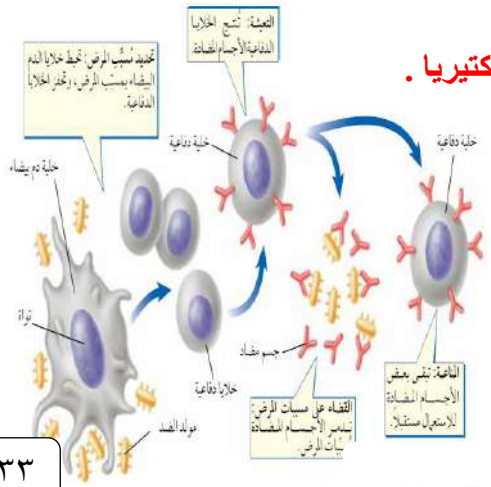
يوجد خط الدفاع الأول في أجسامنا بعدة أجهزة هي :

١) **الجلد** | ٢) **الجهاز التنفسي** | ٣) **الجهاز الهضمي** | ٤) **الجهاز الدوراني**

الأجهزة	وسائل الدفاع	تحتوي على
الجهاز التنفسي	**المخاط** **الاهداب** **العطاس ــ السعال**	يحوي المخاط إنزيمات تضعف الجدار الخلوي لمسببات الأمراض والأهداب تعيق دخولها إلى الجهاز التنفسي . تخلص الجسم من مسببات المرض العالقة .
الجهاز الهضمي	**اللعاب** **حمض HCL** **الإنزيمات والمخاط**	الذي يبطن الجهاز الهضمي وما تفرزه المعدة والبنكرياس والكبد جميعها تساعد على الهضم و تعمل على تحطيم مسببات المرض كالبكتيريا والفطريات وإيقاف نشاط الفيروسات
الجهاز الدوراني	**خلايا الدم البيضاء**	تقضي على مسببات المرض وتهضمها

س / علل لا يمكن أن تلتصق البكتيريا بجدار المعدة الداخلي .

لان المخاط الذي يبطن القناة الهضمية يحتوي على مواد كيميائية تحيط بالبكتيريا .



أنواع المناعة

مولدات الضد :

جزيئات معقدة لا تنتمي للجسم ، وتوجد على سطح مسببات المرض .

الجسم المضاد :

بروتين يستجيب لمولد الضد ويبطل فعاليته .

موقع مادتي

يمكن للأجسام المضادة بناء دفاعات للجسم بطريقتين : | المناعة الطبيعية | المناعة الاصطناعية |

المناعة الطبيعية	المناعة الاصطناعية
المناعة التي يكتسبها الجسم عندما يصنع أجساماً مضاد استجابة لمولد الضد . مدتها : تدوم طويلاً	المناعة التي يكتسبها الجسم عندما يحقن بالأجسام المضادة التي أنتجتها حيوانات أخرى مدتها : لا تدوم طويلاً

التطعيم

س / لماذا يحتاج الأطفال للتطعيم ؟

يستطيع الطُعم وقاية الجسم من الإصابة بالمرض ولكنه ليس علاجاً .

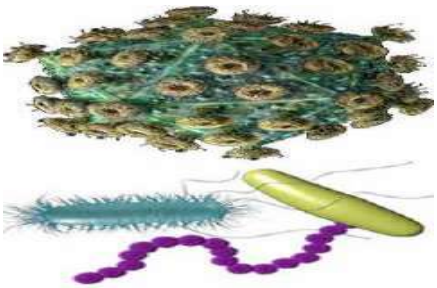
اكتشاف المخلوقات المسببة للمرض

باستور	ليستر
توصل إلى أن المخلوقات الدقيقة تسبب الأمراض ابتكر عملية البسترة	لاحظ العلاقة بين الإصابة بالمرض وعدم النظافة فاستعمل حمض الكربونيك في غسل الأيدي لقتل مسببات المرض .

البسترة :
هي عملية تسخين السائل إلى درجة حرارة معينة تقتل معظم البكتيريا عندها .

المخلوقات المسببة للمرض

اضرارها



١) تعمل البكتيريا الضارة على تقليل معدل النمو ووظائف خلايا الجسم .

٢) بعض البكتيريا تنتج مواد سامة تقتل الخلايا المحيطة بها .

٣) تهاجم الفيروسات الخلايا المضيفة وتتضاعف داخلها ثم تحطم الخلية المضيفة لتخرج منها .

٤) تهاجم الفيروسات الجديدة بدورها خلايا أخرى مما يؤدي إلى تدمير النسيج أوإعاقة نشاطات الجسم الحيوية .

ماذا قرأت؟ ما العلاقة بين الفيروسات والخلايا المضيفة ؟

تغزو الفيروسات الخلايا المضيفة وتتكاثر فيها وعند خروج الفيروسات منها تتحطم الخلية المضيفة وتموت .

موقع مادتي

Mrb20

الامراض المعدية

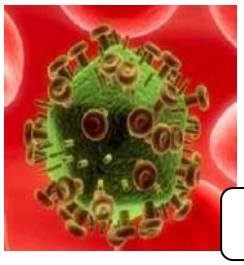
الامراض المعدية :
الأمراض الناتجة عن الفيروسات أو البكتيريا أو الأوليات أو الفطريات والتي تنتقل من المخلوق المصاب أو البيئة إلى مخلوق حي آخر .

