تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

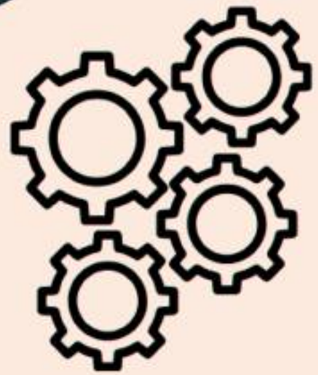
فوزية الهاجري

الملف ملخص مبسط المادة وتغيراتها والطاقة من حولنا
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف الرابع ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع			
روابط مواد الصف الرابع على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة علوم في الفصل الثاني	
1	ملزمة مراجعة للوحدتين الثالثة والرابعة
2	بنك اسئلة
3	ملزمة ومراجعة رائعة لمادة العلوم
4	مذكرة علوم رابع
5	مذكرة علوم رابع

ملخص الصف الرابع
الفصل الدراسي الثاني الجزء الأول
المادة وتغيراتها
الطاقة من حولنا
القوى والحركة



المعلمة: فوزية الهاجري

رئيسة القسم : ريم السليماني

مدرسة محمد الفايز أ.بنين

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ما التغير الفيزيائي؟

المعلمة:فوزية الهاجري
رئيسة القسم : ريم السليماني

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

التغيير الفيزيائي
يحدث في **شكل المادة** أو **حالتها**
دون أن ينتج عنها تكوين مادة جديدة .

مثال اخر : صنع طائرة ورقية
(تغير شكل المادة)

المثال الأول :

(تشكيل المادة)
عندما **نضغط** على قطعة من الطين
ونعيد تشكيلها يعتبر **تغيير فيزيائي !**
(**تغير شكل الصلصال فقط**)

المثال الثاني :

(تقطيع المادة)
عندما **نثني** أو **نقطع الورق**
فإن شكلها يتغير
ويعتبر هذا تغيير فيزيائي !
(**تغير شكل الورق فقط**)

المثال الثالث :

(تغيير حالة المادة)
عند **تسخين** الزبدة **وتحويلها**
من المادة الصلبة الى المادة السائلة
فإنه يعتبر تغيير فيزيائي !
(**تغير شكل الزبدة فقط**)

مثال اخر : جفاف الملابس
(تغير حالة المادة)
من الحالة السائلة الى الحالة الغازية.

مثال اخر : انصهار الثلج و الشمعة
(تغير حالة المادة)
من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة.

مثال اخر : قطع التفاح
(تغير شكل المادة)

الماء في الطبيعة يوجد في ٣ حالات :

حالة غازية (بخار ماء)

حالة صلبة (ثلج)

حالة سائلة (الماء)

درجة التجمد = صفر

يتساقط الثلج
عند انخفاض درجة حرارة الطقس

يتحول الماء
من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة
عند درجة حرارة (صفر) سيليزية

يتحول من ماء الى ثلج
عند درجة حرارة 0

المعلمة:فوزية الهاجري
رئيسة القسم : ريم السليماني

درجة الغليان = ١٠٠

يتحول الماء
من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية
عند درجة حرارة (١٠٠) سيليزية

يتحول من ماء الى بخار
عند درجة حرارة ١٠٠

الماء بالتسخين يتحول الى بخار

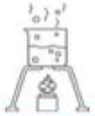
البخار بالتبريد يتحول الى ماء

التبخر

هي عملية تحول الماء
من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية
دون أن يصل إلى درجة الغليان (١٠٠)
مثل تبخر ماء البركة تحت أشعة الشمس

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

التبخير



هي عملية تحدث في جميع أجزاء السائل
عندما تصل درجة حرارته إلى الغليان (١٠٠)
فيظهر البخار على شكل فقاعات تتصاعد بسرعه
مثل غليان الماء

- **التبخير دائماً تصل حرارته ١٠٠ سيليزي بسبب الغليان.**

جميعها تغير فيزيائي

يزيد تبخر المياه
بسبب حرارة الطقس المرتفعة

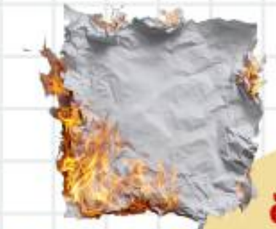
ما التغير الكيميائي؟

التغيير الكيميائي
تغيير يحدث للمادة يؤدي إلى تكوين مادة جديدة
مختلفة عن المادة الأصلية.
وتكون المادة الجديدة مختلفة في نوعها وخواصها
ولا يمكن أن ترجع المادة كالسابق.

