تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/9

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/9science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/9science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade9

* لتحميل جميع ملفات المدرس عقيل عبد العزيز اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين

أنشطة العلوم
للصف الثالث الإعدادي
الفصل الأول

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

إعداد / عقيل عبد العزيز- معلم أول علوم

الوحدة الثانية
كيمياء المادة

مذكرة أول الإعدادية للبنين

إعداد / عقيل عبد العزيز- معلم أول علوم

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

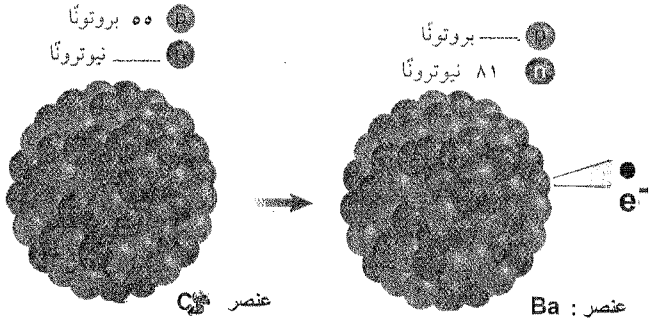
التاريخ : / /

مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
مركز مصادر التعلم
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

نشاط (ع ٢) : التحلل الاشعاعي

الكفاية : - تعريف الطالب بالتحلل الإشعاعي بيتا والتحول لذرات العناصر .

س١ مستعينا بالشكل أدناه لتحلل الاشعاعي للسيزيوم Cs ، اجب على الأسئلة الآتية :



١-ما نوع التحلل الإشعاعي (ألفا أو بيتا) .

بيتا

٢- وما نوع شحنة الجسيم (+ أو -) .

(-)

٣-بم تفسر عدم استقرار عنصر Cs.

الفارق الكبير بين عدد البروتونات (p⁺)
والنيوترونات (n)

٤ -أكمل الجدول التالي وفق محدداته .

العدد / العنصر	العدد الذري	عدد النيوترونات	العدد الكتلي
Cs	٥٥	٨٢	١٣٧
Ba	٥٦	٨١	١٣٧

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

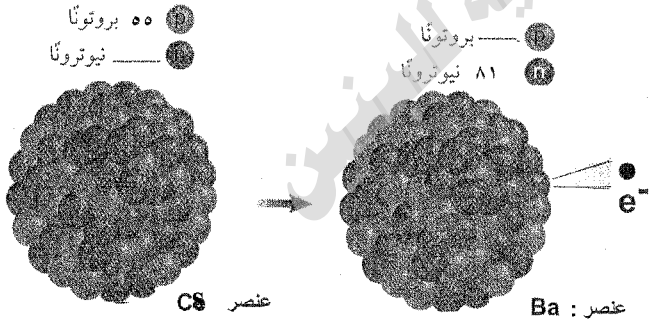
مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

التاريخ : / /

نشاط (ع ٢) : التحلل الاشعاعي

الكفاية : - تعريف الطالب بالتحلل الإشعاعي بيتا والتحول لذرات العناصر .

س١ مستعينا بالشكل أدناه لتحلل الاشعاعي للسيزيوم Cs ، اجب على الأسئلة الآتية :



١-ما نوع التحلل الإشعاعي (ألفا أو بيتا) .

٢- وما نوع شحنة الجسيم (+ أو -) .

٣-بم تفسر عدم استقرار عنصر Cs.

٤ -أكمل الجدول التالي وفق محدداته .

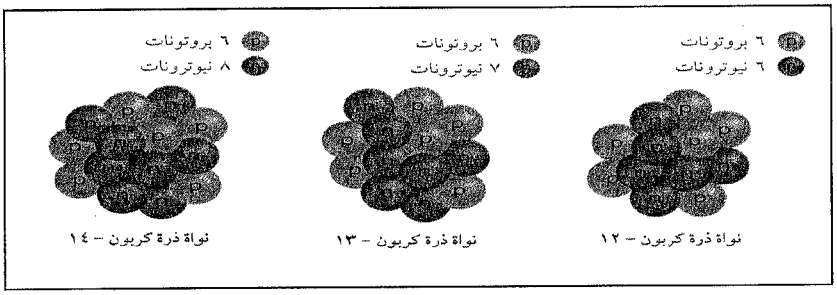
العدد / العنصر	العدد الذري	عدد النيوترونات	العدد الكتلي
Cs			
Ba			

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين

نشاط (١) : تحلل النواة

الكفاية : - اكساب الطالب مهارة التمييز بين العدد الكتلي والعدد الذري والنظائر لذرات العناصر .

س ١ : استعن بالشكل ، اجب على الأسئلة الآتية :



١- أكمل الجدول التالي :

العنصر / المحدد	كربون -١٢	كربون -١٣	كربون -١٤
عدد النيوترونات	٦	٧	٨
العدد الكتلي	١٢	١٣	١٤
العدد الذري	٦	٦	٦

٢- ماذا يطلق على العناصر الثلاثة لذرات الكربون المختلفة في اعدادها الكتلية : ..... النظائر (نظائر الكربون)

س ٢ : بم تفسر ... كربون -١٢ أكثر استقرارا ؟

..... عدم وجود تباعد بين البروتونات (p^+) و (N) النيوترونات

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين

نشاط (٢) : التحلل الإشعاعي

الكفاية : - يستنتج الطالب ما يحصل من تغيرات في نواة الذرة.

١- من أسباب عدم استقرار ذرة العنصر :.
أ- عدد الالكترونات مساو لعدد البروتونات
ب- عدد النيوترونات غير مساو لعدد البروتونات
ج - عدد الالكترونات مساو لعدد النيوترونات
د- عدد الالكترونات غير مساو لعدد النيوترونات

٢- تحدث عملية التحول لذرة عنصر ثقيل غير مستقر من خلال:
أ- فقدها لعدد من البروتونات
ب- فقدها لعدد من الالكترونات
ج – لاكتسابها لعدد من الالكترونات
د- لاكتسابها لعدد من النيوترونات

٣- عندما يفقد عنصر غير مستقر بعض جسيمات النواة ويرافق ذلك تحرر الطاقة تعرف العملية بـ:
أ- التحلل الإشعاعي
ب- التحول الاشعاعي .
ج – التفاعل الاشعاعي
د- التحلل الذري

٤- ما العنصر المشع المستخدم في كاشف الدخان :
أ- اليورانيوم
ب- الاميرسيوم -٢٤١ .
ج – النبتونيوم
د- البلوتونيوم .

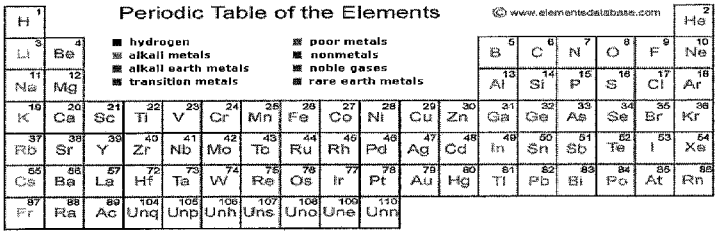
٣ – قارن بين جسيم الفا وجسيم بيتا وفق ما هو مبين في الجدول التالي :

المحددات / الجسيم	الفا	بيتا
مكوناته (تركيبه)	$2n$ و $2p^+$	(e^-) من نيوترون
نوع الشحن التي يحملها	(+)	(−)
ما مقدار التغير في العدد الذري (عدد البروتونات) لذرة العنصر المتحول	$-2p$	+١

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

نشاط (٢) : العناصر المثالية (١-٢) تدريبي ☐ علاجي ☐ تعزيزي ☐ التاريخ : / /



س١: استعن بالجدول الدوري المقابل للإجابة على الأسئلة التالية :

١- أي المجموعات تمثل :

(أ) الفلزات القلوية : .....

(ب) الفلزات القلوية الأرضية: .....

٢- رتب العناصر التالية من الأقل نشاطا إلى الأكثر نشاطاً : Na , Li , K

٣- ما الخواص التي تميز الفلزات القلوية ؟ ..... و ..... و .....

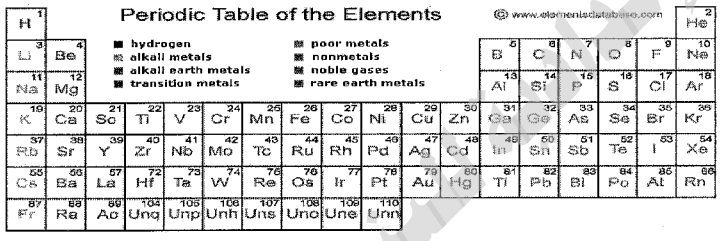
٤- قارن بين مجموعة الفلزات القلوية ومجموعة الفلزات القلوية الأرضية حسب المحددات في الجدول الآتي ؟

المجموعة / وجه المقارنة	الفلزات القلوية	الفلزات القلوية الأرضية
الكثافة والصلابة		
درجة الأنصار		
النشاط		

س٢: (تعزيزي) اين يمكن ان تجد : الصوديوم - الماغسيوم – البريليوم

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

نشاط (٢) : العناصر المثالية (١-٢) تدريبي ☐ علاجي ☐ تعزيزي ☐ التاريخ : / /



س١: استعن بالجدول الدوري المقابل للإجابة على الأسئلة التالية :

٢- أي المجموعات تمثل :

(أ) الفلزات القلوية : .....

(ب) الفلزات القلوية الأرضية: .....

٢- رتب العناصر التالية من الأقل نشاطا إلى الأكثر نشاطاً : Na , Li , K

٣- ما الخواص التي تميز الفلزات القلوية ؟ ..... و ..... و .....

٤- قارن بين مجموعة الفلزات القلوية ومجموعة الفلزات القلوية الأرضية حسب المحددات في الجدول الآتي ؟

المجموعة / وجه المقارنة	الفلزات القلوية	الفلزات القلوية الأرضية
الكثافة والصلابة		
درجة الأنصار		
النشاط		

س٢: (تعزيزي) اين يمكن ان تجد : الصوديوم - الماغسيوم – البريليوم

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية بنين
قسم العلوم

الاسم : ..... الصف : ٣ / .....

٤٠

وقفة تقويمية (٣) في مادة العلوم – للصف الثالث الإعدادي (٢٠١٤ – ٢٠١٥)

السؤال الأول:

أ – تمثل العبارات الخمس أدناه سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد. اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة، ثم ارسم دائرة حول الرمز الممثل لها.

١٠

١ – النموذج الذري الذي يظهر الإلكترونات تدور حول نواة الذرة في مستويات طاقة مختلفة هو نموذج:

أ- تومسون. ب- رادرفورد. ج- دالتون. د- بور.

٢ – الكيميائي الذي رتب العناصر تصاعدياً حسب زيادة أعدادها الذرية هو:

أ- مندليف. ب- موزلي. ج- جون دالتون. د- كروكس .

٣ – أحد النظائر المشعة التالية يستخدم في تشخيص وعلاج أمراض الغدة الدرقية :

أ- اليود – ١٣١ . ب- الكوبلت. ج- اليورانيوم – ٢٣٥ . د- السيزيوم.

٤ – أي مجموعات الجدول الدوري التالية يطلق على عناصرها فلزات قلوية ترابية ؟

أ- الاولى. ب- الثانية . ج- الثامنة عشر. د- الرابعة.

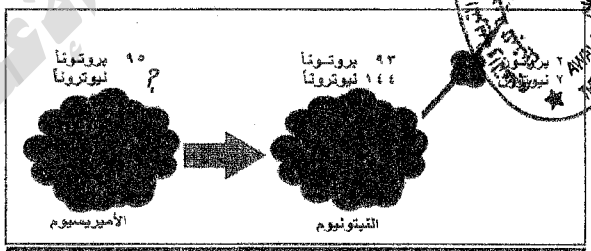
٥ – الغاز المستخدم في ملء المناطيد هو :

أ- الهليوم . ب- النيون ج- الهيدروجين. د- الكلور.