طرق انتشار المرض

- الاتصال المباشر بالمصاب
- الاتصال المباشر بالناقل
- الماء والهواء
- الطعام
- استخدام الأدوات الملوثه

الناقل الحيوي :
هي مخلوقات حية حاملة للمرض مثل الفئران والطيور والقطط والكلاب والبعوض والذباب

الامراض المنقولة جنسياً



الامراض المنقولة جنسياً :
هي الامراض التي تسببها الفيروسات والبكتيريا وتنتقل عن طريق الاتصال الجنسي .

- الأمراض الجنسية التي تنتج عن البكتيريا ← السيلان – السفلس (الزهري)
- الأمراض الجنسية التي تسببها الفيروسات ← قوباء الأعضاء التناسلية (الهربس)

فيروس HIV

ماذا قرأت؟ لماذا يجب علاج الامراض الفيروسية في مراحلها الاولى ؟
لمنع حدوث تلف دائم للعضو المصاب .

مكافحة الامراض

كيف يمكننا تجنب الإصابة بالأمراض ؟

١) غسل الجرح الصغير وتطهيره وتغطيته
٢) العادات الصحية كأخذ قسط من الراحة
٣) الاستحمام وفرش الأسنان
٤) التمارين الرياضية والتغذية
٥) إجراء الفحص السنوي

الامراض المزمنة

الامراض المزمنة : هي الامراض التي لا تنتقل من شخص إلى أخر والعديد منها مزمن .

أمثله
- الحساسية
- السكري
- السرطان
- امراض القلب

موقع مادتي

الحساسية

هي تفاعل جهاز المناعة بشدة ضد المواد الغريبة .

تسمى المادة التي تسبب الحساسية **مواد مثيرة للتحسس**

عندما يتعرض الجسم لمسببات الحساسية يفرز مادة **الهستامين** التي تعمل على **إحمرار الأنسجة وتورمها** .
ويكوّن الجهاز المناعي أجساماً مضادة .

من الامثلة التي تسبب الحساسية

- الحيوانات
- الغبار
- المواد الكيميائية

تستخدم مضادات الهستامين لعلاج الحساسية

السكري

ينتج عن خلل في مستويات الأنسولين التي يفرزها البنكرياس

أنواع السكري

النوع ....
يفرز الأنسولين بكميات قليلة أو لا يفرز نهائياً

النوع ....
يفرز الأنسولين بنسب متفاوتة وتكون خلايا الجسم غير قادرة على الإستفادة منه لأسباب مختلفة

مضاعفات السكر

- الرؤية الضبابية
- الفشل الكلوي
- النوبة القلبية
- السكتة الدماغية

السرطان

هي مجموعة من الأمراض المعقدة التي تنتج عن عدم السيطرة على نمو وتكاثر الخلايا .

ماذا قرأت؟ كيف ينتشر مرض السرطان في الجسم ؟

تغادر بعض الخلايا السرطانية الورم وتتحرك عبر الدم والاوعية اللمفية خلال الجسم .

بعض مسبباته

- التدخين
- بعض المواد الكيميائية
- الاشعة السينية
- الاشعة النووية

طرق علاجه والوقاية منه

- العلاج الكيميائي
- الابتعاد عن التدخين
- الوجبات الصحية

Mrb20
موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : مراجعة جهاز الدوران والمناعة

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	..... مادة كيميائية في كريات الدم الحمراء .	الهيموجلوبين
٢	..... أجزاء خلوية تساعد على تجلط الدم .	الصفائح الدموية
٣	..... تحدث عندما يكون الجسم الاجسام المضادة الخاصة به .	المناعة الطبيعية
٤	..... تحفز إفراز الهستامين .	الحساسية
٥	يسمى تسخين سائل لقتل البكتيريا الضارة فيه	البسترة

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

موقع مادتي

	الاسئلة	الإجابة
٦	**أين تحدث عملية تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات ؟** أ) الشرايين ب) الأوردة ج) الشعيرات د) الأوعية اللمفية	ج
٧	**ما الذي يسبب الأمراض المعدية ؟** أ) الوراثة ب) المواد الكيميائية ج) التحسس د) المخلوقات الحية	د
٨	**أين يكون ضغط الدم أكبر ما يمكن ؟** أ) الشرايين ب) الأوردة ج) الشعيرات الدموية د) الأوعية اللمفية	أ
٩	**أي الخلايا تهاجم مسببات المرض ؟** أ) خلايا الدم الحمراء ب)خلايا الدم البيضاء ج) الصفائح الدموية د) الخلايا العصبية	ب
١٠	**أي مما يلي يحمل الاكسجين في الدم ؟** أ) خلايا الدم الحمراء ب)خلايا الدم البيضاء ج) الصفائح الدموية د) اللمف	أ
١١	**أين يدخل الدم الغني بالأكسجين أولاً ؟** أ) الاذين الايمن ب) البطين الايمن ج) الاذين الايسر د) الاذين الايسر	ج
١٢	**ما الذي يتكون في الدم لمحاربة مولدات الضد ؟** أ) الهرمونات ب) مسببات المرض ج) المواد المسببة للحساسية د) الأجسام المضادة	د
١٣	**أي الأمراض التالية سببه فيروس يهاجم كريات الدم البيضاء ؟** أ) الإيدز ب) الأنفونزا ج) الحصبة د) شلل الأطفال	أ
١٤	**أي مما يلي يسبب أمراض جهاز الدوران ؟** أ) التدخين ب)الجري ج) استخدام مادة الأسبست د) التعرض للأشعة فوق البنفسجية	أ
١٥	**أي مما يلي يعد من وظائف الدم ؟** أ) حمل اللعاب إلى الفم ب)إفراز الأملاح خارج الجسم ج) نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم د) التخلص من اللمف المحيط بالخلايا	ج
١٦	**أي الأمراض التالية غير معدٍ ؟** أ) التيتانوس ب) الإنفلونزا ج) الملاريا د) السكري	د
١٧	**من خلال الجدول السابق** **أي نوع من مولدات الضد تحتوي فصيلة الدم O ؟** أ) A ب) A و B ج) B د) لا يوجد مولدات ضد 	د

