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/9

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة علوم الخاصة بـ اضغط هنا 9/bh/com.almanahj//:https

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

https://almanahj.com/bh/grade9

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

مملكة البحرين
وزارة التربية و التعليم
مدرسة عثمان بن عفان الإعدادية للبنين

مذكرة العلوم للصف الثالث الإعدادي للفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي ٢٠١١ -٢٠١٢ م

(الوحدة الخامسة و الوحدة السادسة)

عزيزي الطالب: الكتاب المدرسي هو المرجع الأساسي للمراجعة

إعداد
أ/ حسين ناصر
أ/ مصطفى محمد

المعلم الأول
أ/ سمير اكسيل

مدير المدرسة
أ/ عادل ربيع

س١ :أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة من العبارات التالية:

١-(درجة الحرارة)مقياسا لمتوسط مقدار الطاقة الحركية للجزيئات التي تكون في حالة عشوائية .
٢-(الحرارة)طاقة تنتقل من جسم إلى آخر نتيجة اختلاف درجتي حرارتهما.
٣-(الطاقة الحرارية) لجسم ما هي مجموع طاقتي الوضع و الحركة لجميع جزيئاته.
٤-(التوصيل)يسمى انتقل الطاقة الحرارية عن طريق التلامس المباشر.
٥-(الإشعاع)نقل الطاقة الحرارية على شكل موجات مغناطيسية .
٦-(الحمل)انتقل الحرارة من خلال حركة الذرات أو الجزيئات من مكان إلى آخر داخل المادة.
٧-(الموصلة للحرارة)هي أي مادة تنقل الطاقة الحرارية بسهولة .
٨-(المادة العازلة للحرارة)هي مادة لا تنقل الطاقة الحرارية خلالها بسهولة.
٩-(السعة الحرارية النوعية)هي مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة الحرارة ١ كجم من المادة درجة سيليزية واحدة .
١٠-(التلوث الحراري المائي)يعرف هذا الارتفاع في درجة الحرارة الماء في منطقة ما والناتج عن إضافة ماء حار إليه.
١١-(المحرك الحراري)آلة تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية .
١٢-(آلة الاحتراق الداخلي)محرك حراري يتم فيه احتراق الوقود داخل حجرة احتراق خاصة.
١٣-(الموجة)اضطرب ينتقل عبر المادة أو الفراغ.
١٤-(الموجات المستعرضة) تسبب اهتزاز دقائق المادة الى اعلى و الى اسفل في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة نفسها .
١٥-(الموجات الطولية) تسبب اهتزاز دقائق المادة في اتجاه انتشار الموجة نفسها .١٦-(الطول الموجي)المسافة بين نقطة على الموجة و اقرب نقطة أخرى إليها تتحرك بالسرعة و الاتجاه نفسيهما.
١٧-(تردد)عدد الأطوال الموجية التي تعبر نقطة محددة خلال ثانية .
١٨-(سعة الموجة)هي نصف المسافة العمودية بين القمة و القاع .
١٩-(قانون الانعكاس)زاوية السقوط تساوي زاوية الإنعكاس
٢٠-(الانكسار) هو تغير اتجاه الموجة عندما تتغير سرعتها بسبب انتقالها من وسط إلى آخر .
٢١-(الحيود)هو انعطاف الموجة حول حواف الأجسام.
٢٢-(شدة الصوت)كمية الطاقة الصوتية التي تحملها الموجة التي تعبر مساحة محددة خلال ثانية واحد.
٢٣-(درجة الصوت)خاصية للصوت تعتمد على تردد موجاته الواصلة إلى الأذن وهي تميز الأصوات الرفيعة.
٢٤-(تكرار الصدى) هو تكرار سماع الصوت.

٢٥-(الموجات الكهرومغناطيسية)موجات يمكنها الانتقال عبر المادة أو الفراغ .
٢٦-(الطيف الكهرومغناطيسي)هو مدى كامل لكافة الترددات الكهرومغناطيسية و أطوالها الموجية.
٢٧-(الموجات تحت الحمراء) طواها يتراوح بين ٠،٠٠١ متر إلى ٧٠٠ جزء من بليون من المتر وتصدر جميع الأجسام الساخنة موجات تحت الحمراء.
٢٨-(موجات فوق بنفسجية) موجات الكهرومغناطيسية التي تقع أطوالها الموجية بين ١٠ أجزاء إلى ٤٠٠ جزء من البليون من المتر.
٢٩-(التيار الكهربائي)هو الذي يعد تدفقا للشحنات الكهربائية.
٣٠-(الدائرة الكهربائية)هي الشحنات الكهربائية التي لن تتحرك باستمرار إلا عبر حلقة موصلة مغلقة.
٣١-(الجهد الكهربائي)هو مقياس لمقدار ما يكتسبه كل إلكترون من طاقة وضع كهربائية .

٣٢-(آلة الاحتراق الداخلي) محرك حراري يتم فيه احتراق الوقود داخل حجرة احتراق خاصة.
٣٣-(الإشعاع)انتقال الطاقة الحرارية على شكل موجات كهرومغناطيسية.
٣٤-(تردد الموجة)عدد الأطوال الموجية التي تعبر نقطة محددة خلال ثانية او عدد الاهتزاز التي تحدث في ثانية الواحدة.
٣٥-(التلوث الحراري المائي)ارتفاع درجة حرارة الغلاف المائي في منطقة ما بسبب إضافة الماء الحار إليه.
٣٦-(التيار المتناوب) (Ac)تيار كهربائي يغير اتجاه يشكا دوري منتظم .
٣٧-(التيار المستمر)(DC)تيار كهربائي يمر في اتجاه واحد فقط.
٣٨-(دائرة التوصيل على التوازي)دائرة كهربائية تتضمن أكثر من مسار لمرور التيار الكهربائي خلالها.
٣٩-(دائرة التوصيل على التوالي)دائرة كهربائية تتضمن مسارا واحدا فقط لمرور التيار الكهربائي .
٤٠-(الدائرة الكهربائية)حلقة مغلقة من مادة موصلة يتدفق خلالها التيار الكهربائي بشكل متواصل.
٤١-(درجة الصوت)الخاصية التي تميزها الإذن حدة للصوت من غلظه أو تردده.
٤٢-(سعة الوجة المستعرضة)نصف المسافة العمودية بين القمة و القاع.
٤٣-(الحنة الكهربائية الساكنة)الشحنة التي تحملها على سطح جسم وتكون متزنة عليه.
٤٤-(شدة الصوت) مقدار الطاقة الصوتية التي تحملها الموجة التي تعبر مساحة محددة خلال ثانية واحد.
٤٥-(الشفق القطبي)عرض ضوئي يظهر في السماء عندما يحتجز المجال المغناطيسي للأرض دقائق مشحونة في مناطق فوق القطبين.
٤٦-(الصدى)ظاهرة تكرار سماع الصوت بعد انعكاسه عن السطوح العاكسة.