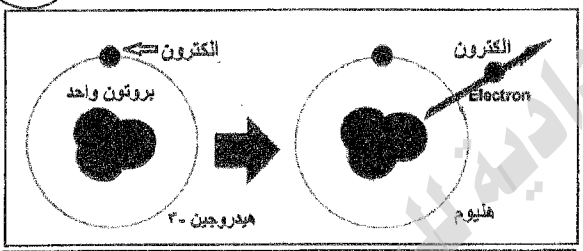
السؤال الثاني:

٨

أ – قارن بين التحلل الإشعاعي لكل من الأميريسيوم والهيدروجين -٣ في الشكلين التاليين ، أكمل الجدولين ادناه



العبارات	الإجابة
نوع الجسيم المنطلق	ألفا
شحنة الجسيم	(+)
عدد النيترونات للاميرسيوم	١٤٣
العدد الكتلي للنبتونيوم	٢٣٧



العبارات	الإجابة
نوع الجسيم المنطلق	بيتا
شحنة الجسيم	(–)
عدد النيترونات للهليوم	١
العدد الكتلي للهيدروجين-٣	٣

ب – مرت النظريات المتعلقة بالذرة بمراحل متعددة ، حيث قام العلماء منذ القرن الثامن عشر ببحوث لإثبات تصور واقعي للذرة .

٩

١ – كيف صور جون دالتون شكل الذرة ؟

كرة صماء مصمتة

٢ – ما اسم العالم الذي استخدم انبوبة الاشعة المهبطية للتحقق من تصور دالتون ؟ كروكس ... تومسون

٣ – ماذا اطلق على التوهج الاخضر المنطلق من المهبط إلى المصعد ؟ ... الاشعة المهبطية

اقلب الصفحة

مدرسة أوال الإعدادية بنين

٤- لماذا قام العالم تومسون بإعادة تجرب انبوبة الاشعة المهبطية مستخدما المغناطيس ؟ وما الاستنتاج الذي خرج به ؟

للتأكد من حقيقة توجه الشعاع من المهبط ... الاشعة المهبطية تتكون من جسيمات سالبة

٥- صف النموذج الذري للعالم تومسون ؟

كرة من الشحنات الموجبة تنتشر فيها الكترونات سالبة

٦- ما النتائج التي كان يتوقعها العالم رذرفور قبل قيامه بتجربته للتحقق من نموذج تومسون ؟

جسيمات ألفا ... ترتد عن صفيحة الذهب دون ان تنحرف

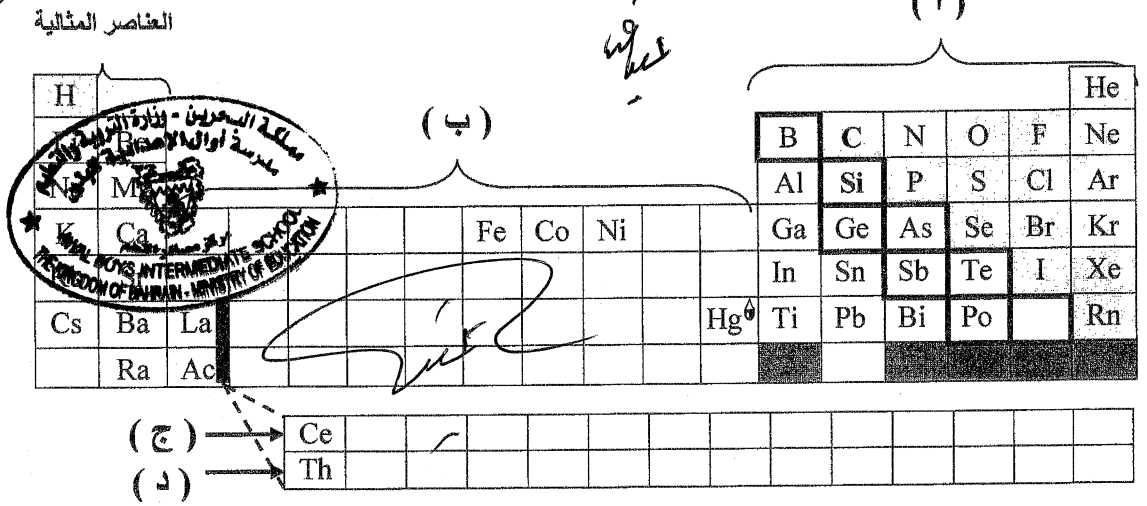
٧- ما النتائج (الملاحظات) التي ظهرة في تجربة رذرفورد ؟

تحرك معظم جسيمات الصفيحة ، انحراف بعض جسيمات ... ارتداد بعض الجسيمات دون ان تنحرف

السؤال الثالث :

١٣

أ- يمثل الجدول أدناه صورة مبسطة للجدول الدوري، مستعيناً به أجب على جميع الأسئلة أدناه :



١-أذكر فائدة واحدة للجدول الدوري ؟

تنظيم عناصر الجدول الدوري حسب العدد الذري

٢- ما الذي يمثله الصف الأفقي ؟ وكم عددها ؟

دورات ... ٧

٣- رتب الأسماء التالية (اللانثانيدات – الأكتنيدات – العناصر الأنتقالية – العناصر المثالية) كما هو مشار إليها في الجدول الدوري بالأحرف التالية: (د) (ب) (ج) (P)

أ- ..... ب - ..... جـ ..... د - .....

٤ - ما اسم المجموعة التي تضم عناصر لافلزية غازية؟ (١٨) أو الغازات النبيلة

٥-أكتب رمز العنصر الأكثر نشاطاً في المجموعة :

الأولى : Cs ..... السابعة عشر : F .....

٦- ما الاسم الذي يطلق على العناصر الثلاثة هذه (Fe , Co , Ni) ، التي تستخدم في صناعة الفولاذ.

ثلاثية الحديد .....

٧- حدد رمز العنصر السائل الموجود ضمن مجموعة العناصر الانتقالية . Hg .....

١

نشاط (من امتحان سابق) :

نموذج راذرفورد

أ- يوضح الشكل المجاور التجربة التي قام بها رذرفورد، ومساعدوه، لاختبار صحة نموذج تومسون، وذلك من خلال دراسة تغير مسار جسيمات ألفا، عند اصطدامها بأجسام صلبة؛ أجب عن الأسئلة التالية:

١- ما الذي توقعه(افترضه) رذرفورد لجسيمات ألفا قبل إجرائه التجربة، وفقًا لنموذج تومسون؟

_____

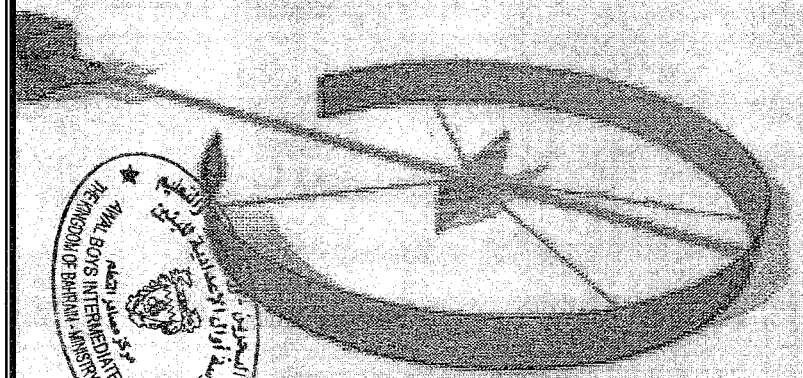
_____

٢- ما الذي لاحظه رذرفورد على حركة جسيمات ألفا عند إجراء التجربة؟

i- _____

ii- _____

iii- _____



٣- ما الفرضية التي توصل إليها رزرفورد عن الذرة، بعد إجراء تجربته، وما الاسم الذي اقترحه لنموذجه الجديد؟

الفرضية: _____

_____

الاسم المقترح : _____

٤- ما النقد (التساؤلات) الذي وجهه العلماء لنموذج رذرفورد؟

_____

_____

AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL - MINISTRY OF EDUCATION - KINGDOM OF BAHRAIN

إعداد / عقيل عبد العزيز - معلم أول علوم

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

نشاط أثرائي : التحلل الإشعاعي

الكفاية : - يقارن الطالب بين جسيم ألفا وجسيم بيتا عند التحلل الاشعاعي.

- قارن بين جسيمات ألفا وجسيمات بيتا عند حدوث تحلل إشعاعي لذرة عنصر ما حسب المحددات الموجودة في الجدول التالي :

الجسيم / المحددات	ألفا	بيتا
الشحنة التي يحملها	موجبة (+)	سالبة (-)
يتكون من	بروتونان ونيوترونان - ($2P^+$, $2n$)	(e-) مصدرها من تحول نيوترون إلى إلكترون وبروتون
مقدار التغير في العدد الذري (التحول)	يقل العدد الذري بمقدار ٢ – تكون عنصر ذري جديد	يزداد العدد الذري بمقدار واحد ، تكون عنصر جديد
التغير لحلعدد الكتلي بعد التحلل الإشعاعي	العدد الكتلي يقل بمقدار ٤	العدد الكتلي يبقى ثابتاً
مثال على ذرة عنصر	جسيم ألفا + النبتونيوم ⟶ الاميريسيوم 2 n 93 n 95 n 2P 144 P 146 P	جسيم بيتا + هيليوم ⟶ هيدروجين - ٣ (e-) 1 n 2 n 2 P 1 P

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

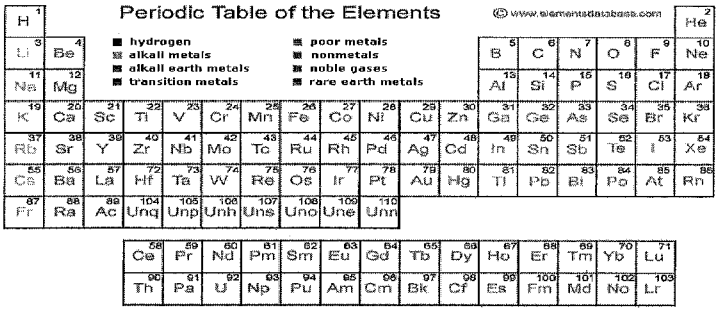
AWAL INTERMEDIATE BOYS SCHOOL - THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

إعداد / عقيل عبد العزيز - معلم أول علوم

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

التاريخ : / /

نشاط (تقويمي) : المجموعتان (١٧) و (١٨) تدريبي علاجي تعزيزي



س١ : استعن بالجدول الدوري المقابل للإجابة على الأسئلة التالية :

١- أي المجموعات تمثل :

- الهالوجينات ..... ١٧ .....

- الغازات النبيلة ..... ١٨ .....

٢-ماذا تعني مجموعة الهالوجينات ؟

جـ٢ ..... مكونات الاملاح .....

٣- لماذا سمية مجموعة الغازات النبيلة بهذا التسمية ؟

جـ٣ - لأنها توجد في الطبيعة ..... منفردة ..... ونشطها ..... قليل جدا .....

٤- رتب العناصر التالية من الأقل نشاطاً إلى الأكثر نشاطاً : Br , I , F , Cl

جـ٣: ..... F .... Cl .... Br .... I .....

٥ - أكمل العبارات الآتية .

أ- جميع عناصر مجموعة الهالوجينات ..... لافلزات ..... ماعدا عنصر الاستاتين شبه فلز مشع

ب- تكون جميع عناصر الهالوجينات املاحاً عند اتحادها مع أي عنصر من عناصر مجموعة (١) ..... لفلزات القلوية

جـ يستخدم غاز ..... النيون ..... مع بقية الغازات النبيلة في اللوحات الإعلانية .

د- يستخدم خليط من غاز النيتروجين مع غاز ..... الكربيتون ..... للمحافظة على فتيل المصباح العادي .

س٢ : بم تفسر ما يلي :

أ- إضافة الكلور لمياه الشرب . ..... تقتل البكتريا أو للتعقيم .....

ب-ضرورة تناول أغذية غنية بعنصر اليود . ..... لمنع الغدة الدرقية .....

جـ - ملء المناطيد بغاز الهليوم . ..... في حالة الاشتعال واقل كثافة من الهواء .....

أبحث في البيت ..