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **الجهاز الهضمي والتغذية**

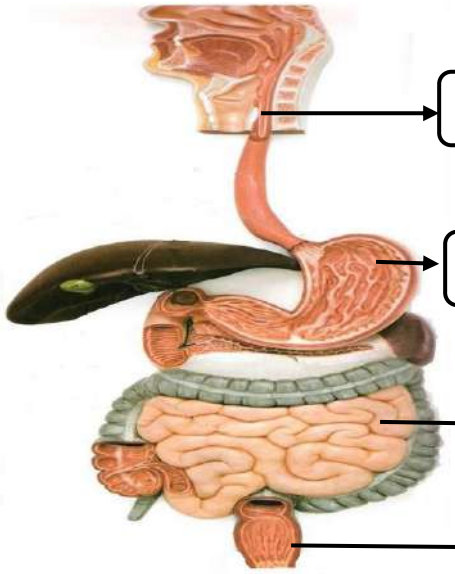
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تميز بين الهضم الميكانيكي والهضم الكيميائي .
٢) تحدد أعضاء الهضم ودور كل منها .
٣) تفسر تحقق الاتزان الداخلي خلال عملية الهضم .
٤) تتعرف أهمية مجموعات المواد الغذائية الست .
٥) تفسر العلاقة بين الوجبات الغذائية والصحة .



وظائف الجهاز الهضمي

المراحل التي يمر بها الطعام خلال القناة الهضمية

- البلع
- الهضم
- الامتصاص
- التخلص من الفضلات

فوائد الغذاء

١) يمد الجسم بالطاقة

٢) تعويض الخلايا التالفة

الأنزيم

الانزيمات :
نوع من البروتينات تُسرع معدل التفاعلات الكيميائية في الجسم .

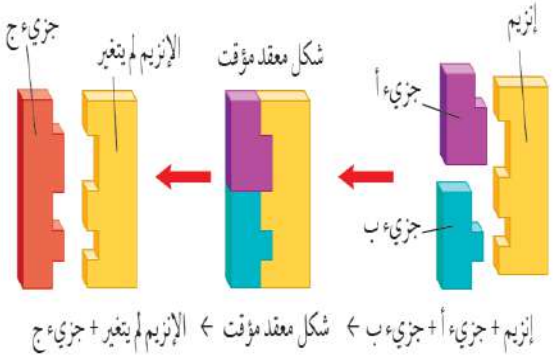
فوائد الانزيمات :

١) تساعد على هضم الكربوهيدرات والبروتينات والدهون .

٢) زيادة سرعة التفاعلات الكيميائية .

٣) إطلاق الطاقة من خلايا العضلات والخلايا العصبية .

٤) تساعد على تجلط الدم .