المعلمة:فوزية الهاجري
رئيسة القسم : ريم السليماني

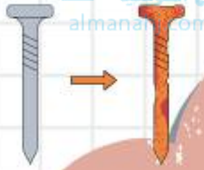
المثال الأول :

(الأحتراق)
عندما تحترق المواد فإنها تتغير وتنتج عنها مادة جديدة مختلفة تماماً
عن خواص المادة الاصلية
(لايمكن ارجاع المادة لحالتها الاصلية)



الحرق ينتج عنه رماد

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw



المثال الثاني :

(صدأ الحديد)
عند تعرض مادة الحديد للأكسجين بوجود الرطوبة فإنه يتغير كيميائياً فينتج عنه مادة جديدة تسمى صدأ الحديد
الصدأ يتميز بأنه هش ويتفتت ولونه بني مائل للبرتقالي

المثال الثالث :

(هضم الطعام)
هضم الطعام يعتبر تغير كيميائي
لأن مكونات الطعام تتحول
داخل الجسم إلى مواد جديدة
أبسط ويمكن للجسم الاستفاده منه

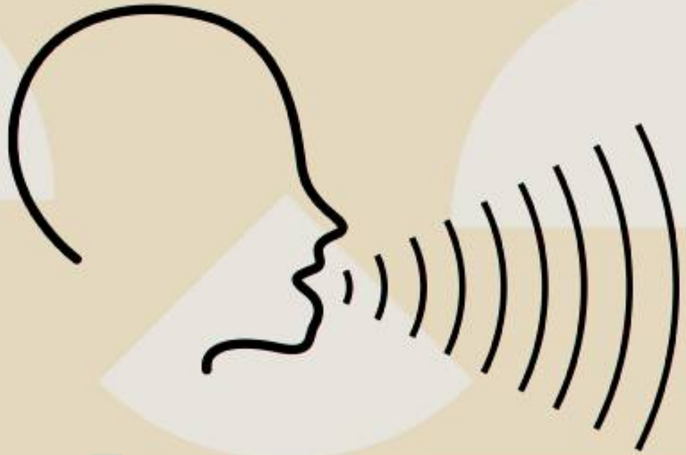
التغيير الكيميائي النافع

صناعة الأدوية ← مواد تساعدنا على الشفاء
هضم الطعام ← مواد يستفيد منها الجسم
طهو الطعام ← ينضج الطعام ويصبح صالح للاكل

التغيير الكيميائي الضار

تلف الطعام ← طعام غير صالح للأكل
صدأ الحديد ← ضعف الحديد وتأكله
تسوس الأسنان ← تلف الأسنان وتأكلها

المعلمة:فوزية الهاجري
رئيسة القسم : ريم السليماني



كيف يصدر الصوت؟

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الصوت

نشأة الصوت

الصوت عبارة عن اهتزاز وهو التأرجح أو التردد بسرعة مثل تحريك الاوتار بآله العود فينتج الصوت

الصوت يصدر نتيجة اهتزاز الاوتار وكلما كانت الاوتار مشدودة كلما كان الصوت مرتفع

يصدر الصوت من آله العود من خلال اهتزاز الاوتار

يصدر الصوت من الطبل من خلال اهتزاز الغشاء الرقيق

اختلاف الأصوات

يختلف علو الأصوات باختلاف سرعة الإهتزاز

الاصوات العالية :
مثل صفارة الانذار
اهتزازاتها تكون سريعة.

الاصوات المنخفضة :
مثل صوت المروحه الكهربائية
اهتزازاتها بطيئة.

الحيوانات والصوت

تصدر الفيلة أصوات مرتفعة تسمع من مسافات طويلة للتنبيه والتجمع.

تصدر الضفادع أصوات تساعدها على التواصل وتحذير الضفادع الاخرى.

صوت الفيل أعلى من صوت الضفدع لأن اهتزازاته سريعه !