- ايهما أفضل الملح البحري (المستخرج من البحر) أو الملح الصخري المصنع ؟؟ ولماذا ؟

..... ١ البحري .....

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

الاسم : .....

الاسم : .....

التاريخ : / / ٢٠١٤ م

نشاط ثنائي

س١ :ضع امام كل عبارة من العبارات ادناه العنصر المناسب لها من العناصر الآتية :

كلور Cl ، يود I ، فلور F ، هيليوم He ، الكريبتون Kr ، النيون Ne.

الرقم	العبارة	العنصر أو رمزه
١	يستخدم في تعقيم مياه الشرب	Cl
٢	من مكونات ملح الطعام	Cl
٣	مهم لسلامة عمل الغدة الدرقية	I
٤	انشط العناصر في المجموعة (١٧)	F
٥	يستخدم في ملء المناطيد	He
٦	يستخدم في مصابيح مدارج المطارات	Kr
٧	يستخدم غاز ---- مع باقي الغازات النبيلة في اللوحات الاعلانية	Ne

الدرجة : ـــــ / ٧

مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
مركز مصادر التعلم
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

رقم المجموعة

التاريخ : / / ٢٠١٤ م

نشاط تعزيزي

الهالوجينات والغازات النبيلة

س١ : أكتب خواص المجموعتين (١٧) و (١٨) من الجدول الدوري حسب ما هو مبين في الجدول الآتية:

مجموعات الجدول الدوري / الخواص	المجموعة (١٧) الهالوجينات	المجموعة (١٨) الغازات النبيلة
حالة العناصر في المجموعة : (غازية – صابة – سائلة)	----------	----------
فلزية – لافلزية – اشباه فلزات	----------	----------
النشاط (نشطة – قليلة النشاط جداً)	----------	----------
الميل للاتحاد مع عناصر أخرى (كبير – قليل جدا)	----------	----------

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

مملكة البحرين
وزارة التربية التعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

العناصر المثالية – (١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦)

الصف: ثالث / ..... التاريخ : / /

مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم - مدرسة أوال الإعدادية للبنين
مركز مصادر التعلم
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

س١ : أذكر اسم العنصر المناسب للمحددات في الجدول الآتي :

المجموعة / المحدد	المجموعة – ١٣ مجموعة البورون	المجموعة – ١٤ مجموعة الكربون	المجموعة – ١٥ مجموعة النيتروجين	المجموعة – ١٦ مجموعة الأكسجين
الاستخدام والأهمية	– شبه فلز – اسود وهش – يستخدم في صناعة اوعية الطهو.. حيث يمكن نقله من الثلاجة إلى الفرن دون ان ينكسر . (البورون)	– لا فلز .. اسود وهش – يوجد في اجسام المخلوقات الحية . – يوجد في اشكال مختلفة ، منها الماس والجرافيت (الكربون)	– يدخل في صناعة الامونيا المستخدم في التطهير والتنظيف وصناعة النايلون (النيتروجين)	– مهم لإنتاج الطاقة من الغذاء . يساعد على الاشتعال .(الاكسجين)
		–مكون أساسي للرمل و يستخدم في صناعة الزجاج ، ورقاقات الحاسوب (السليكون)		– التعقيم ، ويحمي الكائنات الحية من الإشعاعات الضارة (الاوزون)
	– يستخدم في صناعة علب المشروبات الغازية وأواني الطهي ، ومضارب البيسبول. (الألومنيوم)	يستخدم لمنع الاشعاعات من التسرب كما يستخدم في صناعة قضبان البطاريات (الرصاص)	– يدخل في صناعة أعواد الثقاب والأسمدة (الفوسفور)	– يستخدم في صناعة حمض الكبريت الذي يستخدم في التنظيف وصناعة الأصباغ والاسمدة (الكبريت)
		–يستخدم في صناعة علب حفظ الأطعمة وحشو الاسنان (القصدير)		موصل للكهرباء عند تعرضه للضوء – يستخدم في الخلايا الشمسية وآلات التصوير الضوئي (السلينيوم)

س٢ : بم تفسر ما يلي :

١–استخدام البورون في صناعة اواني الطهو . ج١:(لان الاواني المصنوعة من البورون لا تنكسر عند نقلها من الثلاجة إلى الفرن)

٢–استخدام اشباه الموصلات مثل السليكون والجرمانيوم في الدوائر الكهربائية والرقائق الالكترونية . ج٢: (لها القدر على توصيل التيار الكهربائي في اتجاه واحد و توصل التيار الكهربائي بدرجة أقل من الفلزات وأكثر من اللافلزات)

٣– إضفاء الحرائق باستخدام الرغوة . ج٣: (لأنها تعزل الأكسجين عن المواد المشتعلة)

٤–استخدام السلينيوم في الخلايا الشمسية وأجهزة القياسات الضوئية . ج٤ : (لأنه موصل جيد للكهرباء عند تعرضه للضوء)

إعداد / عقيل عبد العزيز- معلم أول علوم

مملكة البحرين
وزارة التربية التعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

العناصر المثالية ـ ٢

الصف : ثالث / ..... التاريخ : / /

المجموع / المحدد	المجموعة – ١٥ مجموعة النيتروجين	المجموعة – ١٦ مجموعة الأكسجين	المجموعة – ١٧ الهالوجينات	المجموعة – ١٨ الغازات النبيلة
الاستخـــدام والأهميـــة	النيتروجين N_2 :	الأكسجين O_2 :	الهالوجينات :	الهليوم He :
		الأوزون O_3:		النيون Ne:
	الفوسفور P :	الكبريت S:	الكلور Cl_2 :	الكريبتون Cr:
		السلينيوم Se:		

س١: علل :

١- تستخدم الرغوة في إطفاء الحريق ؟ .....

٢- إصابة الكائنات الحية بإضرار من تأكل طبقة الأوزون في الغلاف الجوي ؟ .....

٣- إضافة الكلور لمياه الشرب ؟ .....

٤- استخدام الكريبتون في المصابيح ؟ .....

٥- يستخدم الهليوم في ملء المناطيد ؟ .....

إعداد / عقيل عبد العزيز- معلم أول علوم

مملكة البحرين
وزارة التربية التعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

العناصر المثالية – ٢ جواب

الصف : ثالث / ..... التاريخ : / /

المجموع / المحدد	المجموعة – ١٥ مجموعة النيتروجين	المجموعة – ١٦ مجموعة الأكسجين	المجموعة – ١٧ الهالوجينات	المجموعة – ١٨ الغازات النبيلة
الاستخـــدام والأهميـــة	- يدخل في صناعة الامونيا المستخدم في التطهير والتنظيف وصناعة النايلون	- مهم لإنتاج الطاقة من الغذاء . يساعد على الاشتعال .	- تدخل في تكوين الأملاح مثل ملح الطعام وغيره	يستخدم في مل المناطيد
		- التعقيم ، ويحمي الكائنات الحية من الإشعاعات الضارة		يستخدم في مصابيح الإعلانات التجارية
	- يدخل في صناعة أعواد الثقاب والأسمدة	- يستخدم في صناعة حمض الكبريت الذي يستخدم في التنظيف وصناعة الأصباغ والاسمدة	- للتعقيم المياه - إزالة البقع	يستخدم في المحافظة على المصابيح العادية يستخدم في صناعة المصابيح
		موصل للكهرباء عند تعرضه للضوء – يستخدم في الخلايا الشمسية وآلات التصوير		

إعداد / عقيل عبد العزيز - معلم أول علوم

حمملكة البحرين
وزارة التربية التعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

العناصر الانتقالية

الصف : ثالث / ..... التاريخ : / /

العناصر	ثلاثية الحديد : Fe , Co , Ni	التنجستون W	الزئبق Hg	الكروم Cr
الاستخدام والأهمية	الحديد في باطن الأرض: يولد المجال المغناطيسي للأرض ، وله اثر بارز في جاذبية الأرض . -مزيج النيكل والالومنيوم والكوبالت : في صناعة المغناطيس الصناعي . -الحديد : يدخل في هيموجلوبين الدم . -مزيج من الحديد والكربون والفلزات الأخرى : في صناعة الفولاذ الصلب .	-التنجستون : له درجة انصهار عالية (٣٤١٠ س) مقارنة بالفلزات الأخرى . لذلك يستخدم في صناعة فتيل المصابيح العادية .	الزئبق : هو الفلز الوحيد الذي يوجد في الحالة السائلة في درجة حرارة الغرفة العادية . يستخدم في مقاييس درجة الحرارة (الثرمومترات) ومقاييس الضغط الجوي	الكروم : مشتق من كلمة اغريقية تعني اللون . يكون الوانا زاهية عند اتحاده مع عناصر انتقالية أخرى .

س١: بم تفسر ما يلي :

١- استخدام التنجستون في صناعة فتيل المصابيح . جـ ١ : (له درجة انصهار عالية ، فلا ينصهر عند مرور التيار الكهربائي .)

٢- مزج الحديد مع الكربون وبعض الفلزات . جـ ٢ : (لإنتاج الفولاذ الصلب من أجل البناء وعمل الجسور ...الخ)

٣- وجود مجال مغناطيسي للأرض . جـ ٣ : (بسبب وجود كمية هائلة من الحديد المنصهر في باطن الأرض التي تولد مجالا مغناطيسياً .)

٤- استخدام عناصر مجموعة البلاتين في التفاعلات الكيميائية كعامل مساعد . جـ ٤ : (لأنها تعمل على زيادة سرعة التفاعلات الكيميائية دون ان تتغير)

٥- استخدام الصمغ والبورسلان لمعالجة الاسنان . جـ ٥ : (لأنها مواد قوية ومقاومة كيميائياً لسوائل الجسم ويصبح لونها كلون الأسنان الطبيعية)

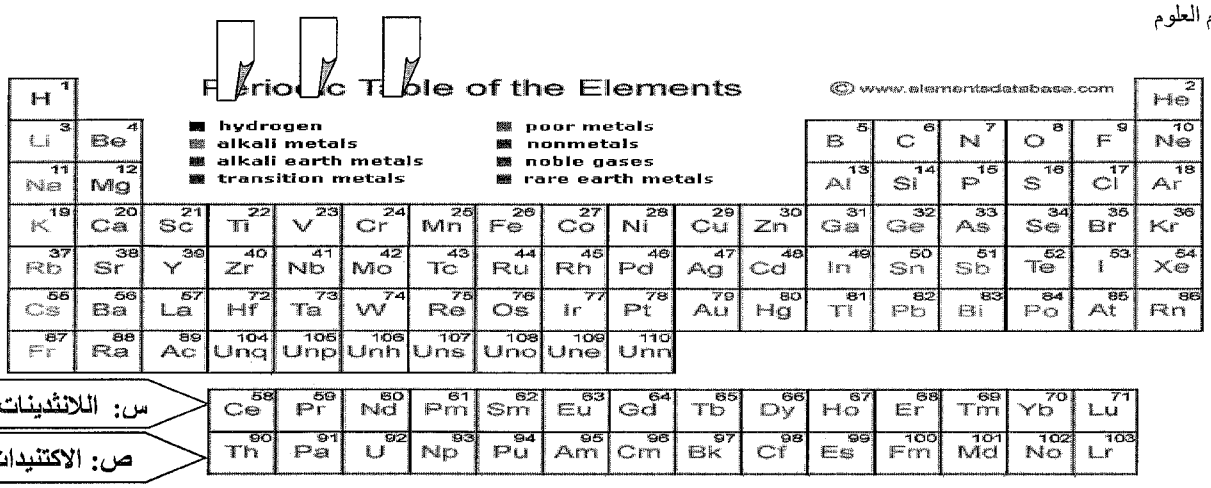
إعداد / عقيل عبد العزيز- معلم أول علوم

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

التاريخ : / /

نشاط (تقويمي) : العناصر الانتقالية الداخلية تدريبي علاجي تعزيزي

Periodic Table of the Elements



س١: استعن بالجدول الدوري اعلاه للإجابة على الأسئلة التالية :

١- أكتب اسم كل من السلسلتين (س)،(ص) في الفراغ بجوار كل سلسلة .