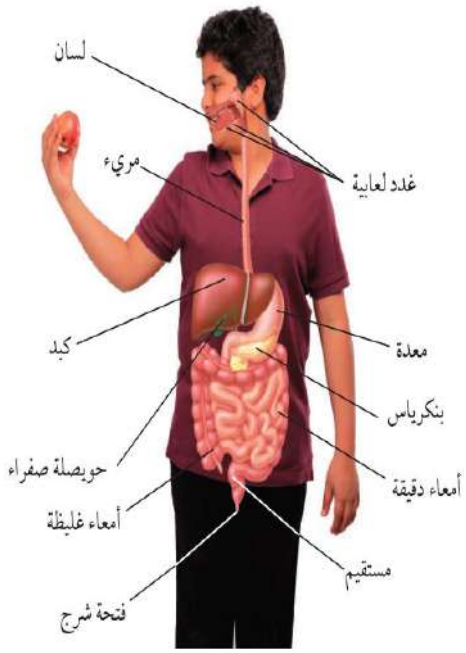


ماذا قرأت؟ ما دور الإنزيمات في عملية الهضم الكيميائي؟

لتسريع معدل الهضم الكيميائي

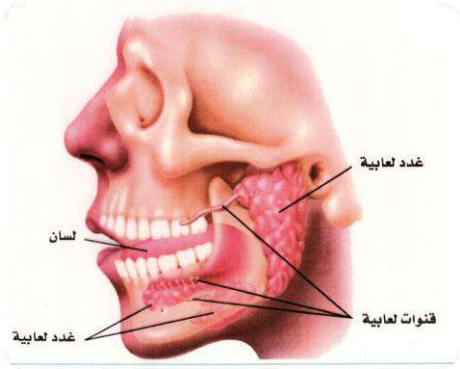
موقع مادتي

أعضاء الجهاز الهضمي



مكونات الجهاز الهضمي		
	القناة الهضمية	الأعضاء الملحقية
تعريف	هي الأعضاء التي يمر بها الغذاء من دخوله إلى أن يخرج .	هي أعضاء لا يمر بها الغذاء لكنها تساعد على هضمه عبر إفرازاتها .
مكوناته	١) الفم ٢) المريء ٣) المعدة ٤)الامعاء الدقيقة ٥) الامعاء الغليظة ٦) المستقيم ٧) فتحة الشرج	١) اللسان ٢)الاسنان ٣) الغدد اللعابية ٤)الكبد ٥) الحويصلة الصفراء ٦) البنكرياس .

الفم



يحدث في الفم نوعين من الهضم

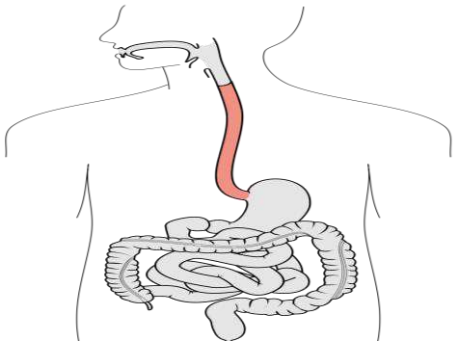
الهضم الميكانيكي

يتم فيه تقطيع الطعام وخلطه بالأسنان .

الهضم الكيميائي

يتم فيه خلط الطعام باللعاب والإنزيمات وتحويل النشاء إلى سكر

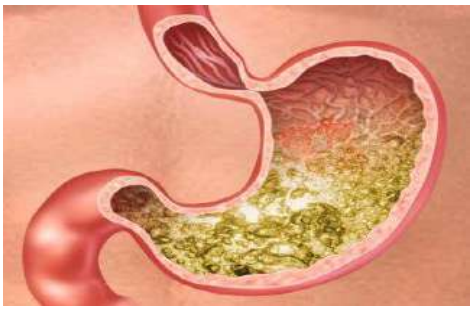
المريء



أنبوب عضلي يبلغ طوله ٢٥سم تقريباً ولا تحدث فيه أي عملية هضم

الحركة الدودية :
تنقبض العضلات الملساء في جدار المريء لنقل الطعام في اتجاه المعدة

المعدة



كيس عضلي يتمدد عند دخول الطعام إليه من المريء ويحدث في المعدة هضم ميكانيكي وكيميائي

الكيموس :
تغير الطعام في المعدة ليصبح سائلاً كثيف القوام .

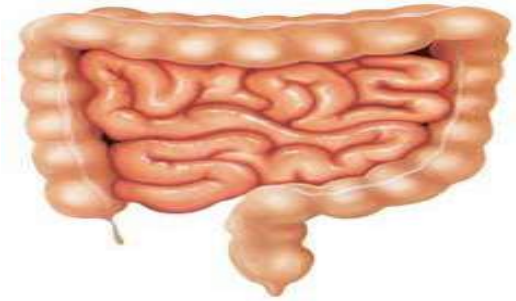
ماذا قرأت؟

لماذا لا تهضم المعدة نفسها بوساطة العصارة الهاضمة الحمضية؟

لانها محمية بطبقة من المخاط .

موقع مادتي

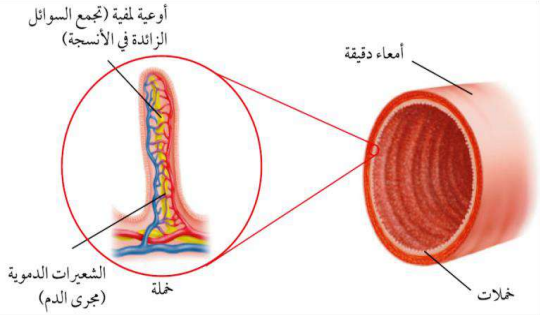
الامعاء الدقيقة



طول الأمعاء الدقيقة يتراوح بين ٤ ــ ٧ متر.

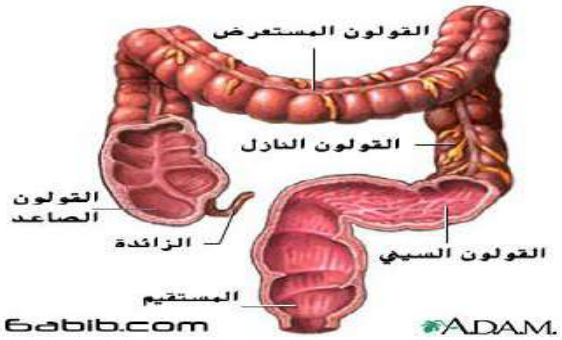
تحدث معظم عمليات الهضم في الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة و يسمى **الاثني عشر** .

يصب في الأمعاء الدقيقة عصارات هاضمة منها :
١) **العصارة الصفراوية** ٢) **عصارة البنكرياس**



تكثر في الأمعاء الدقيقة انثناءات إصبعية تسمى **الخملات**
الفائدة منها : **تزيد مساحة سطح الأمعاء مما يزيد كمية المواد الغذائية الممتصة** .