كيف نسمع الأصوات؟

المعلمة:فوزية الهاجري
رئيسة القسم : ريم السليماني

تتكون الأذن من ٣ أجزاء رئيسية.

الأذن الخارجية

صيوان الاذن

الأذن الوسطى

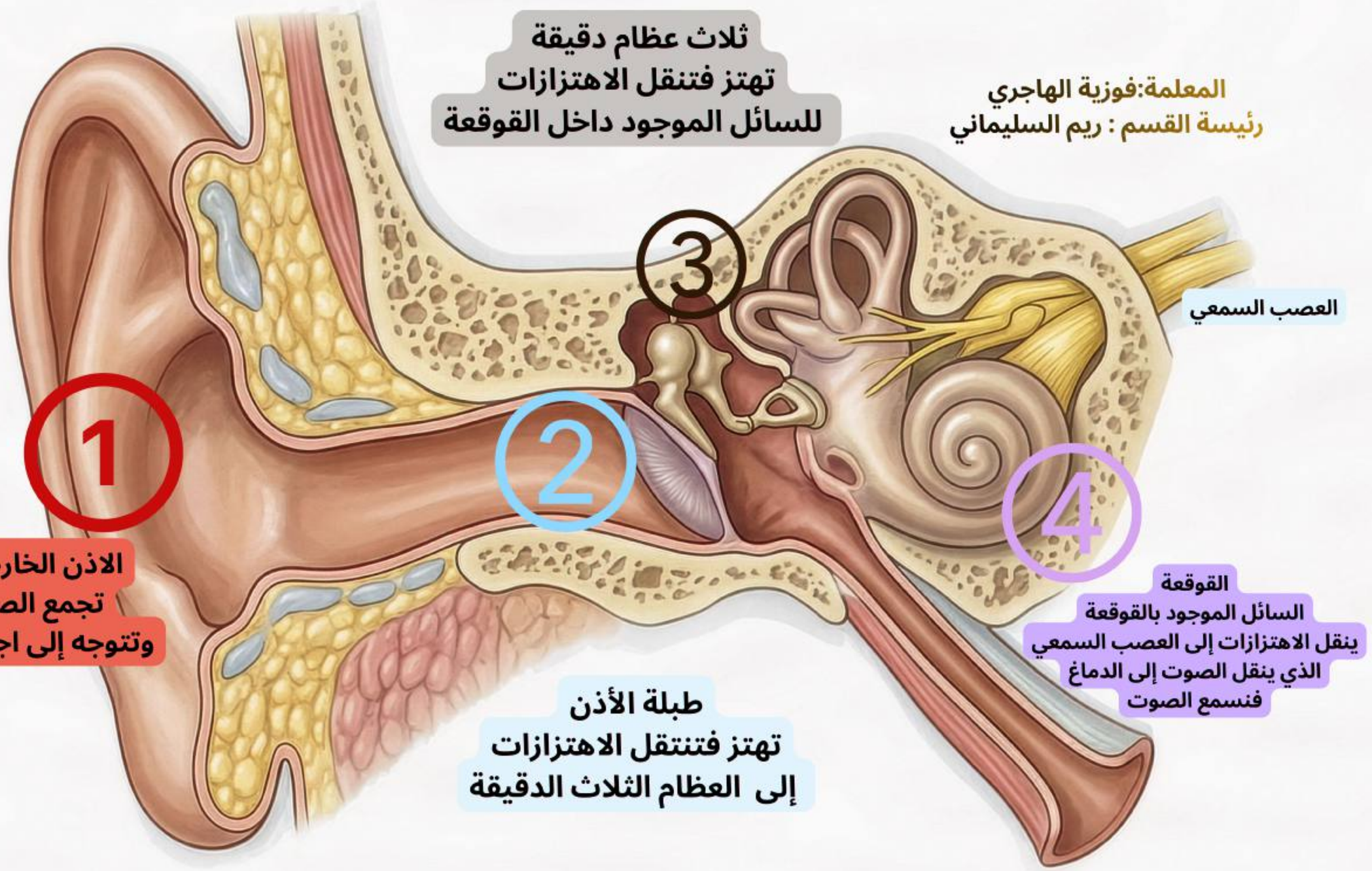
١- طبلة الاذن
٢- العظام الثلاث الدقيقة

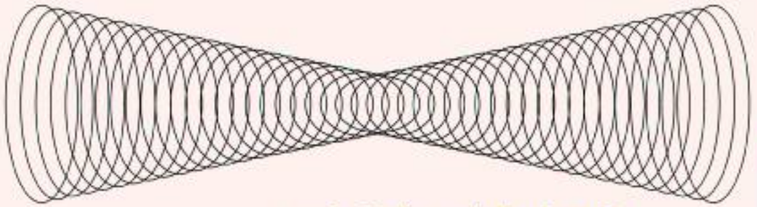
الأذن الداخلية

القوقعة

المعلمة:فوزية الهاجري
رئيسة القسم : ريم السليماني

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw





المعلمة:فوزية الهاجري
رئيسة القسم : ريم السليماني

موقع
المناهج الكويتية
manahj.com/kw

ما الصدى ؟

يحدث الصدى في الغرف الفاغة الخالية من الاثاث

ولا تحدث بعد تأثيثها

لأن الأثاث يمتص الصوت .

ما هو الصدى ؟

تكرار سماع الصوت الأصلي نتيجة انعكاسه.

متى تحدث ظاهرة الصدى؟

لحدوث ظاهرة الصدى هناك شرطان مهمان:

١- وجود سطح صلب مصقول أملس عاكس للصوت.
٢- ان تكون المسافة ١٧ متر أو أكثر .

الحيوانات والصدى

١- يعتمد الخفاش على ظاهرة الصدى لأنه ضعيف البصر لتحديد موقع الفريسة ويبتعد عن العوائق.
٢- يعتمد حوت العنبر والدلافين على ظاهرة الصدى في المحيطات العميقة لتحديد موقع الفريسة.

التكنلوجيا والصدى

يعتمد الانسان على ظاهرة الصدى في التكنلوجيا في الاجهزة مثل :

١- أجهزة السونار
٢- أجهزة في السفن لتقيس عمق البحر وتحديد اماكن القواصات.

ما الآلات البسيطة ؟

الآلات البسيطة:
هي آلات نستخدمها لتسهيل العمل ليس فيها أجزاء متحركة أو أجزائها المتحركة قليلة جداً.

الالات البسيطة تساعد على تسهيل العمل من خلال
١- تغيير اتجاه القوة
٢- تقليل القوة اللازمة للعمل

المعلمة:فوزية الهاجري
رئيسة القسم : ريم السليماني

موقع المناهج الكويتية
manahj.com/kw

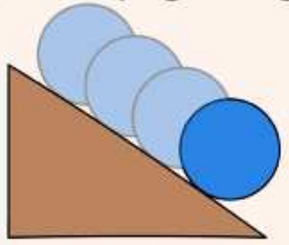
العجلة والمحور

تسهل عملية تحريك ونقل الاشياء الثقيلة

(تقلل القوة المبذولة)

المستوى المائل

يسهل نقل الأشياء إلى الاعلى او الاسفل



(تقلل القوة المبذولة)

الرافعة

تسهل العمل من خلال
١- تغيير اتجاه القوة
٢- تقليل القوة المبذولة

اتجاه القوة للاسفل
الحجر يرتفع للأعلى

البكرة

تسهل عملية رفع العلم على السارية من خلال
١- تغيير اتجاه القوة

اتجاه القوة للاسفل
والعلم يرتفع الاعلى

ما الفرق بين البكرة والترس ؟

المعلمة:فوزية الهاجري
رئيسة القسم : ريم السليماني

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

البكرة

عجلة محيطها مجوف يلتف حوله حبل.

البكرة الثابتة لاتتحرك من مكانها والعجلة تدور فقط.

تسهل رفع وتحريك الاشياء
من خلال تغيير اتجاه القوة

تستخدم في سارية العلم والستارة

البكرة تغير اتجاه القوة.

لرفع أجسام ثقيلة استخدم البكرة

الترس

عجلة ذات أسنان تتشابك لتدور فتنقل الحركة في الآلة .

تساعد على نقل الحركة
توجد في الساعة والسيارة.

الترس ينقل الحركة.

لنقل الحركة استخدم الترس