٢- اكمل العبارات التالية بما يناسبها :

أ- اصغر العناصر الانتقالية الداخلية رمزه Ce وعدده الذري ٥٨

ب- عناصر السلسلة (س) فلزات لينة يمكن قطعها بالسكين . و يصعب فصلها عندما تكون في خام واحد .

جـ-جميع عناصر السلسلة (ص) مشعة ، وتكون نواها غير مستقرة ، وتتحول من عنصر إلى اخر .

د-جميع عناصر السلسلة (ص) صناعية أو تحضر في المختبر ما عدا اليورانيوم والثوريوم والبروتاكتينيوم عناصر طبيعية .

٣- أذكر ثلاثة مجالات تستخدم فيها العناصر الانتقالية الداخلية المصنعة :

أ- المفاعلات النووية

ب- الكشف عن الدخان

ج- معالجة الخلايا السرطانية

س٢: بم تفسر ما يلي :

أ- يوجد عنصر اليورانيوم بشكل طبيعي في القشرة الأرضية ؟

بسبب طول فترة تحلله التي تبلغ عدة مليارات من السنين

أبحث في البيت ..

- عن مكونات حجر الولاعة ؟؟

.....

الوحدة الثالثة
الموجات والصوت والضوء

مدرسة أول الإعدادية للبنين

إعداد / عقيل عبد العزيز- معلم أول علوم

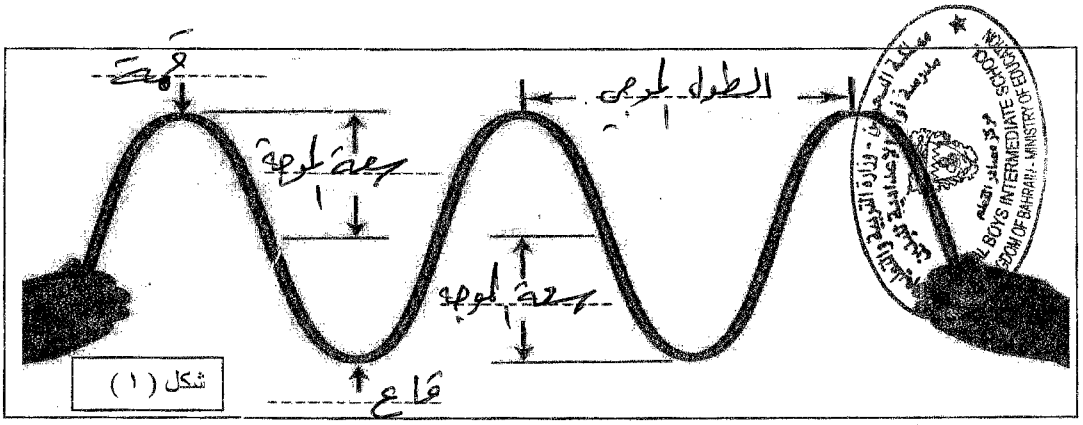
مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

الاسم : .....

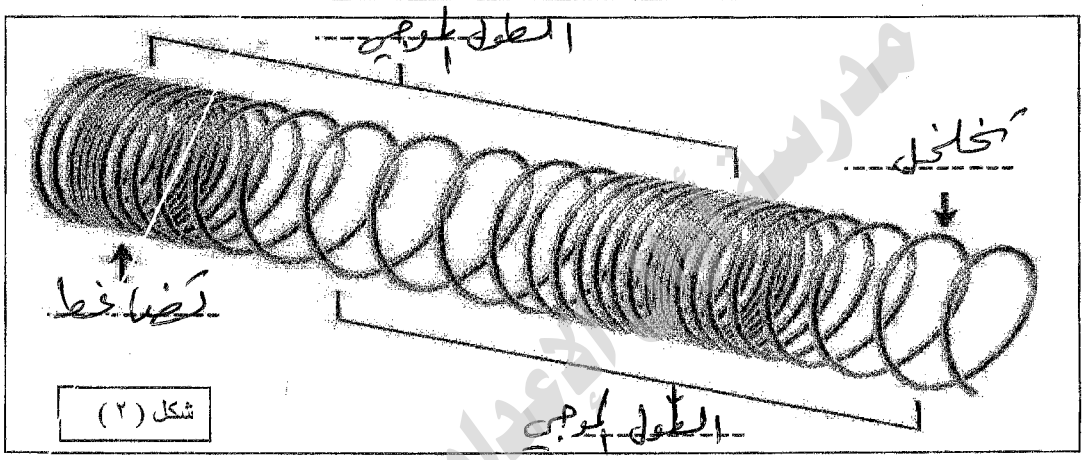
الصف : ثالث / ..... التاريخ: .....

الوحدة الثالثة : الموجات

١- مستعيناً بالشكلين الآتيين أجب عن الأسئلة ادناه :



شكل (١)



شكل (٢)

١- ما نوع الموجة في الشكل رقم :

(١) : ..... مستعرضة ..... (٢) : ..... طولية .....

٢- أكمل جميع الفراغات في الشكلين السابقين (١) و (٢) .

٣- ما المقصود بالموجة : ..... اضطراب ينتقل عبر المادة أو الفراغ .....

٤- ما الموجة التي تكون حركة جزئيات المادة (أعلى وأسفل) في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة نفسها . المستعرضة

٥- ما الموجة التي تكون حركة جزئيات المادة (أمام وخلف) في اتجاه انتشار الموجة نفسها . ..... الطولية .....

٦- أكمل الفراغ في العبارات التالية:

i. الموجات تنقل ..... الطاقة ..... من مكان لآخر، ولا تنتقل معها ..... المادة .....

ii. هناك نوعين من الموجات؛ هما الموجات ..... الميكانيكية ..... وهي لا تنتقل إلا خلال وسط مادي (صلب – سائل – غاز) والموجات ..... الكهرومغناطيسية ..... وهي تنتقل عبر المادة والفراغ .

iii. من أنواع الموجات الميكانيكية الموجات ..... المستعرضة ..... و الموجات ..... الطولية ..... وتسمى (التضاغطية) .

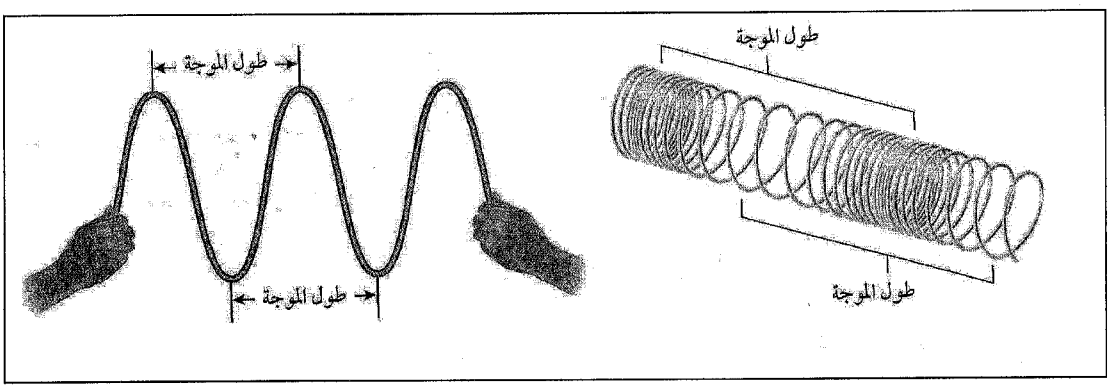
مدرسة أوال الإعدادية للبنين

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

الاسم : .....
الصف : ثالث / ..... التاريخ: .....

الوحدة الثالثة : خصائص الموجات
نشاط : (٢)

١- مستعيناً بالشكلين الآتيين أجب عن الأسئلة ادناه :



- أكمل الفراغات للجمل التالية :

أولا : (الطول الموجي)

١) طول الموجة المستعرضة = المسافة بين ..... قمتين أو قاعين .....

٢) طول الموجة الطولية = المسافة بين ..... تضاغطين أو تخلخلين .....

ثانياً : (سعة الموجة)

١) كلما زادت ..... المسافة (الطول) ..... بين القمة والقاع زادت سعة الموجة.

٢) تعتمد سعة الموجة الطولية على كثافة ..... المادة .....

٣) تزداد سعة الموجة الطولية إذا كانت التضاغطات أكثر ..... تقاربا .....

٤) تزداد سعة الموجة الطولية إذا كانت التخلخلات أكثر ..... تباعدا .....

٥) كلما زادت ..... الطاقة ..... التي تحملها الموجة زادت سعتها.

٦) كلما زادت طاقة الموجات الزلزالية زادت سعتها و زاد ..... الدمار .....

ثالثاً : (سرعة الموجة)

١) تعتمد سرعة الموجة على ..... الوسط الناقل ..... لها.

٢) سرعة الموجة (م/ث) = ... الطول الموجي ..... (متر) × ..... التردد ..... (هرتز)

ع = λ × د

ملحوظة : λ (يلفظ لامدا)

مسألة حسابية : أحسب سرعة موجة طولها ٠,٣ متر ، و ترددها ١٢٠ هرتز ؟؟؟؟

ع = λ × د

ع = ٠,٣ × ١٢٠ = ٣٦ م/ث

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

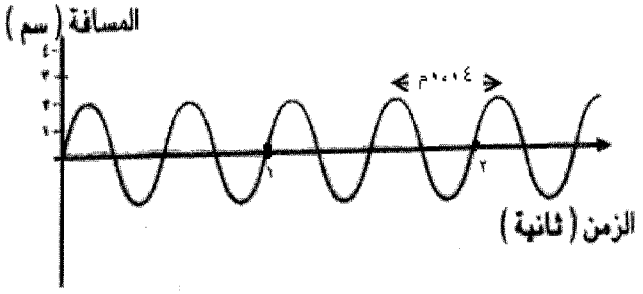
الوحدة الثالثة : خصائص الموجات
نشاط : (٣)

الاسم : .....
الصف : ثالث / ..... التاريخ: .....

السؤال الأول : مستعيناً بالشكل المجاور أجب عن الأسئلة التالية :

١- ما نوع الموجة : ..... مستعرضة

٢- ما مقدار ما يلي :



أ) سعة الموجة : ..... ٢ سم

ب) الطول الموجي : ..... ٠٫٤ م

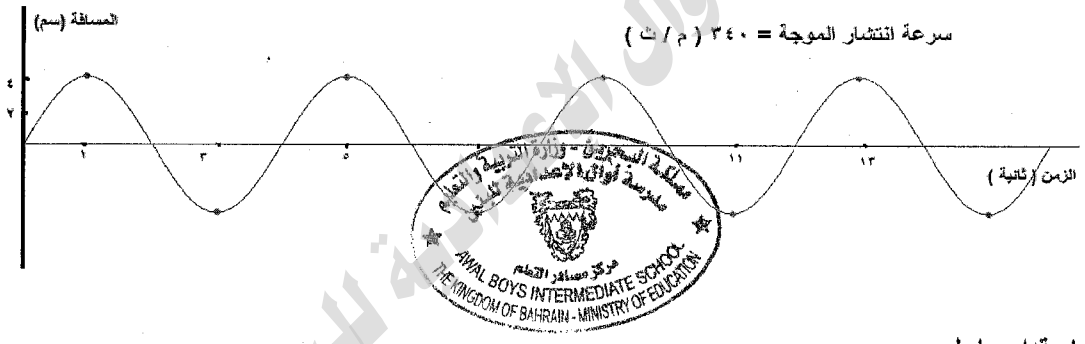
جـ) تردد الموجة : ..... ٢ ..... هرتز

٣- أحسب سرعة انتشار الموجة :

ع = ؟ د

ع = ٠٫٤ × ٢ = ٠٫٨ م / ث

السؤال الثاني (تعزيزي / علاجي): مستعيناً بالشكل التالي أجب عن الأسئلة التالية :



مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
مركز مصادر التعلم
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

١- ما مقدار ما يلي :

أ) سعة الموجة : ..... ٤ سم ب) سرعة الموجة : ..... ٣٤٠ م/ث جـ) تردد الموجة : ..... ١/٤ = ٠٫٢٥ هرتز

٢- أحسب الطول الموجي للموجة السابقة ؟

ع = ؟ د

ل = ع / ك = ٣٤٠ / ٠٫٢٥ = ١٣٦٠ م

السؤال الثالث : أحسب تردد موجة سرعة انتشارها ٣٦٠ (م / ث) ، وطولها الموجي ١٠ م .