الامعاء الغليظة



تقوم الامعاء بامتصاص الماء ليتحول الطعام الغير مهضوم إلى فضلات صلبة.

إخراج الفضلات عبر فتحة الشرج.

موقع مادتي

المواد الغذائية

يحتوي الطعام على ستة مجموعات غذائية هي :	
١) **البروتينات** ٢) **الكربوهيدرات** ٣) **الفيتامينات** ٤) **الدهون**	- تسمى المواد الغذائية العضوية لأنها تحتوي على **الكربون** . - لابد من هضمها قبل الامتصاص ماعدا الفيتامينات تمتص مباشره .
٥) **الماء** ٦) **الاملاح المعدنية**	– تسمى المواد الغذائية غير العضوية لأنها لا تحتوي على **الكربون** . - لا تحتاج إلى الهضم ويمتصها الدم مباشرة

أكمل الجدول التالي بالمناسب	
المجموعة الغذائية	**ملحوظات**
١ـ البروتينات	- تتكون من وحدات صغيرة تسمى **الحموض الأمينية** . - أهميتها : ١) **النمو** ٢) **تعويض الخلايا التالفة**
٢ـ الكربوهيدرات	- هي المصدر الرئيس **للطاقة** . - أنواعها : **السكريات** و **النشويات** و **الألياف** .
٣ ـ الدهون	- فوائدها : ١) تمد الجسم بـ **الطاقة** ٢) تساعد على امتصاص **الفيتامينات** - ويشكل سادة ترتكز عليها الأعضاء الداخلية . - أنواعها : **دهون مشبعة** و **دهون غير مشبعة** . - الدهون المشبعة لها علاقة بمستوى **الكلسترول** والذي قد يسبب ارتفاعه أمراض القلب
٤ـالفيتامينات	- تعريفها : هي **مواد غذائية عضوية نحتاج إليها بكميات قليلة للنمو .** - من فوائدها : ١) **تنظيم وظائف الجسم** ٢) **الوقاية من بعض الأمراض .** - أنواعها : ١) الذائبة في **الـماء** (لا تخزن في الجسم ويجب تناولها يوميا) ٢) الذائبة في **الدهون** (تخزن في الجسم)
٥ـ الأملاح المعدنية	- هي **مواد غذائية غير عضوية تنظم العديد من التفاعلات الكيميائية فى الخلايا** - يحتاج الجسم الى **١٤** نوعا منها.
٦ـ الماء	- يشكل الماء نسبة **٦٠ %** من كتلة الجسم . - الماء يذيب وينقل الغذاء داخل الجسم.

ماذا قرأت؟ **لماذا تعد الدهون مخزوناً جيداً للطاقة ؟**

يستطيع جرام واحد من الدهون تحرير طاقة تساوي ضعف الطاقة المتحررة من جرام واحد من الكربوهيدرات

توجد المواد الغذائية في خمس مجموعات من الطعام هي :

١) الحبوب	٢) الخضروات	٣) اللحوم
٤) الفواكه	٥) الحليب	

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

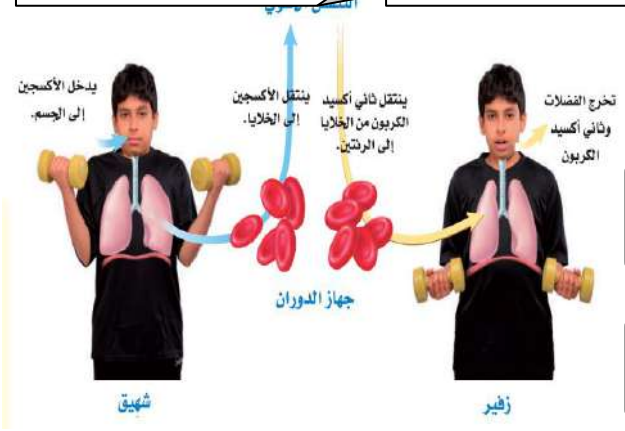
عنوان الدرس : **جهازا التنفس والاخراج**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

وظائف الجهاز التنفسي



١) توفير **الاكسجين** الضروري لحدوث التفاعلات الكيميائية لإطلاق الطاقة المخزنة في الغذاء (بواسطة عملية الشهيق)

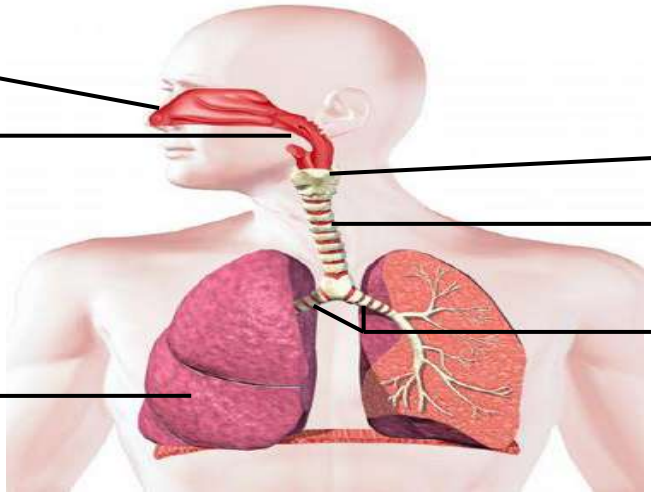
٢) طرد **ثاني أكسيد الكربون** وبعض الماء (بواسطة عملية الزفير).