س٢:علل لما يأتي:
١- بعض المواد موصلة جيدة للحرارة.
بسبب نوع ذراتها أو بسبب احتوائها على روابط كيميائية معينة.

٢- تساعد البطانية على حفظ جسمك دافئاً.
تشكل البطانية وسطاً عازلاً يقلل من انتقال الطاقة الحرارية من جسمك الى الوسط المحيط.

٣- لا يستخدم محرك الديزل شمعات احتراق.
لأن الوقود يشتعل ذاتياً بفعل الضغط.

٤- تبرد رمال الشاطئ ليلاً أسرع من ماء البحر.
لأن السعة الحرارية النوعية للرمل أقل من السعة الحرارية النوعية للماء.

٥- يحدث التوصيل الحراري في المواد الصلبة و السائلة بصورة أسهل مما في الغازات.
بسبب تقارب الذرات و الجزيئات بعضها من بعض كثيراً

٦- يستخدم التوصيل على التوازي في المباني بدلاً من التوصيل على التوالي.
حتى يستمر التيارالكهربائي في التدفق عبر الأجهزة ، إذا توقف جهاز آخر عن العمل.

٧- تكون جدران القاعات و المسارح مبطنة من الداخل بمواد لينة خاصة لتجى نب حدوث الصدى حيث تعمل على امتصاص طاقة موجات الصوت بدلاً من انعكاسها.

٨- تكرار الصدى مرغوب فيه في القاعات الكبيرة.
يستفاد منه في التغلب على التناقص المستمر في شدة الموجات الصوتية.

٩- يتم نقل الطاقة الكهربائية من محطات توليدها دائما بفرق جهد كبير قد يصل الى ٧٠٠ ألف فولت ، و لا تعد عملية نقل الطاقة الكهربائية بفرق جهد منخفض ذات كفاءة كبيرة
لأن معظم الطاقة الكهربائية عندها ستتحول الى طاقة حرارية في الأسلاك .

١٠- حدوث ظاهرة الشفق القطبي في مناطق القطبين الشمالي و الجنوبي للأرض فقط.

عندما تبعث الشمس الجسيمات المشحونة في الفضاء ، يشتت مجال الأرض المغناطيسي الكثير منها ، الا أن بعضها يولد جسيمات مشحونة داخل طبقات الغلاف الجوي العليا للأرض ، فتتحرك باتجاه المجال المغناطيسي للأرض، و تنحرف نحو قطبي الأرض ، فتتصادم هذه الجسيمات بذرات الغلاف الجوي هناك فتثار تلك الذرات و تتوهج و تصدر أضواء.

١١- تتمدد المواد عندما تزداد درجة حرارتها.
عندما تزداد درجة حرارة جسم ما تزداد سرعة جزيئاته و يتباعد بعضها عن بعض مما يؤدي الى تمدد الجسم.

١٢- يحتاج الإلكترون الى دقائق عديدة لكي يقطع مسافة ١ سم داخل السلك في الدائرة الكهربائية.
بسبب تصادم الإلكترون مع شحنات كهربائية أخرى داخل السلك فينحرف في اتجاهات مختلفة ، و بعد كل تصادم يعود الإلكترون للحركة نحو القطب الموجب مرة أخرى.

١٣- استخدام مادة النحاس في صناعة أسلاك التمديدات الكهربائية في الأبنية.
لأنه موصل جيد للكهرباء ، و مقاومة قليلة ، لذا لا يسخن كثيراً عند مرور تيار كهربائي فيه.

١٤- يتحول جزء من الطاقة الكهربية الى طاقة حرارية و ضوئية أحياناً في الدائرة الكهربيائية.
بسبب المقاومة الكهربائية حيث تتصادم الإلكترونات مع الذرات و الشحنات الأخرى و تعمل هذه التصادمات على تحويل الكهربائية للإلكترونات الى طاقة حرارية و ضوئية أحياناً.

١٥ – يصنع فتيل المصباح من سلك رفيع جداً من مادة التنجستن.
لأن السلك الرفيع تكون مقاومته كبيرة فيسخن بدرجة كبيرة و يصنع من مادة التنجستن لأن له درجة انصهار عالية جداًتفوق درجات انصهار الكثير من الفلزات و هذا يمنع الفتيل من الإنصهار.

١٦- لا يمكن تبريد المطبخ بترك باب الثلاجة مفتوحاً.
لأن الطاقة الحرارية الممتصة من هواء الغرفة تعاد اليها ثانية من خلال ملفات التكثيف.

١٧- تسمع أصوات أناس في حجرة مجاورة بابها مفتوح حتى اذا كنت لا تراهم.
حيود الصوت ،لتماثل أطوال الموجات الصوتية مع أبعاد الكثير من الأجسام حولنا.