ك = ؟ د ، ع = ٣٦٠ م/ث ، ل = ١٠ م

ك = ع / ل = ٣٦٠ / ١٠ = ٣٦ هرتز

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

الاسم : .....

الصف : ثالث / .....

الصوت : خصائص الصوت

نشاط تقويمي ٣ :

س١ : رتب مع زملائك المواد التالية حسب سرعة انتقال موجات الصوت خلالها :

هواء - ماء (٢٥ س) - زجاج - ماء (٣٠ س)

١- بر..جامد.. (٥٦٤٠ م / ث)

٢- ماء.....٣٠ س (١٥٠٠ م / ث)

٣- ماء.....٢٥ س (١٤٩٣ م / ث)

٤- هواء.... (٣٤٣ م / ث)

ماذا تستنتج : تتوقف سرعة انتقال موجات الصوت على الوسط الذي تنتقل فيه وعلى درجة الحرارة .

س٢ : علل ما يلي :

١- صوت الرجل غليظ وصوت المرآة حاد . لأن الرجل موجات الصوت لديه اقل تردداً من موجات الصوت لدى المرأة .

٢- تعد درجة الصوت للصفارة عالية . لان ترددها عالي جداً .

رؤيتنا : رفع التحصيل الدراسي لجيل منتم تنافسي

الاسم : .....

الصف : ثالث / .....

الصوت : خصائص الصوت

نشاط تقويمي ٣ :

س١ : رتب مع زملائك المواد التالية حسب سرعة انتقال موجات الصوت خلالها :

هواء - ماء (٢٥ س) - زجاج - ماء (٣٠ س)

مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
مركز مصادر التعلم
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

١- ..... (٥٦٤٠ م / ث)

٢- ..... (١٥٠٠ م / ث)

٣- ..... (١٤٩٣ م / ث)

٤- ..... (٣٤٣ م / ث)

ماذا تستنتج :

س٢ : علل ما يلي :

١- صوت الرجل غليظ وصوت المرآة حاد . .....

.....

٢- تعد درجة الصوت للصفارة عالية . .....

رؤيتنا : رفع التحصيل الدراسي لجيل منتم تنافسي

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين

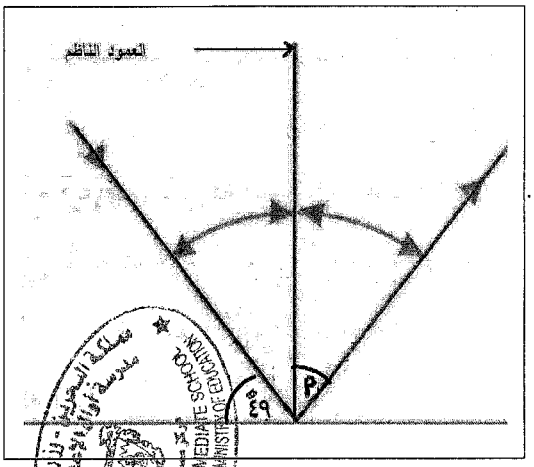
الاسم : .....
الصف : ثالث / ..... التاريخ: .....

الموجات تغير اتجاهها

س١: أكتب الظواهر التي تسبب تغير اتجاه الموجة في الجدول التالي:-

١- الانعكاس	ارتداد الموجات من على سطح عاكس
٢- الانكسار	تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط إلى آخر
٣- الحيود	انعطاف الموجة حول حواف الأجسام

س٢: مستعينا بالشكل المجاور ، اجب عن الأسئلة الآتية :



- الخط الذي يصنع زاوية ٩٠° مع السطح العاكس يسمى
العمود القائم .....
- الزاوية التي تصنعها الموجة الساقطة مع العمود المقام تسمى
زاوية السقوط .....
- الزاوية التي تصنعها الموجة المنعكسة مع هذا العمود تسمى
زاوية الانعكاس .....
- ينص قانون الانعكاس على أن :
زاوية السقوط ..... = زاوية الانعكاس .....
- كم تساوي الزاوية المشار اليها بالحرف (P) : ٤١° .....
- يعتمد مقدار حيود الموجة وانعطافها حول الجسم على : الطول الموجي ..... و حجم (ابعاد) الجسم
- إذا كان حجم (أبعاد) الجسم اكبر من الطول الموجي يكون ..... الحيود ..... صغيراً، ويظهر ظل خلف الجسم.
- طول موجة الصوت ..... أصغر ..... من طول موجة الصوت.

س٣: فسر سماعك لأصوات أشخاص في حجرة مجاورة بابها مفتوح وحتى إذا كنت لا تراهم.

بسبب حيود موجة الصوت التي طولها الموجي كبير .....

.....

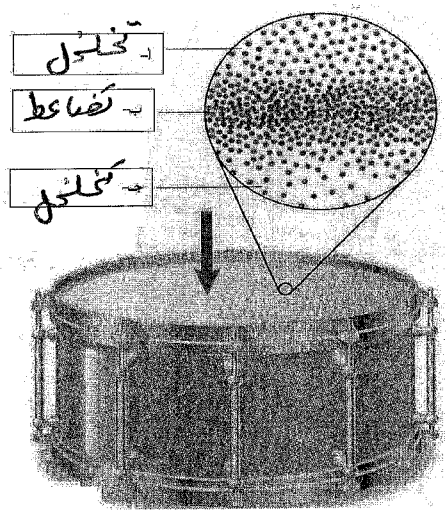
مدرسة أوال الإعدادية للبنين

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية بنين
قسم العلوم

الاسم : .....

الصف : ثالث / .....

موجات الصوت



نشاط تقويمي :

١- مستعيناً بالشكل المجاور أجب عن التالي :

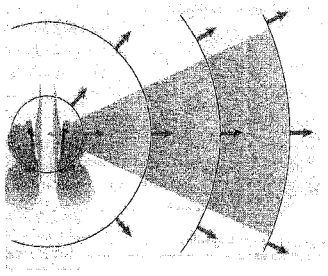
أ- ما نوع الموجة المبينة في الشكل المجاور :

(طولية - عرضية - كهرومغناطيسية - دائرية)

ب- أذكر الطرق الأخر غير الطرق بين جسمين لإصدار هذا النوع من الموجات .

احتكاك جسمين بحركة اهتزازية للأجسام .....

ج- أكمل البيانات على الشكل المجاور .



د- ما العاملان اللذان يؤثران على سرعة انتقال موجات الصوت

نوع الوسط الذي تنتقل ..... درجة الحرارة .....

٢- علل ما يلي :

- تقل شدة الصوت كلما ابتعدنا عن مصدره .

لان الطاقة التي تحملها موجات الصوت تتوزع على مساحة أكبر .....

- لا نسمع الأصوات الناجمة عن انفجارات النجوم في المجرات .

لان موجات الصوت تحتاج إلى وسط مادي للانتقال ، فلا تنتقل في الفراغ .....

٣- مشكلة وحل :

" هاني طالب مؤدب وخلوق ، وهو يحب الاستماع إلى تلاوة القرآن والأناشيد من خلال الأجهزة الصوتية المكبرة للصوت ، ولكن بعد مرور سنوات بدأ يعاني من مشاكل في السمع " .

- في ضوء النص السابق هل تستطيع أن تحدد سبب المشكلة التي يعاني منها هاني ؟ وما هي النصيحة التي تقدمها .

ضعف السمع ، عدم التعرض الى اصوات عالية .....

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

رؤيتنا : رفع التحصيل الدراسي لجيل منتم تنافسي

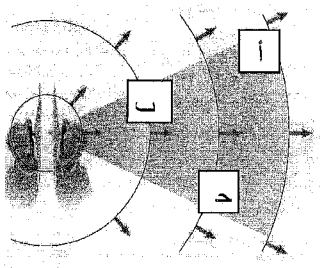
الاسم : .....

الصف : ثالث / .....

الصوت : خصائص الصوت

نشاط تقويمي :

أولاً : الشكل المجاور يبين انتشار موجة الصوت . مستعينا به أجب عن الأسئلة الاتية :



مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
مركز مصادر التعلم
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

١-أكتب الرمز :

- الأقل شدة في الصوت ؟ .....أ.....
- الأكثر شدة في الصوت ؟ .....ب.....
- الذي يحمل أكبر طاقة؟ .....ب.....

٢- ما وحدة قياس شدة الصوت ؟ .....ديسيبل.... dB

٣- ما الصوت الذي يحمل أقل طاقة؟ ...أ.....

٤- كم تبلغ شدة الصوت التي يبدأ عندها الإنسان الشعور بالألم ؟ ....١٢٠....ديسيبل

ثانياً : أكتب رقم العبارة المناسبة في الفارغ أمام ما يناسبها من مصطلحات خصائص الصوت.

علو الصوت ← ..٣..	١	موجة طولية تنتج عن اهتزاز الأجسام	
موجة الصوت ← ...١...	٢	تتحكم الطاقة في أن يكون الصوت عال أو منخفض	
شدة الصوت ← ..٤..	٣	يعتمد على نوع ودرجة حرارة الوسط الذي تنتقل خلاله	
سرعة الصوت ← ..٢..	٤	تزداد بزيادة سعتها الموجية	
درجة الصوت ← ..٥..	٥	خاصية للصوت تعتمد على تردد موجتها الواصلة إلى الأذن	

مدرسة أوال الإعدادية

رؤيتنا : رفع التحصيل الدراسي لجيل منتم تنافسي

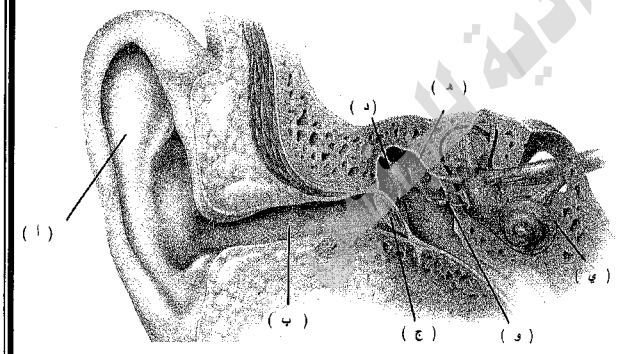
الاسم : .....

الصف : ثالث / .....

الصوت : انعكاس الصوت - الأذن

نشاط تقويمي :

١- مستعيناً بالشكل المجاور أجب عن التالي :



أ- أذكر وظيفة كل من الأذن :

١- الخارجية : .....تجمع الموجات الصوتية.....

٢- الوسطى : .....تضخم الموجات الصوتية.....

٣- الداخلية : .....تحول الموجات الصوتية إلى نبضات عصبية.....

ب- أكمل الفراغات في الجدول التالي بما يناسبها :

رمز الجزء	أسماء الاجزاء	الوظيفة / الفائدة
(أ)	صيوان الأذن	تجمع الأصوات
(ج)	الطبلة	نقل الاهتزازات إلى العظيمات الثلاث
(د ، هـ ، و)	مطرقة ، سندان ، ركاب	تضخم الموجات الصوتية
(ي)	القوقعة	أولاً تحول الاهتزازات إلى النبضات العصبية ثم ترسلها إلى المراكز السمعية

٣- حدد فائدة واحدة لانعكاس الموجات الصوت لـ : وصعوبة

أ-الخفافيش والدلافين : .....تحديد مواقع الأجسام طبيعيا وأيضا صناعيا.....

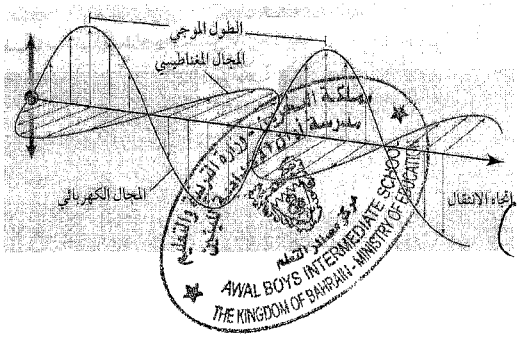
ب- للأطباء : .....تستخدم مع جهاز خاص لرسم أعضاء الجسم الداخلية المريضة.....