التفاعلات الكيميائية التي تحدث للغذاء في الخلايا بوجود الأكسجين تسمى **التنفس الخلوي**

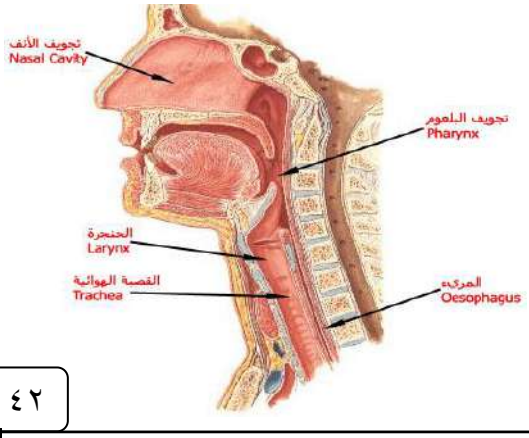
ماذا قرأت؟ **ما المقصود بالتنفس الخلوي ؟**

هو تفاعل كيميائي داخل الخلايا يتحد خلاله الجلوكوز والأكسجين وينتج ثاني أكسيد الكربون والماء وينتج الطاقة

أجزاء الجهاز التنفسي



١) **الانف**
٢) **البلعوم**
٣) **الحنجرة**
٤) **القصبة الهوائية**
٥) **الشعبتان الهوائيتان**
٦) **الرئتان**



فوائد التنفس عبر الانف

١) **يتخلص من الشوائب والغبار**

٢) **ترطيب الهواء وتدفئته**

Mrb20
موقع مادتي

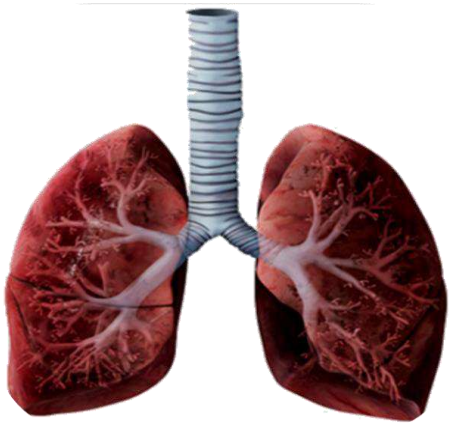
البلعوم

البلعوم :
أنبوب يمر خلاله الطعام والسوائل والهواء ، ويوجد في آخره لسان المزمار الذي يغلق المجرى التنفسي عند بلع الطعام والشراب

ما سبب حدوث الغصة أثناء الاكل ؟

دخول الطعام أو الشراب إلى المجاري التنفسية يسبب الغصة والشعور بالإختناق

الحنجرة والقصبة الهوائية

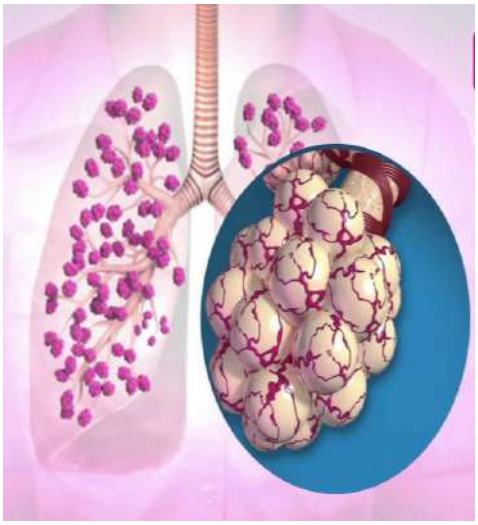


ممر للهواء يتصل بأربعة أزواج من الأنسجة تسمى **الاوتار الصوتية**

القصبة الهوائية :
تتكون من حلقات غضروفية غير مكتملة والذي يضمن بقاها مفتوحة .

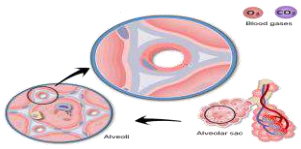
س/ علل يجب أن تبقى القصبة الهوائية مفتوحة طول الوقت .
إذا اغلقت القصبة الهوائية يصبح من الصعب حدوث التنفس .

الشعبتان الهوائيتان والرئتان

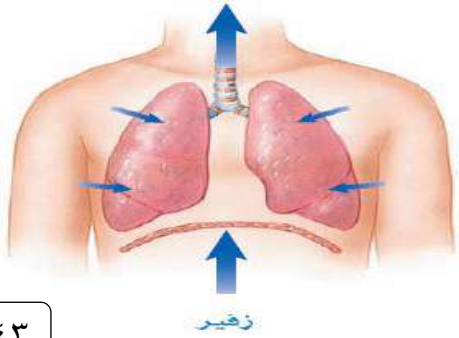


الشعبة الهوائية :
أنبوبين قصيرين يوجدان في الجزء السفلي من القصبة الهوائية يدخل كل منهما إلى أحد الرئتين .