١٨- تسلك الذرات سلوك المغناطيس.
لأنها تحتوي على الكترونات متحركة

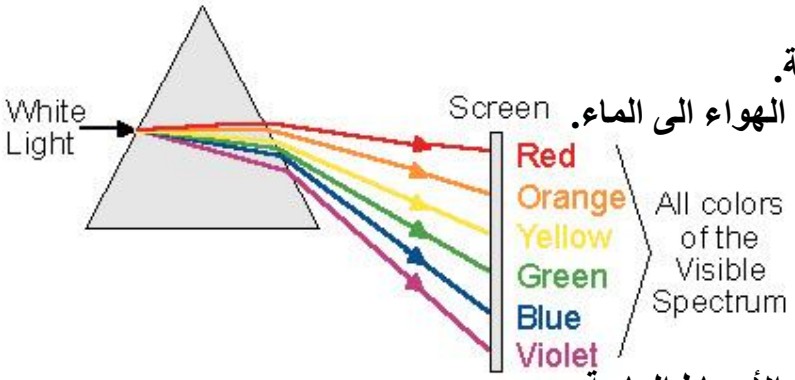
١٩- تجذب المغانط الحديد و لا تجذب الورق.
لبعض الفلزات مناطق مغناطيسية تتجه فيها الذرات في الإتجاه نفسه. أما الورق فليس له مثل تلك المناطق.

٢٠- تقل سرعة الضوء عند انتقاله من الفراغ الى أي وسط مادي.
لأنه يتصادم مع دقائق المادة فتقل سرعته.

٢١- للضوء الخافت شدة منخفضة.
لأن موجاته تحمل القليل من الطاقة.

٢٢- تقل شدة الضوء كلما ابتعدنا عن مصدره.
لأن طاقة الضوء تتشتت

٢٣- يكون انكسار الضوء البنفسجي هو الأكثر من بين ألوان الطيف السبعة عند نفاذ الضوء عبر المنشور.
لأن له أقصر الأطوال الموجية المرئية.



٢٤ – انكسار الضوء عند انتقاله من الهواء الى الماء.
بسبب تغير سرعة الضوء.

٢٥- موجات الصوت لا تنتقل إلا عبر الأوساط المادية.
لأن الطاقة المنقولة بواسطة موجات الصوت تنقلها تصادمات دقائق الوسط الناقل لهذه الموجات.

٢٦- نرى الوردة الحمراء بهذا اللون عند سقوط الضوء عليها.
لأنها تمتص جميع الأطوال الموجية للألوان ما عدا الطول الموجي للون الأحمر تعكسه.

٢٧- يظهر ضوء النيون باللون الأحمر.
لأنه يبعث موجات تقع أطواله الموجية ضمن الجزء الأحمر من الطيف المرئي.

٢٨- نرى التفاحة الحمراء باللون الأسود اذا سقط عليها الضوء الأخضر.
لأنها تمتص الطول الموجي للون الأخضر و لا تعكسه.
٢٩- يعد استخدام تقنية الرنين المغناطيسي أكثر أماناً من استخدام الأشعة السينية.
لأن الأشعة السينية يمكن أن تسبب تلفاً لأنسجة الجسم عند التصوير.

س٣: ضع علامة (a) أمام العبارة الصحيحة و علامة (r) أمام العبارة الخاطئة:
( )١- تصدر الأجسام الساخنة إشعاعات أقل من الأجسام الباردة.
( )٢- تنتقل الطاقة الحرارية بين جسمين إذا تساوتا في درجتي حرارتيهما.
( )٣- تنتقل الحرارة بالإشعاع في الفراغ فقط.
( )٤- تنتقل الطاقة الحرارية خلال الماء بطريقة الحمل.
( )٥- يحدث الحمل الحراري الطبيعي عندما يصعد المائع الساخن القليل الكثافة إلى أعلى بدفع من المائع البارد العالي الكثافة الهابط إلى أسفل .

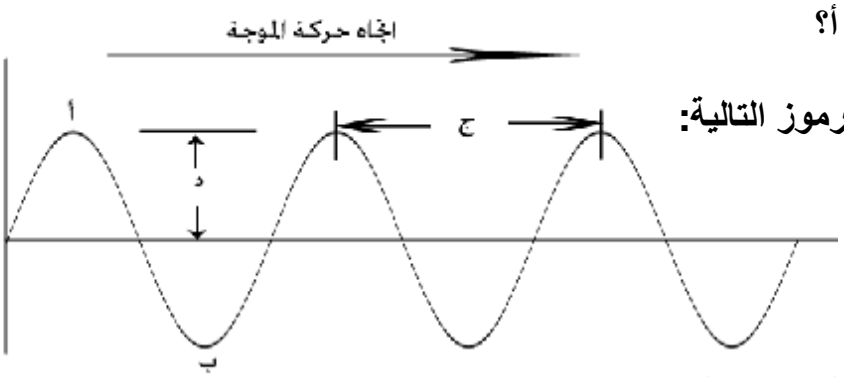
س٤: ما أهمية الحمل الحراري القسري للحواسيب؟
لمنع الإرتفاع المستمر في درجة حرارتها، و حمايتها من التلف.

س٥: اشرح كيف تنتقل الطاقة الحرارية بطريقة الحمل عند تسخين الماء في إبريق؟
ص ٨٢

س٦: كيف يمكن خفض التلوث الحراري المائي؟
بتبريد الماء الحار في أبراج خاصة قبل القاءه في المسطحات المائية.

أ

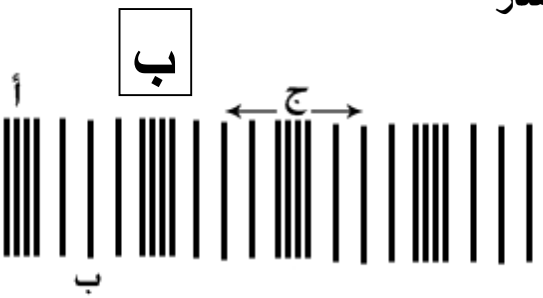
س٧ : الشكل المجاور يمثل نوعين من الموجات الميكانيكية:



١- ما اسم النوع أ؟
مستعرضة
٢- أكتب أسماء الرموز التالية:
أ-قمة
ب-قاع
ج-الطول الموجي
د-سعة الموجة

٣- مم تتكون هذا النوع من الموجات؟

من قمم و قيعان
٤- كيف تتحرك جزيئات المادة في هذا النوع؟
الى أعلى و الى أسفل في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجه.