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية بنين
قسم العلوم

الاسم : .....

الصف : ثالث / .....

موجات الضوء



نشاط تقويمي :

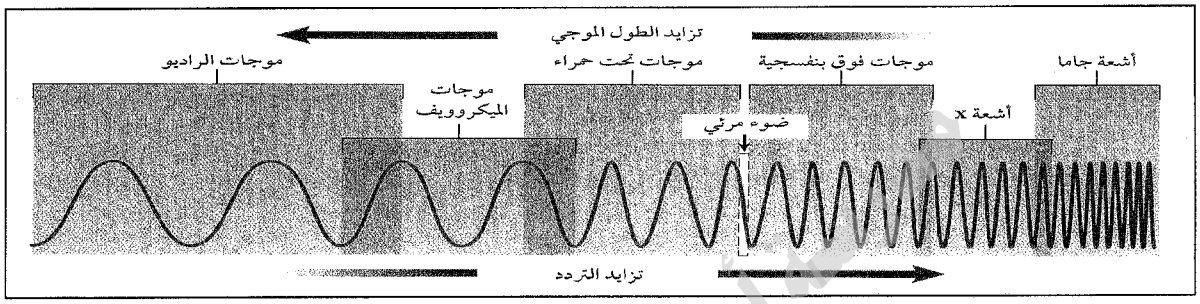
١- مستعيناً بالشكل المجاور أجب عن التالي :

أ- ما نوع موجة الضوء ؟..... مستعرضة .....

ب- كم عدد المجالات لموجة الضوء؟..... مجالين (مجال مغناطيسي ومجال كهربائي)

ج- كم تبلغ سرعة الضوء في الفراغ؟ ٣٠٠٠٠٠٠٠ كم/ث .....

٢- مستعيناً بالشكل التالي أجب عن الأسئلة ادناه :



١- أي الموجات الكهرومغناطيسية اعلى : أ- تردداً : أشعة جاما ب- طولا موجياً : راديو

٢- في الضوء المرئي أي الألوان له : أ - أعلى طول موجي : الاحمر ب- أقل طول موجي : البنفسجي

٣- أذكر فائدة أو استخدام للموجات التالية :

أ- أشعة جاما : قتل البكتريا التي تسبب مرض الاطعمة

ب - الموجات الفوق بنفسجية : تكوين فيتامين د في الجلد

ج - أمواج الميكروويف: تطهير الطعام وارسال واستقبال المكالمات في الهاتف

٤- بم تفسر ما يلي :

١- استخدام الجيوش وفرق الإنقاذ نظارات او مناظير ليلية :

تعتمد على اجهزة الاستشعار تحت الحمراء مرئية

٢- استخدام الاشعة السينية (×) في المستشفيات .

لكشف عن كسور العظام

٣- تحلل اللون الأبيض عند مرورها بالمنشور الزجاجي .

لانه يتكون من عدة الوان لها اطوال موجية مختلفة تنكسر انيا عند مرورها بالمنشور الزجاجي

رؤيتنا : رفع التحصيل الدراسي لجيل متم تنافسي

الاسم : .....

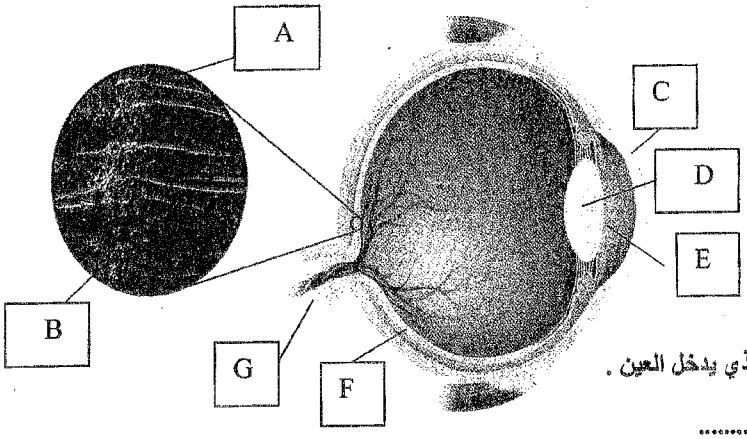
الصف : ثالث / .....

عين والرؤية

رؤيتنا: رفع التحصيل الدراسي لجيل منتم تنافسي

نشاط تقويمي :

١- مستعيناً بالشكل المجاور أجب عن التالي :



أ- أذكر أسماء الأجزاء التالية :

D : العدسة

C : القرنية

F: الشبكية

ب- أكتب رمزي الجزئيين الذين يجمعان الضوء الذي يدخل العين .

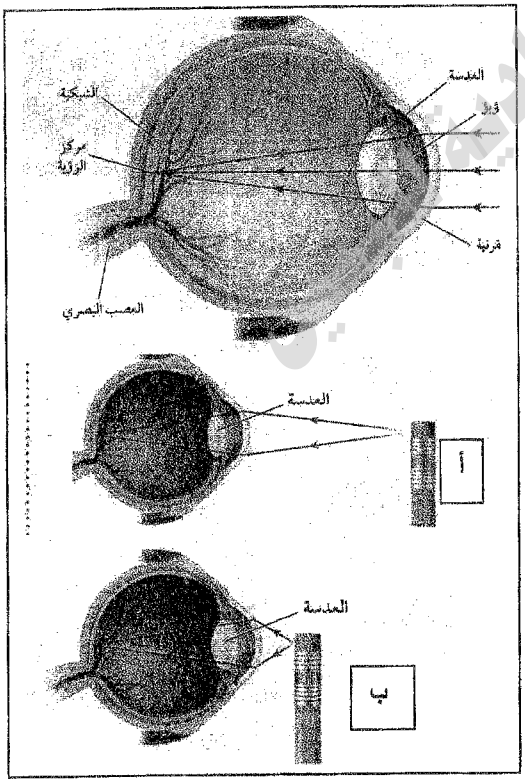
١ C ، ٢ D

٢- أكمل الفراغات في الجدول الآتي بما يناسبها :

الجزء	اسم الخلايا	الوظيفة أو الدور الذي يلعبه
A	العصوية	حساسة للضوء الخافت
B	المخروطية	حساسة للألوان / ارسال الاشارات إلى الدماغ

٣ - علل : نرى اللون التفاحة باللون الأحمر ؟

لأنها تمتص جميع الألوان وتعكس اللون الأحمر .



و- مستعينا بالشكل التالي أجب عن التالي :

١- قارن بين عدسة العين في الشكل (أ) والشكل (ب) .

العدسة في العين (ب) أكثر انبساطا للجسم البعيد

(ب) أكثر تحدبا للجسم القريب

٢- أي الشكلين (أ أو ب) يمثل الآتي :

- طول النظر : (ب)

- قصر النظر : (أ)

مملكة البحرين وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

رؤيتنا: رفع التحصيل الدراسي لجيل منتم تنافسي

الاسم : .....

الصف : ثالث / .....

رؤيتنا: رفع التحصيل الدراسي لجيل منتم تنافسي

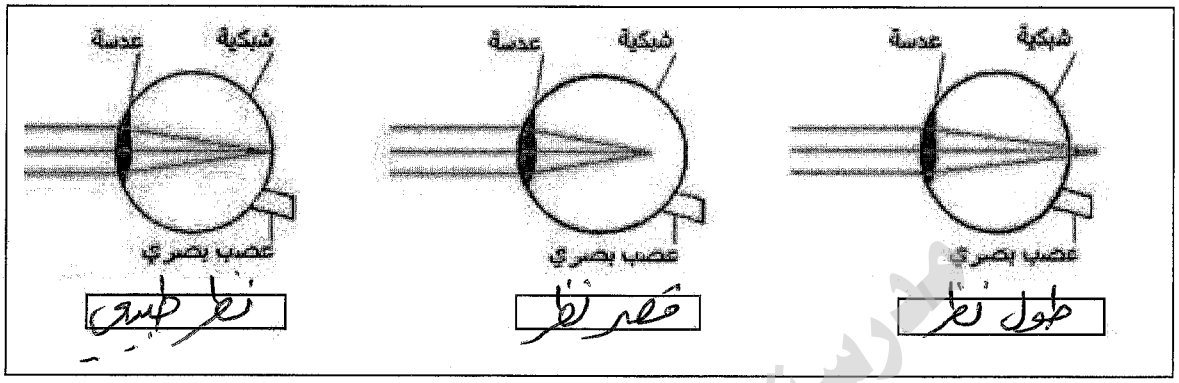
مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
مركز مصادر التعلم
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

العين والرؤية

نشاط (٢) :

س١- تأمل الأشكال أدناه ثم أكتب اسفل كل منها المصطلح الذي يناسبه :

(قصر نظر ، طول نظر ، نظر طبيعي)



س٢ : أكمل الفراغات في الجدول التالي :

عيوب الأبصار / المحددات	قصر النظر	طول النظر
شكل جسم العين (السبب)	لان الجسم الكروي للعين (عدسة العين) اكثر استطالة	لان كرة العين (عدسة العين) قصير جداً
موقع الصورة من شبكية العين	امام الشبكية	خلف الشبكية
الأعراض العيب أو وضوح صور الاجسام	رؤية الاجسام القريبة بوضوح	رؤية الاجسام البعيدة بوضوح

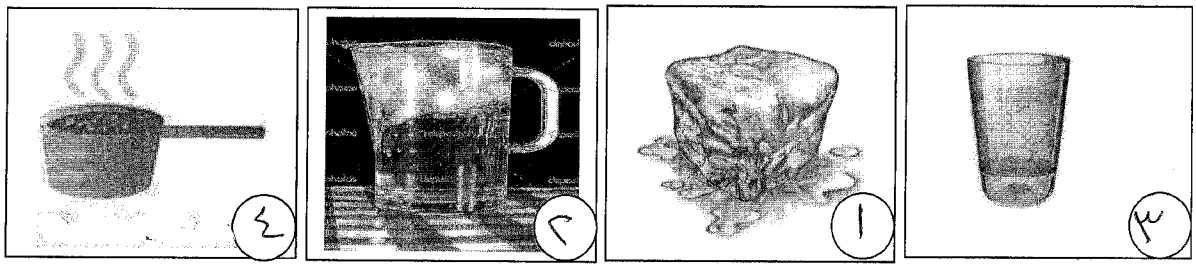
واجب منزلي: بين كيف يتم علاج : أ- قصر النظر
ب- طول النظر

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

الوحدة الثالثة
الطاقة الحرارية

اسم الطالب / المجموعة :	عنوان الدرس : درجة الحرارة
الصف : ثالث / ..... التاريخ : / /	نشاط (١) :

١- رقم الأشكال التالية تصاعدياً حسب متوسط طاقة حركة جزيئاتها ؟



٢- ما المقصود بدرجة الحرارة ؟
قياس لمتوسط طاقة حركة الجزيئات

٣- لماذا لا تستخدم الحواس في تعيين درجة حرارة الجسم؟
لأنها غير دقيقة - تكون متأرجحة - يمكن أن تضر الإنسان

٤- ما إسم الأداة التي تستخدم في قياس درجة الحرارة؟
الترمومتر

٥- ما تأثيرات تغير درجة الحرارة على المادة ؟
المدد أو الانكماش

٦- ما العاملان اللذان يأثران على مقدار تمدد الجسم ؟
نوع مادة الجسم - مقدار التغير في درجة الحرارة

٧- يوضح المخطط أدناه أنواع مقاييس درجة الحرارة الثلاثة الرئيسية والمستخدمة بصورة شائعة على المستويين العلمي والعملي ؛ أكمل المخطط بما يناسبه :

	المقياس السيليزي	المقياس الفهرنهيتي	المقياس المطلق
غليان الماء	١٠٠	٢١٢	٣٧٣
درجة حرارة جسم الإنسان	٣٧	٩٨,٦	٣١٠
تجمد الماء	صفر	٣٢	٢٧٣