تتفرع كل شعبة الى شعيبات اصغر فأصغر إلى أن ينتهي بمجاميع من الأكياس ذات جدران رقيقة تشبه عناقيد العنب تسمى
الحويصلات الهوائية



الشهيق والزفير

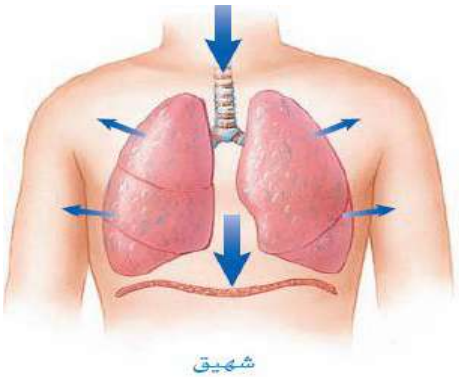


يحدث التنفس نتيجة التغيرات في حجم الرئتين وضغط الهواء حيث يتحرك من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض

موقع مادتي

كيف تعمل الرئتين ؟

ينقبض الحجاب الحاجز وينبسط مسبباً تغير حجم التجويف الصدري ومن ثم ضغط الهواء داخله ، مما يساعد على حركة الغازات من الرئتين وإليهما .


شهيق

ماذا قرأت؟ كيف يساعد الحجاب الحاجز على التنفس ؟

يساعد على حركة الغازات من الجسم وإليه .

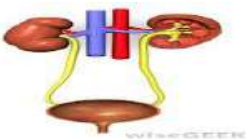
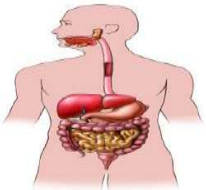
أمراض الجهاز التنفسي المعدية

المرض	
الرشح (الزكام)	تسبب البكتيريا والفيروسات احتقان البلعوم وتهيجه وقد يمتد الى القصبه والقصيبات وقد تتضرر الأهداب المبطنة ولكنها سريعة الشفاء
التهاب القصبات المزمن	احتقان وتهيج القصيبات وينتج الكثير من المخاط ويستمر لفترات تدوم أكثر من أسابيع
انتفاخ الرئة	ناتج عن زيادة حجم الحويصلات عندما تحمر تفرزإنزيم يحطم جدارها مما يفقدها القدرة على دفع الهواء خارج الرئتين
سرطان الرئة	من الأسباب الرئيسة قطران التدخينيصعب التعرف عليه في المراحل المبكرة
الرب	**أعراضه:** عدم القدرة على التنفس – السعال **مثيراته :** استنشاق مواد (الدخان ، عطور ، حبوب اللقاح) – تناول بعض الأطعمة – الانفعالات الشديدة وكثرة الضغوط النفسية

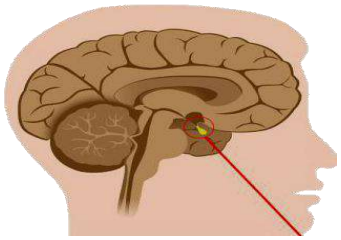
موقع مادتي

وظائف الجهاز الإخراجي

يتم إخراج المواد الضارة والفضلات من الجسم بعدة وسائل منها :

الجهاز البولي	الجلد	الجهاز التنفسي	الجهاز الهضمي
الماء والملح الزائد والمواد السامة الناتجة من التفاعلات الكيميائية 	الماء والملح الزائد	الماء وثاني أكسيد الكربون	الماء والغذاء الغير المهضوم 
تخرج بواسطة	تخرج بواسطة	يخرج بواسطة	يخرج بواسطة

الجهاز البولي



منطقة تحت المهاد في الدماغ

س/ كيف تساعد الكلية الجسم على المحافظة على مستوى السوائل في الجسم ؟

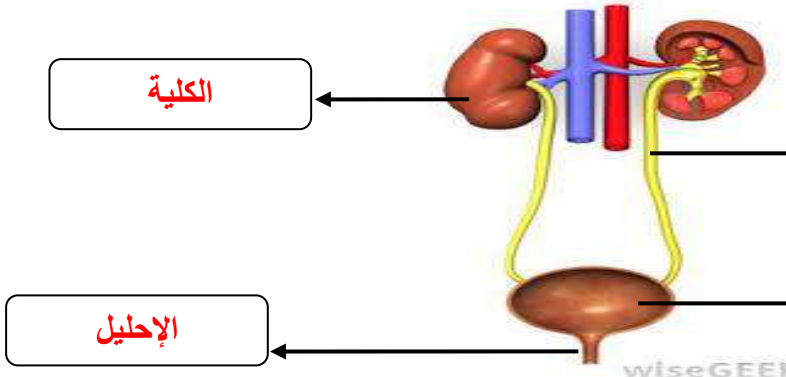
إذا كانت كمية الماء كبيرة جداً في الدم ينبه هرمون معين الكلية لكي تعيد كمية أقل من الماء إلى مجرى الدم فتخرج كميات أكبر من البول

ماذا قرأت؟ كيف يساعد الجهاز البولي على التحكم في حجم الماء الموجود في الدم ؟

زيادة الفضلات المائية المطروحة من الجسم أو تقليلها

Mrb20

أعضاء الجهاز البولي



الترشيح في الكلية

النفرون : يتكون من تركيب كأسي الشكل بداخله شعيرات دموية وتركيب انبوبي الشكل يسمى القناة