٤- ما اسم النوع ب؟
طولية
٥- مم تتكون هذا النوع من الموجات؟
من تضاغطات و تخلخلات

٦- أكتب أسماء الرموز التالية:
أ-تضاغط
ب-تخلخل
ج- طول الموجة

٧- كيف تتحرك جزيئات المادة في هذه النوع؟
في اتجاه انتشار الموجة

س٨: ارسم المجال المغناطيسي للمغناطيس ثم أجب عن الأسئلة التالية:

N	S

١- أين يكون المجال المغناطيسي أقوى ما يمكن؟
عند القطبين

٢-أين يكون المجال المغناطيسي أضعف ما يمكن؟
في المنتصف

٣- من أي قطب تبدأ خطوط المجال المغناطيسي و في أي قطب تنتهي؟
من القطب الشمالي الى القطب الجنوبي
٤- ما اسم المغناطيس الطبيعي؟
مجناتيت

س٩:حل المسائل التالية:

معادلات تحويل درجات الحرارة:

١- من الفهرنهايتي الى الى السيليزي:

$$^{o}س = (\frac{5}{9}) (^{o}ف - ٣٢)$$

٢- من السيليزي الى الفهرنهايتي:

$$^{o}ف = (\frac{9}{5} \times ^{o}س) + ٣٢$$

٣- من المقياس السيليزي الى كلفن(المطلق):

$$ك = ^{o}س + ٢٧٣$$

معادلة سرعة الموجة:

سرعة الموجة = الطول الموجي × التردد

قانون أوم:

الجهد = التيار × المقاومة

معادلة القدرة الكهربائية:

القدرة (واط) = التيار(أمبير) × الجهد (فولت)

تكلفة الطاقة الكهربائية:

ثمن الطاقة الكهربائية المستهلكة = مقدار الإستهلاك(بوحدة كيلوواط.ساعة) × سعر الكيلوواط.ساعة الواحد = القدرة المستهلكة باليلوواط × الزمن × السعر

$$= \frac{\text{ت (أمبير) × جه(فولت)}}{١٠٠٠} \times \text{ز(ساعة) × ف(فلس)}$$

نسبة تحويل المحول الكهربائى:

$$\frac{\text{الجهد المخرج من الملف الثانوي}}{\text{الجهد المدخل للملف الإبتدائي}} = \frac{\text{عدد لفات الملف الثانوي}}{\text{عدد لفات الملف الإبتدائي}}$$

١- تستخدم في مشغل الأقراص المدمجة بطارية جهدها الكهربائي ٦ فولت ، فإذا علمت أن شدة التيار الكهربائي المار في المشغل يساوي ٠،٥ أمبير ، فما مقدار القدرة الكهربائية التي يستهلكها هذا المشغل؟

٢- ما شدة التيار المار في محمصة خبز تستهلك قدرة كهربائية مقدارها ٢٠٠٠ واط ، و تعمل على جهد كهربائي مقداره ١١٠ فولت ؟ ما تكلفة استهلاك الطاقة الكهربائية لهذه المحمصة إذا استعملت لمدة ٥ ساعات و كان سعر الكيلوواط.ساعة ٣ فلس؟

٣- تعمل مجففة ملابس بقدرة كهربائية مقدارها (٤٤٠٠ واط). إذا كانت شدة التيار الكهربائي المارفيها ٢٠ أمبير .ما مقدار الجهد الكهربائي الذي تعمل عليه؟

٤- قام طالب بقياس درجة حرارة جسمه ٩٨,٦ °ف . ما قيمة هذه الدرجة على كل من المقياس السيليزي و المقياس المطلق؟

١- من ف الى س:

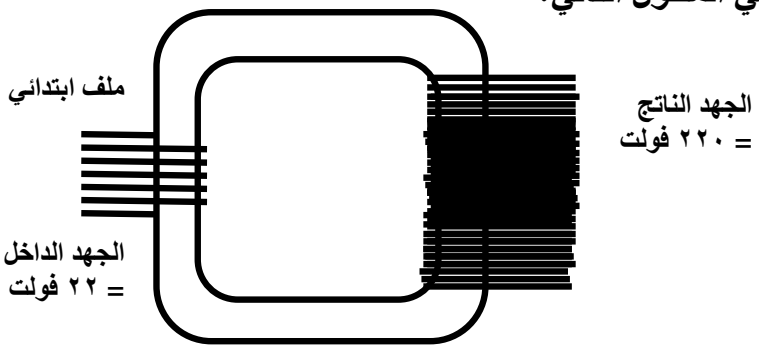
°س = ($\frac{5}{9}$) (٩٨,٦-٣٢) = ($\frac{5}{9}$) (٦٦,٦)= ٣٧ °س

٢- من ف الى ك:

ك = ٣٧ +٢٧٣ = ٣١٠ °ك

٥- إذا كان الجهد الداخل لمحول كهربائي هو ١٠٠ فولت ، و الجهد الناتج منه ٥٠ فولت ، فأوجد نسبة عدد لفات الملف الإبتدائي إلى عدد لفات الملف الثانوي؟

٦- احسب عدد لفات الملف الثانوي في المحول التالي؟



نوع المحول:

٧- ينضج الديك الرومي عند وضعه في الفرن ووصول درجة حرارته الداخلية الى ١٨٠ ° ف. حول درجة الحرارة هذه الى المقياس السيليزي و إلى مقياس الكلفن.

$$^{o}س = (\frac{5}{9})(١٨٠ - ٣٢)$$

$$^{o}س = (\frac{5}{9})(١٤٨) = ٨٢,٢٢\ ^{o}س$$

$$ك = ٨٢,٢٢ + ٢٧٣ = ٣٥٥,٢٢\ ^{o}ك$$

٨- رتب درجات الحرارة الآتية من الأبرد الى الأسخن: ٨٠ ° س ، ٢٠٠ ° ك ، ٥٠ ° ف.