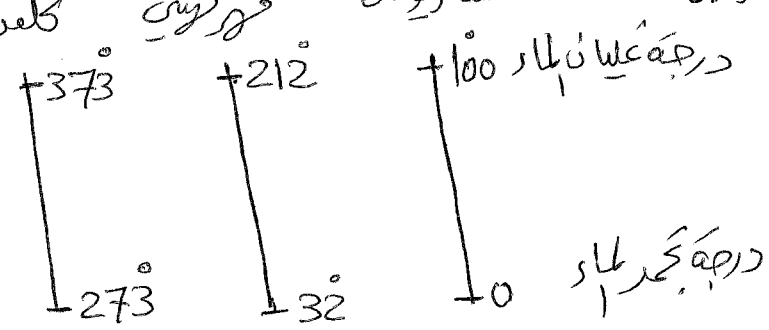
مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

اسم الطالب / المجموعة :	عنوان الدرس : مقاييس درجات الحرارة
الصف : ثالث / ..... التاريخ : / /	نشاط (٢) :

س١ : مستخدماً القوانين الواردة في الجدول أدناه حول درجة الحرارة كما هو مطلوب :-

التحويل	القانون المستخدم	المسائل الحسابية
من الفهرنهايتي إلى السيليزي	$^{0}س = \frac{٥}{٩} \times (^{0}ف - ٣٢)$	درجة حرارة غرفة = ٦٨ ^{0}ف؛ كم تساوي بالمقياس السيليزي ؟ س = $\frac{٥}{٩}$ (ف - ٣٢) س = $\frac{٥}{٩}$ (٦٨ - ٣٢) = $\frac{٥}{٩} \times ٣٦$ = ٢٠ ^{0}
من السيليزي إلى الفهرنهايتي	$^{0}ف = (\frac{٩}{٥} \times ^{0}س) + ٣٢$	درجة حرارة ماء = ٤٧ ^{0}س؛ كم تساوي بالمقياس الفهرنهايتي ؟ ف = $\frac{٩}{٥}$ س + ٣٢ = $\frac{٩}{٥} \times ٤٧ + ٣٢$ = $\frac{٤٢٣}{٥} + ٣٢$ = ١١٦,٦ ^{0}
من السيليزي إلى الكلفن	$^{0}ك = ^{0}س + ٢٧٣$	درجة حرارة الجو = ١٧ ^{0}س؛ كم تساوي بالمقياس الكلفن ؟ ك = س + ٢٧٣ = ١٧ + ٢٧٣ = ٢٩٠ ^{0}

س٢ : قارن بالرسم وكتابة البيانات بين المقاييس الثلاثة لدرجات الحرارة : الكلفن (المطلق) – السليزي – والفهرنهايتي ، ومبينا على كل مقياس درجتي تجمد وغليان الماء .



مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
مركز مصادر التعلم
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

الاسم : .....

الصف : ثالث / ..... التاريخ : / /

نشاط تقويمي (درجة الحرارة والطاقة الحرارية)

١- طلبت أم يوسف من أبنها إشعال الفرن على درجة الحرارة ٢٢١ ف ،
ولكن المشكلة أن الفرن مرقم بالمقياس السليزي . فكم الدرجة التي يجب أن يشعل الفرن عليها على المقياس السليزي ؟

س = $\frac{٥}{٩}$ × (ف - ٣٢) س = $\frac{٥}{٩}$ × ١٨٩ س = ١٠٥ °

٢- أذكر طرق انتقال الحرارة ؟ أ- الاشعاع ، ب- الحمل الحراري ، ج- التوصيل

٣- قارن بين المواد الموصلة للحرارة والمواد العازلة للحرارة من حيث المفهوم العلمي.

مواد جيد التوصيل للطاقة الحرارية مثل الفلزات

مواد رديئة لتوصيل الطاقة الحرارية مثل اللافلزات

٤- علل ما يلي :

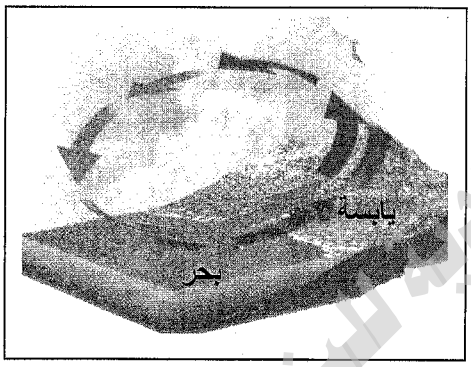
أ- استخدام الصوف الصخري في جدران المباني .

لمنع دخول الطاقة الحرارية للمباني صيفاً أو خروجها شتاءً

ب- يمكن لمحمد المشي على العشب الأخضر حافي القدمين في أيام الحر الشديد بينما يتعذر عليه ذلك على الإسفلت .

لان الماء في العشب له سعة حرارية نوعية كبيرة تقلل ارتفاع درجة الحرارة

٥-مستعيناً بالشكل المجاور اجب على الأسئلة الاتية :



أ-ما نوع النسيم الذي يهب في الشكل المجاور ؟

نسيم البحر

ب- هل يهب هذا النسيم ليلاً ام نهاراً ؟

نهاراً

جـ - علل :

- درجة حرارة اليابسة أعلى من درجة حرارة الماء نهاراً ، بينما درجة حرارة الماء تكون هي الأعلى ليلاً .

لان الماء سعته الحرارية النوعية (ع) كبيرة

د- وضح عملية و طريقة انتقال الحرارة بين كل من :

- الماء واليابسة الملامسة له.

تنتقل الحرارة من اليابسة إلى الماء بطريقة التوصيل

- اليابسة والهواء الملامس لها مباشرة .

تنتقل الحرارة من اليابسة إلى الهواء بطريقة التوصيل أو

رؤية المدرسة : رفع التحصيل الدراسي لجيل منتم تنافسي

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين

اسم الطالب / المجموعة : .....
الصف : ثالث / ..... التاريخ : / /

عنوان الدرس : الحرارة والطاقة الحرارية

نشاط (١) :

السؤال الأول :

١- في الشكل المجاور تقوم الفتاتان بسكب كمية متساوية من حليب عند درجة حرارة (٢٠ س) في أبريق له نفس درجة الحرارة ؟

١- درجة حرارة الحليب المسكوب في الأبريق : (تقل – تزداد – لا تتغير)

التفسير : متوسط الطاقة الحركية للجزيئات لا يتغير حتى مع مضاعفة الكمية

٢- الطاقة الحرارية للحليب في الابريق : (تقل – تزداد – لا تتغير)

التفسير : بزيادة كمية الحليب ، يزداد مجموع طاقتي الوضع والحركة لجزيئات الحليب .

السؤال الثاني:

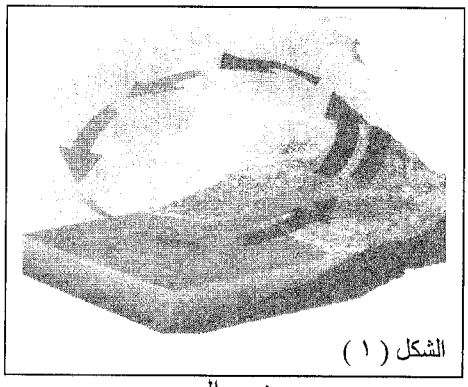
أ- حدد الطريقة التي تنتقل بها الطاقة الحرارية في الحالات التالية وذلك بكتابتها بين القوسين :

١- تبريد هواء الغرفة بإستخدام المكيف . (الحمل)

٢- وصول حرارة الشمس إلى الأرض . (الإشعاع)

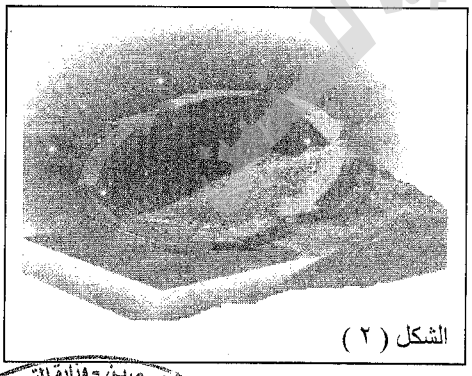
٣- إنصهار الشمع الموضوع على الطرف البعيد من قضيب معدني عند تسخينه . (التوصيل)

ب- ينتج عن عملية الحمل الحراري لحركة الرياح ما بين شاطئ البحر والبر أثناء فترتي الليل والنهار نسيمين مختلفين .



الشكل (١)

نسيم البحر



الشكل (٢)

نسيم البر

مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
مركز مصادر التعلم
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

١- حدد نوع النسيم اسفل الشكلين ؟

٢- اي من الشكلين يمثل فترة الليل ؟ الشكل ٢

٣- بم تفسر حدوث ظاهرتي نسيم البر ونسيم البحر ؟ لان السعة الحرارية للماء أكبر من السعة الحرارية لليابسة .

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
قسم العلوم

انتقال الطاقة الحرارية

نشاط تقويمي - ع (٢) :

اسم الطالب / المجموعة : .....

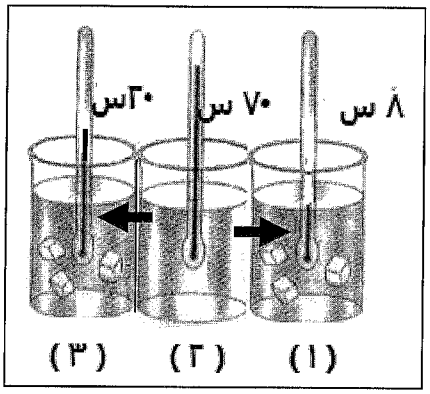
الصف : ثالث / ..... التاريخ : / /

س١ : أكمل الفراغات الآتية :

١- تعتمد الطاقة الحرارية التي تنتقل بين جسمين عند تلامسهما على درجة الحرارة

٢- تنتقل الطاقة الحرارية – دائماً – من الجسم .....الأعلى درجة حرارة.. إلى الجسم ... الأقل درجة حرارة....

س٢ : أدرس الشكل المجاور جيدا ، ثم اجب عن الأسئلة الآتية :



١- أي الكؤوس الثلاثة ، له اقل متوسط حركة جزيئات للماء ...(١) ..

٢- أرسم اسهم (➡) بين الكؤوس تبين اتجاه انتقال الطاقة الحرارية بينها.

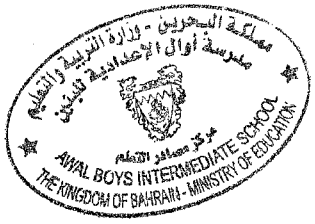
٣- ما الذي سيحدث للكأسين (٢) و (٣) بعد فترة قصيرة من الزمن ؟

الكأس رقم (٢) : تنخفض درجة حرارته الكأس رقم (٣) : ترتفع درجة حرارته

٤-متى تتوقف عملية انتقال الطاقة الحرارية بين كؤوس الماء الثلاثة ؟

عندما يحدث الاتزان الحراري بين الكؤوس أو عندما تتساوى درجات حرارة الكؤوس

٥- ما الطريقة التي تنتقل بها الطلاقة الحرارية بين الكؤوس . التوصيل



س٣ : حدد نوع الحمل الحراري المسبب للحالتين التاليتين :

١- حركة الرياح عند شاطئ البحر (الحمل الحراري الطبيعي)

٢- احاطة مكونات الحاسوب الالكترونية بالهواء البارد (الحمل الحراري القسري)

س٤ : بم تفسر ما يلي :

١- نقل المواد الموصلة للحرارة الطاقة الحرارية بسهولة .

بسبب وجود الكترونات حرة الحركة او ضعيفة الارتباط بنواة ذرات المواد الموصلة ، تساهم في عملية نقل الطاقة الحرارية لذرات مواد أخرى

٢- تبرد رمال الشاطئ ليلاً اسرع من مياه البحر ؟

لان السعة الحرارية النوعية للرمال أقل من السعة الحرارية النوعية للماء ، لذلك تكون عملية فقد الطاقة الحرارية لرمال اسرع .