أمراض الجهاز البولي واختلالاته

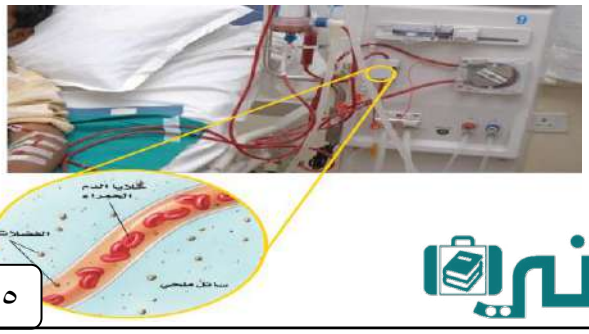
ماذا يحدث للشخص عندما لا تعمل كليته على نحو جيد أو تتوقف عن العمل ؟

تتراكم الفضلات كسموم وبذلك يحدث عدم اتزان للأملاح وقد تتضرر الكلية وأعضاء أخرى فيصاب الشخص بالفشل الكلوي

ماذا قرأت؟ لماذا تعد عملية انسداد الحالب أو القناة البولية مشكلة خطيرة ؟

قد يؤدي ذلك إلى تدمير الكلية .

غسيل الكلى



يستطيع الإنسان العيش بصحة جيدة بوجود كلية واحدة لأن حجم الكلية المتبقية يزداد لتعويض الكلية المفقودة ، أما إذا أصيبت كلتا الكليتين بالفشل فيجب ترشيح دم الشخص المصاب وتنقيته بوساطة الكلية الاصطناعية .

موقع مادتي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة الهضم والتنفس والاخراج**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

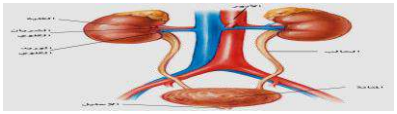
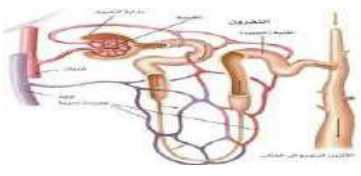
اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	..... هي انقباض عضلات المريء .	الحركة الدودية
٢	الوحدات البنائية للبروتينات	الحموض الأمينية
٣	..... هي المواد الغذائية غير العضوية .	الأملاح المعدنية
٤	..... هي وحدات الترشيح في الكلية .	النفريدات
٥	..... الاكياس الرقيقة الموجودة في الرئة	الفجوات الهوائية
٦	..... كيس عضلي يخزن البول .	المثانة

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٧	**ما الجزء الذي يحدث فيه معظم الهضم الكيميائي ؟** أ) الاثنا عشر ب) المعدة ج) الكبد د) الأمعاء الغليظة	أ
٨	**أي الأعضاء التالية يتم فيها امتصاص معظم الماء ؟** أ) الكبد ب) الأمعاء الدقيقة ج) البلعوم د) الأمعاء الغليظة	د
٩	**أي الأعضاء التالية عضو ملحق بالقناة الهضمية ؟** أ) الفم ب)الأمعاء الغليظة ج) المعدة د) الكبد	د
١٠	**أي المواد الغذائية التالية تصنعها البكتيريا في الأمعاء الغليظة ؟** أ) الدهون ب) الفيتامينات ج) الأملاح المعدنية د) البروتينات	ب
١١	**الى أي المجموعات الغذائية ينتمي اللبن والجبن :** أ) الأطعمة الغنية بالكالسيوم ب) البروتينات ج) الحبوب د) الفواكه	أ
١٢	**أي مما يلي ينقبض عند الشهيق ويتحرك إلى أسفل ؟** أ) الشعبتان الهوائيتان ب) الحويصلات الهوائية ج) الحجاب الحاجز د) القصبة الهوائية	ج
١٣	**التراكيب التي تحدث بينها وبين الشعيرات الدموية عملية تبادل الغازات هي :** أ) الحويصلات ب) الشعبتان الهوائيتان ج) القصبات د) الشعيبات	أ
١٤	**أي المواد التالية لا يتم إعادة امتصاصها بعد مرورها في الكلية ؟** أ) الأملاح ب)الفضلات ج) السكر د) الماء	ب
١٥	**أي الامراض التالية يسببه التدخين ؟** أ) سرطان الرئة ب) السكري ج) الأنفلونزا د) التهاب المثانة	أ
١٦	**أي مما يلي لا تفرزه الغدد اللعابية ؟** أ) الماء ب) الملح ج) الفضلات د) الدهون	د
١٧	**أي الأجزاء الموضحة في الرسم التالي يجمع فيها البول ؟**  أ) الكلية ب) الحالب ج) المثانة د) الإحليل	ج
١٨	**ما التركيب الذي يظهر في الشكل ؟ وما الجهاز الذي ينتمي إليه ؟**  أ) الشعيرات الدموية ــ جهاز الدوران . ب)الحويصلات الهوائية ــ جهاز التنا ج)الوحدات الأنبوبية الكلوية ــ الجهاز البولي . د) الحالب ــ جهاز الإخراج .	ج

موقع مادتي