نحول جميع الدرجات الى وحدة واحدة (توحيد الوحدات):لتكن السيليزي:

٨٠ ° س

تحويل ٢٠٠ ° ك الى سيليزي:

$$ك = ^{o}س + ٢٧٣$$

$$^{o}س = ك - ٢٧٣ = ٢٠٠ - ٢٧٣ = -٧٣\ ^{o}س$$

تحويل ٥٠ ° ف الى سيليزي:

^{o}س = ($\frac{5}{9}$) (^{o}ف -٣٢)

^{o}س = ($\frac{5}{9}$) (٥٠ -٣٢) = ($\frac{5}{9}$) (١٨)= ١٠ ^{o}س

الترتيب:

٢٠٠ ^{o} ك - ٥٠ $^{\circ}$ ف - ٨٠ $^{\circ}$س

٩- قاس طبيب درجة حرارة مريض فكانت ٣٨,٤ $^{\circ}$ س . ما درجة حرارة المريض بالدرجات الفهرنهايتية.

^{o}ف = ($\frac{9}{5}$ × ^{o}س) + ٣٢

^{o}ف = ($\frac{9}{5}$ ×٣٨,٤) + ٣٢= ٦٩,١٢ + ٣٢ = ١٠١,١٢ ^{o}ف

١٠- احسب سرعة موجة طولها ٠,٥ م ، و ترددها ١,٥ هرتز.

١١- احسب الطول الموجي لموجة سرعتها ٣ م/ث و ترددها ٠,٥ .

س١٠: علام يدل الرمز Kwh ؟ و ماذا يقيس؟

يشير الى وحدة الكيلو واط.ساعة ، و هي مقدار الطاقة الكهربائية التي تساوي استهلاك استخدام ١٠٠٠ واط من القدرة بشكل مستمر لمدة ساعة واحدة.

س١١: عدد بعض فوائد ظاهرة الصدى؟

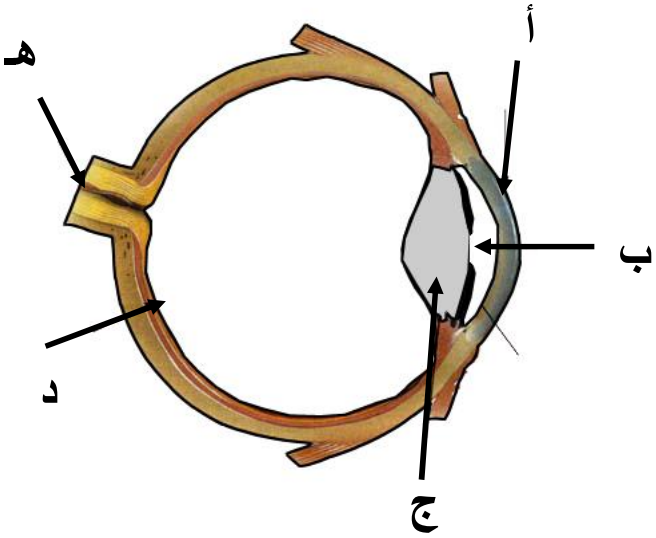
١- تحديد مواقع الأجسام ٢- تستخدم لرسم صورة لأعضاء الجسم الداخلية للمريض.

س١٢: اذكر بعض الكائنات الحية التي تعتمد على ظاهرة الصدى في تحديد مواقع الأجسام؟

الخفاش - الدلفين

س١٤: الشكل المجاور يمثل تركيب العين. أجب عن الأسئلة التالية:

١- أكتب أسماء الأجزاء المؤشر عليها:



أ-

ب-

ج-

د-

هـ-

٢- ما وظيفة الجزء (أ) و (ج) ؟

٣- يوجد على الجزء (د) ما يزيد على مائة مليون خلية حساسة للضوء.

أ- ما هي أسماء تلك الخلايا؟

ب- أي من تلك الخلايا حساس للضوء الخافت؟

ج- أي من تلك الخلايا تمكنك من رؤية الألوان؟

د- هناك ثلاثة أنواع من الخلايا تمكنك من رؤية الألوان:

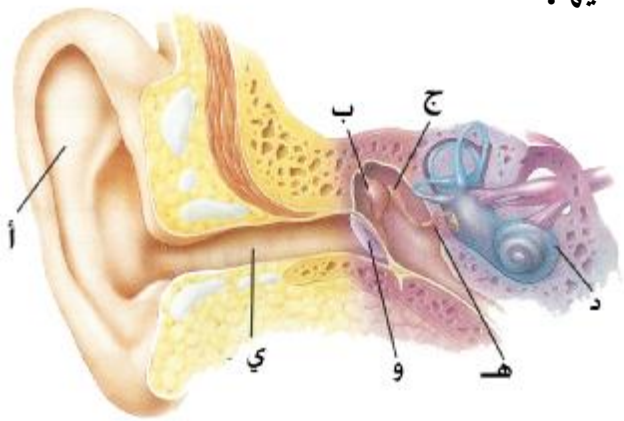
النوع الأول حساس للوني:.....

النوع الثاني حساس للوني:.....

النوع الثالث حساس للوني:.....

س١٥: الرسم المجاور يمثل رسم تخطيطي لتركيب الأذن. أجب عن الأسئلة التالية:

١- أكتب أسماء الأجزاء المؤشر عليها:



أ- صيوان

ب-المطرقة

ج-السندان

د-القوقعة

هـ-الركاب

و-الطبلة

ي-القناة السمعية

٢- أكمل العبارة التالية:

تنقسم الأذن الى ثلاثة أجزاء:

أ- الأذن الخارجية و تتكون من ..... و ..... ووظيفتها ..... .