٣-البطانيات السميكة تشعرك بالدفأ ؟

لأنها مادة عازلة جيدة تمنع انتقال الطاقة الحرارية بالتوصيل من الجسم إلى الهواء البارد

س٥: أجب عن الآتي :

١- أذكر اضرار التلوث الحراري على البيئة الطبيعية والكائنات الحية المائية ؟

أ – موت الأسماك والكائنات الحية الأخرى بسبب نقص الاكسجين وقلة الغذاء .

ب- نمو طحالب خضراء مزرقة ، وقلة الاكسجين في الماء ، وظهور روائح كريهة للماء

٢-كيف يمكن خفض التلوث الحراري المائي ؟

تبريد الماء الساخن المستخدم في أبراج خاصة قبل ارجاعه إلى المسطحات المائية .

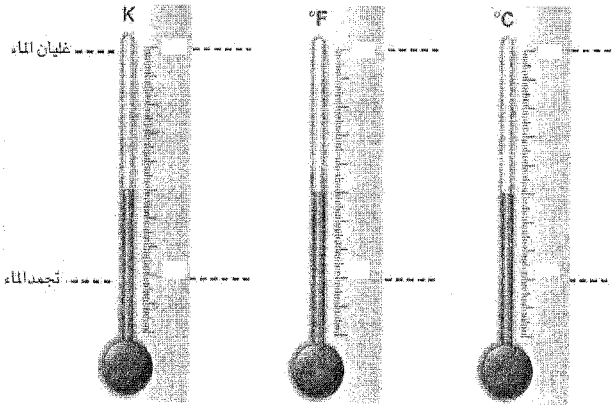
مدرسة أوال الإعدادية للبنين

درجة الحرارة والطاقة الحرارية

نشاط (١) :

١ـ أكمل الفراغات بما يتناسب من تعار يف للمصطلحات العلمية في الجدول التالي:

الرقم	المصطلح العلمي	المفهوم العلمي للمصطلح
١	درجة الحرارة	
٢	الطاقة الحرارية	
٣	طاقة الوضع للجزيئات	
٤	السعة الحرارية النوعية	



٢ـ يبين الشكل المجاور ثلاثة أنواع من مقاييس درجة الحرارة .

مستعينا به أجب عن الأسئلة التالية :

(أ) أذكر أسماء المقاييس مرتبة من اليمين إلى اليسار .

١ـ ..... ٢ـ ..... ٣ـ .....

(ب) أكمل الفراغات لدرجات الحرارة في الشكل المجاور .

(ج) طلبت أم يوسف من أبنها إشعال الفرن على درجة الحرارة ٢٢١ ف ، ولكن المشكلة أن الفرن مرقم بالمقياس السليزي . فكم الدرجة التي يجب أن يشعل الفرن عليها على المقياس السليزي ؟

.....

٣ـ أذكر طرق انتقال الحرارة ؟ أ ـ ..... ، ب ـ ..... ، ج ـ .....

٤ـ ماذا ينتج عن عملية الحمل الحراري لحركة الرياح ما بين شاطئ البحر والبر أثناء فترتي :

أ ـ النهار : ..... ب ـ الليل .....

٥ـ قارن بين المواد الموصلة للحرارة والمواد العازلة للحرارة من حيث المفهوم العلمي.

.....

.....

٦ـ علل ما يلي :

١ـ استخدام الصوف الصخري في جدران المباني .

.....

٢ـ يمكن لمحمد المشي على العشب الأخضر حافي القدمين في أيام الحر الشديد بينما يتعذر عليه ذلك على الإسفلت .

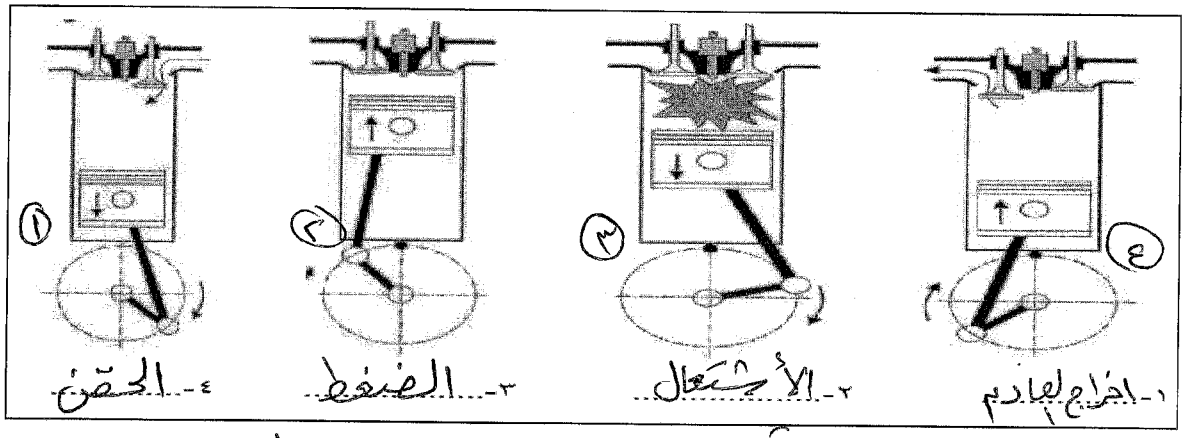
.....

مملكة البحرين • وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION
مركز مصادر التعلم

اسم الطالب / المجموعة :	**التحريك الحراري**
الصف : ثالث / ..... التاريخ : / /	

نشاط (١) :

مستعيناً بالشكل الاتي ، أجب عن الأسئلة ادناه:



١ - ما اسم الآلة التي يمثلها الشكل . ..... الة الاحتراق الداخلي .....

٢- بين تحولات الطاقة في الآلة. ..... من الطاقة الحرارية الى طاقة الكهربائية .....

٣- اكتب أسماء الأشواط الأربعة في الشكل السابق ؟

٤- في أي شوط يبدأ فيه الحركة والدوران ؟ ..... الأشتعال .....

مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
مركز مصادر التعلم
AWAL BOYS INTERMEDIATE SCHOOL
THE KINGDOM OF BAHRAIN - MINISTRY OF EDUCATION

٥- بم تفسر كل مما يلي:

ا) دوران المحور الرئيس للمحرك في الشوط الثلاث .

تولد لقوة الناتجة عن عملية الاشتعال وضغطها على المكبس مسببة دوران المحرك .

ب) في محرك جز العشب يتم دمج الأشواط الأربعة في شوطين.

تم دمج شوطي الحقن والضغط في شوط واحد وشوطي الاشتعال والعادم في شوط ثاني

ج) لا تستخدم شمعات الاحتراق في محرك الديزل.

يضغط الهواء بدرجة عالية حيث يشتعل الوقود دون الحاجة إلى شمعة اشتعال .

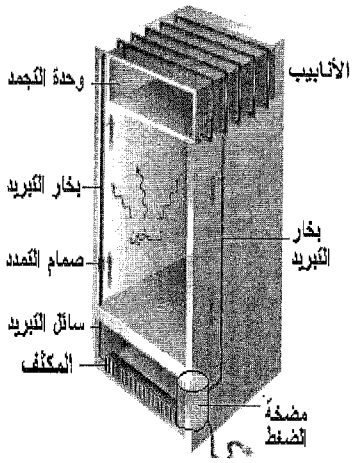
رؤية المدرسة
رفع التحصيل الدراسي لجيل منتم تنافسي

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

اسم الطالب / المجموعة : ..... الصف : ثالث / ..... التاريخ : / /

نشاط (١) : الثلاجة

يبين الشكل المجاور رسماً توضيحياً للثلاجة ، أجب عن الأسئلة التالية :



س١ : ما الدور الذي تقوم به الثلاجة في نقل الطاقة .

نقل الطاقة الحرارية إلى خارج الثلاجة

س٢- هل يمكن تبريد المطبخ بترك باب الثلاجة مفتوحاً ؟ ولماذا ؟

لا ، لأن الثلاجة تنقل طاقة حرارية من داخل الثلاجة إلى المطبخ مرة أخرى

س٣- أكمل الفراغات في الجدول التالي بالأجزاء المناسبة من الشكل السابق :

الرقم	الجزء	الوظيفة / الدور الذي يقوم به في الثلاجة
١	المضخة الضاغطة	تسخن الغاز إلى درجة حرارة أعلى من درجة حرارة الغرفة من خلال ضغطه.
٢	صمام التمدد	ينخفض فيه ضغط سائل التبريد ليتحول إلى غاز بارد .
٣	الأنابيب	يساعدها مرور الغاز البارد فيها على امتصاص الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة
٤	ملف التكثيف	عبارة عن مجموعة من الأنابيب يتحول فيها الغاز إلى سائل بعد أن يفقد طاقته الحرارية

س٤ :

١- بم تفسر تركيب مضخات حرارية في المجمعات والمباني الكبيرة .

تستخدم في فصل الصيف للتبريد وفي فصل الشتاء للتدفئة

٢- ما الطريقة التي يفقد بها الغاز طاقته الحرارية في المكثف إلى الهواء المحيط.

التوصيل

مدرسة أول الهودارية للبنين

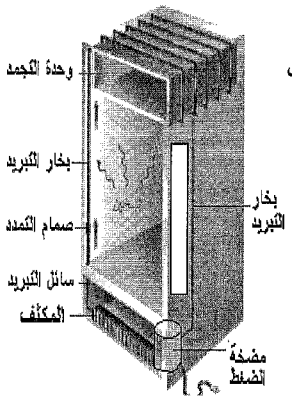
الثلاجة

اسم الطالب / المجموعة : .....
الصف : ثالث / ..... التاريخ : / /

نشاط - ع (١) :

مستعيناً بالشكل المجاور للثلاجة ، أجب عن الأسئلة التالية :

١- أكمل الجدول التالي :



الرقم	الجزء	الوظيفة / الدور الذي يقوم به في الثلاجة
١	.....	تسخن الغاز إلى درجة حرارة أعلى من درجة حرارة الغرفة من خلال ضغطه.
٢	صمام التمدد	.....
٣	.....	يساعدها مرور الغاز البارد فيها على امتصاص الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة
٤	.....	عبارة عن مجموعة من الأنابيب يتحول فيها الغاز إلى سائل بعد أن يفقد طاقته الحرارية

٢- ما الطريقة التي يفقد بها الغاز طاقته الحرارية في المكثف إلى الهواء المحيط .

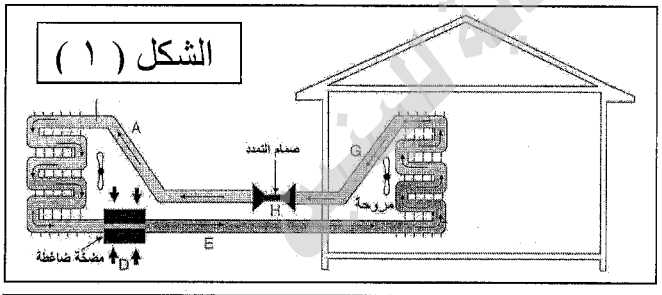
.....

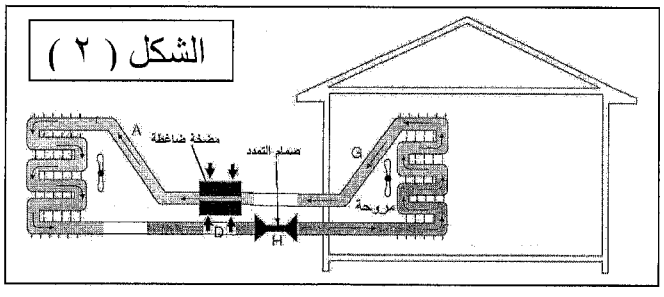
٣- بين على الشكل اتجاه مرور غاز التبريد في الأنابيب وذلك برسم (⟵) داخل المستطيل ؟

المضخة الحرارية

نشاط (٢) :

ادرس الشكلين المجاورين للمضخة الحرارية جيداً ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :





١- ما فائدة كل من :

أ- صمام التمدد : .....

.....

ب- المضخة الضاغطة : .....

.....

٢- ما المضخة التي ستقوم

- بالتبريد : .....
- التدفئة : .....

مدرسة أول الإعدادية للبنين