ب- الأذن الوسطى و تتكون من ..... و ثلاث عظيمات صغيرة هي ..... و ..... و ..... ووظيفتها ..... .

ت- الأذن الداخلية و تتكون من ..... ووظيفتها ..... .

س١٦: : الجدول المجاور يبين سرعة الصوت في مواد مختلفة. مستخدماً الجدول أجب عن الأسئلة التالية:

المادة	السرعة(م/ث)
هواء (٣٠ °س)	٣٥٠
هواء (٠ °س)	٣٣٠
هواء (٢٠ °س)	٣٤٣
زجاج	٥٦٤٠
فولاذ	٥٩٤٠
ماء (٢٥ °س)	١٤٩٣
ماء البحر (٢٥ °س)	١٥٣٣
مطاط	١٦٠٠
ماس	١٢٠٠٠
حديد	٥١٣٠

١- في أي مادة يكون الصوت أسرع؟

ماس

٢- في اي مادة يكون الصوت أبطأ؟

هواء (٠ °س)

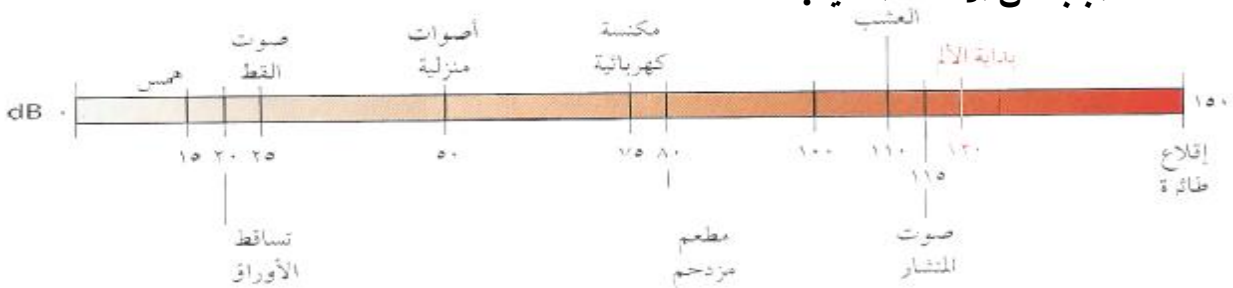
٣- رتب سرعة الصوت من الأبطأ الى الأسرع في الأوساط المادية (سائلة – صلبة – غازية)؟

غازية – سائلة - صلبة

٤- ما العوامل المؤثرة في سرعة الصوت في الوسط المادي؟

١- نوع الوسط المادي(صلب-سائل-غاز) ٢- درجة حرارة الوسط

س٣: الشكل المجاور يبين شدة الصوت لبعض الأصوات.
أجب عن الأسئلة التالية:



١- ما المقصود بشدة الصوت؟
كمية الطاقة الصوتية التي تحملها الموجة التي تعبر مساحة محددة خلال ثانية واحدة.

٢- ما وحدة قياس شدة الصوت؟
ديسيبل

٣- ما شدة أخفض صوت يمكن للإنسان سماعه؟
صفر ديسيبل

٤- ما شدة الصوت التي يمكن أن تسبب تلف السمع؟
١٢٠ ديسيبل و أكثر

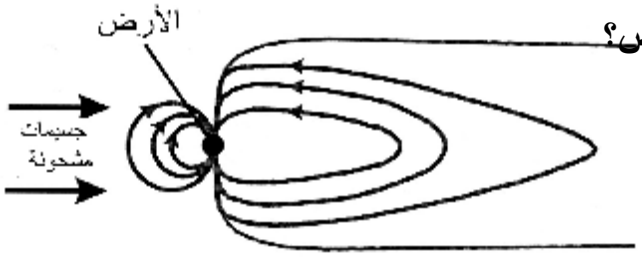
٥- ما العلاقة بين شدة موجات الصوت و البعد عن مصدره؟
تتناقص شدة الموجة كلما ابتعد عن المصدر

٦- علل: تناقص شدة موجات الصوت كلما ابتعدنا عن المصدر؟
تتوزع الطاقة التي تحملها موجات الصوت على مساحة أكبر
٧- ما العلاقة بين شدة الصوت و سعة الموجة؟
كلما ارتفعت السعة زادت الشدة

س١٧: ما المقصود بدرجة الصوت؟
خاصية للصوت تعتمد على تردد موجاته الواصلة للأذن.

س١٨: حدد مدى درجة الصوت التي يمكن للإنسان أن يسمعها؟
بين ٢٠ هرتز الى ٢٠٠٠٠ هرتز

س١٩: الرسم المجاور يمثل الغلاف المغناطيسي للأرض.أجب عن الأسئلة التالية:



١- ما الذي يولد المجال المغناطيسي للأرض؟
حركة الحديد المصهور في اللب الخارجي للأرض.

٢- ما الشكل الذي يشبهه المجال المغناطيسي للأرض؟
مشابه لمجال قضيب مغناطيسي

٣- ما الدليل على أن اتجاه المجال المغناطيسي قد انعكس أكثر من ٧٠ مرة خلال ٢٠ مليون سنة؟
مسجل ضمن البناء المغناطيسي للصخور القديمة ، و كان ذلك في أثناء عملية برود الصخر و تجمده ، حيث تجمد معه الترتيب المغناطيسي لذرات الحديد في الصخر بما يتفق مع المجال المغناطيسي للأرض آنذاك.

٤- كيف تستفيد الحيوانات كالنحل من المغناطيسية لإيجاد طريقها؟
وجود قطع صغيرة من المجناتيت داخل أجسامها .

٥- ما أهمية الغلاف المغناطيسي للكائنات الحية؟
حماية الكائنات الكائنات من الجسيمات المتأينة القادمة من الشمس .

٦- لماذا تبدو خطوط المجال المغناطيسي للأرض ممتدة نحو الجهة البعيدة عن الشمس؟
لأن الجسيمات المشحونة القادمة من الشمس تدفع خطوط المجال المغناطيسي للأرض.

س٢٠ :تأمل الشكل المجاور ثم أجب عن الأسئلة التالية:

١- لماذا تشير البوصلات إلى اتجاهات مختلفة؟
تتجه إبر البوصلات في اتجاه خطوط المجال حول القضيب . و تدور ابرة كل بوصلة حتى ينطبق محورها على خط المجال التي يمر بتلك البوصلة.

٢- ماذا يحدث لإبر البوصلات عند إزالة القضيب المغناطيسي من بنيها؟
ستصطف جميعها في اتجاه المجال المغناطيسي للأرض.

س٢١: قارن بين المحول الرافع للجهد و المحول الخافض للجهد كما في الجدول:

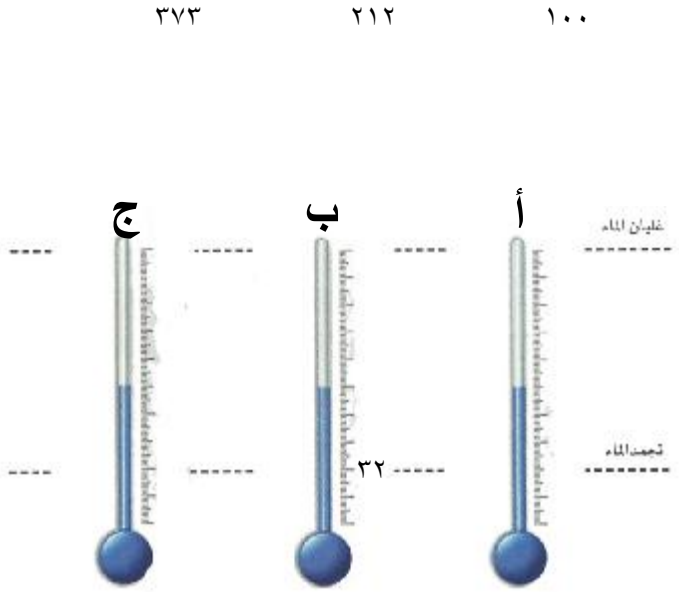
	المحول الرافع	المحول الخافض
الرسم		
نسبة عدد لفات الملف الإبتدائي الى عدد لفات الملف الثانوي(أكبر ، أقل)	أقل	أكبر
الوظيفة	يرفع الجهد الكهربي	يخفض الجهد الكهربي
الإستخدام	نقل الطاقة الكهربائيةمن المحطة الى مسافات بعيدة.	١- الاستخدام الصناعي و المنزلي.٢- خفض الجهد من ٢٢٠ فولت الى أقل ليناسب الأجهزة التي تعمل على البطاريات.

س٢٢: قارن بين الأميتر و الفولتميتر كما في الجدول:

	الأميتر	الفولتميتر
التركيب	جلفانومتر و مقاومة صغيرة	جلفانومتر و مقاومة كبيرة جداً
التوصيل في الدائرة الكهربية	التوالي	التوازي
وحدة القياس	أمبير	فولت

س٢٣: ما هي العوامل المؤثرة على مقدار تمدد الأجسام؟
أ-نوع مادة الجسم
ب-مقدار التغير في درجة الحرارة

س٢٤: الشكل المجاور يبين مقاييس درجة الحرارة الشائعة. أجب عن الأسئلة التالية:



١- تعد هذه المقاييس تطبيقات على إحدى الظواهر.ما هي هذه الظاهرة؟

التمدد الحراري

٢- ما اسم المقياس ج؟

كلفن(المطلق)

٢- ما درجة تجمد الماء على المقياس أ؟

صفر درجة سيليزية

٤- ما عدد الأجزاء التي قسمت المسافة بين درجتي التجمد و الغليان على المقياس ب؟

١٨٠

٥- على أي مقياس يوجد الصفر المطلق ؟ و كم تساوي على المقياس أ ؟ كلفن ،

- ٢٧٣ ^{o} س

٦- حول الدرجة ٥٠ $^{\circ}$ من المقياس أ الى المقياس ب؟

$$^{o}\text{ف} = (\frac{9}{5} \times {}^{o}\text{س}) + ٣٢$$

$$^{o}\text{ف} = (\frac{9}{5} \times ٥٠\,^{o}) + ٣٢$$

$$^{o}\text{ف} = ٩٠ + ٣٢ = ١٢٢\,^{o}\text{ف}$$

س٢٥: ما الفرق بين درجة الحرارة و الطاقة الحرارية ؟ و بين كيف ترتبطان معاً ؟

درجة الحرارة: هي متوسط الطاقة الحركية لجسيمات المادة.

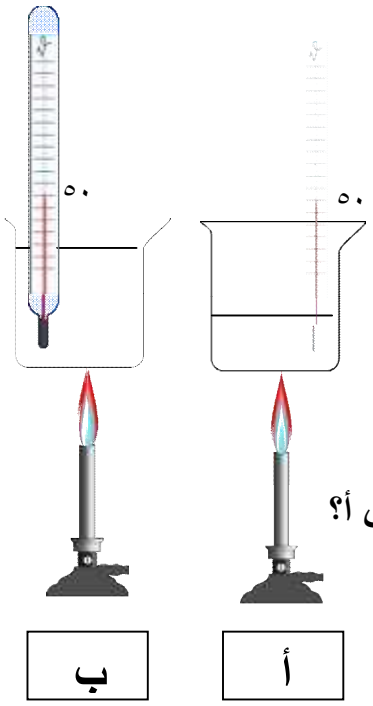
الطاقة الحرارية: هي مجموع طاقتي الوضع و الحركة لجميع جسيماتالمادة.

اذا زادت الطاقة الحرارية ترتفع درجة الحرارة

س٢٦: ما العلاقة بين الطاقة الحرارية و الطاقة الحركية؟

تزداد الطاقة الحرارية بزيادة الطاقة الحركية

س٢٧:كميتان مختلفتان من الماء سخنتا الى ٥٠ ° س
كما في الشكل المجاور . أجب عن الأسئلة التالية:



١- في أي من الشكلين المجاورين تكون كمية الطاقة أكبر ؟

ب

لماذا؟

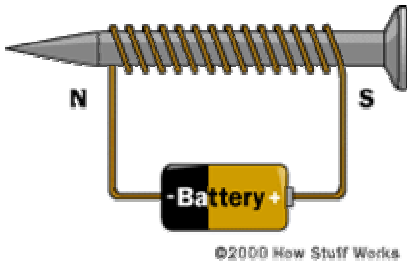
لأن عدد جزيئات الماء في الكأس ب أكبر

٢- ماذا يحدث لدرجة الحرارة إذا أفرغت الكأس ب في الكأس أ؟

لن تتغير درجة الحرارة

س٢٨ : الرسم المجاور يمثل طريقة تكوين مغناطيس كهربائي بسيط.

١- كيف يمكنك زيادة المجال المغناطيسي للمغناطيس الكهربائي؟



٢- لماذا لا يكون من الصواب استخدام سبيكة من (الفولاذ و الألمنيوم و النيكل و الكوبلت) قلباً لمغناطيس كهربائي؟

يجب أن يتمغنط قلب المغناطيس بسهولة و يفقد المغنطة بسهولة ليستجيب بصورة سريعة لتشغيل التيار أو فصله ، فيكون اختيار السبيكة غير صائب لأنه لا يفقد مغنطته بسهولة.

س٢٩:اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- ما مصدر الطاقة الحرارية في محرك آلة الاحتراق الداخلي؟

أ-البخار ب- حرق الوقود

ج- التبريد د-الماء الحار

٢- ماذا يحدث لغالبية المواد عندما يتم تسخينها؟

أ-التقلص ب- تنغمر

ج-تتبخر د-تتمدد

٣- أي العمليات الآتية تحدث عندما يتلامس جسمان مختلفات في درجتي حرارتهما ؟

أ- التوصيل الحراري ب-اشعاع

ج- حمل الحراري د-تكاثف

٤-اي الجمل الاتيه تصف الطاقة الحرارية لدقائق المادة هي ؟

أ-المجموع الكلي لجميع طاقاتها الحركية وطاقات الوضع.

ب-متوسط جميع طاقاتها الحركة و الوضع لها

ج- المجموع الكلي لجميع طاقاتها الحركية

٥- انتقال الطاقة الحرارية من الشمس الى الارض ؟

أ-الحمل ب-التمدد

ج-الاشعاع د-التوصيل

٦- معظم المواد العازلة تحتوي على فراغات مملوءة بالهواء، وذلك ان الهواء يتصف بأنه ..

ج: أ-موصل ب-خفيف

ج-مشع د-عازل

٧- في وصفة لتحضير الكعك، يوصى ان يتم خبزه على درجة حرارة ٣٥٠ ف. ما مقدار هذه الدرجة بحسب المقياس السيليزي ؟

أ-١٢٦ ب-١٧٧ ج-١٩٧ د-٢١٢

٨-اي العبارات التاليه صحيحة؟

أ-الهواء الساخن اقل كثافة من الهواء البارد ب-الهواء الساخن ليس له كثافه

ج-كثافة الهواء لاتعتمد على درجه حرارتهما د- الهواء الساخن اقل كثافة من الهواء البارد.

٩- الطاقة التي تنتقل من الجسم الأسخن إلى الجسم الأبرد هي ..

أ-الطاقة الحركية ب-الحراره النوعية ج-الحرارة د-درجه الحرارة

١٠-اذا كانت المسافة بين القمة و القاع ٠،٦ متر,فما سعة الموجة؟

أ-٠،٣ ب-٠,٦ ج-١,٢ د-٢,٤

١١- الوحدة التي تستخدم لقياس التردد هي ..

أ-ديسبل ب-متر ج- هرتز د-متر/ثانية

١٢- ينتقل الصوت اسرع في ..
أ-الفراغ ب-الفولاذ ج-الماء د-الهواء

١٣- الزيادة في درجة الصوت تنتج عن زيادة ..
أ-الشدة ب-الطول الموجي ج-التردد د- علو الصوت

١٤- استخدام مواد لينة في قاعات الاحتفال لمنع حدوث ..
أ-الانكسار ب-التضاغط ج-الحيود د-الصدى

١٥-اي مما يأتي ليس موجات مستعرضة؟
أ-موجات الراديو ب-موجات الصوت
ج-موجات تحت الحمراء د-الضوء المرئي

١٦- الخاصية التي تحدد مقدار الطاقة التي تحملها الموجة ..
أ-السعة ب- الطول الموجي ج-التردد د- سرعة الموجة

١٧- اي الفقرات التالية يعطي افضل وصف لسبب انكسار الموجات عند نفاذها من مادة الى اخرى؟
أ-زيادة الطول الموجي ب-زيادة سعة الموجة
ج- تغير في سرعة الموجة د- نقصان التردد

١٨- ما الذي يولد الموجات ؟
أ-الصوت ب- نقل الطاقة
ج- الحرارة د-الاهتزازات

١٩- اي مما يأتي لة طول موجي اكبر من الطول الموجي لضوء المرئ؟
أ-اشعه السينيه ب- موجات الراديو
ج- اشعة جاما د- الموجات فوق البنفسجية

٢٠- الثلاجة توصف بأنها ؟
أ-محرك حراري ب- ناقل حرارة ج- مضخة حرارية د-موصل

٢١- تعمل آلة الاحتراق الداخلي على تحويل الطاقة الحرارية إلى طاقة ..
أ-مكانيكية ب- اشعاعية ج- كميائية د- كهربائية

٢٢-اي العبارات التاية لا تمثل خوة ضمن مراحل عمل المحرك الحتراق الداخلي,ذي اربع اشواط؟

أ-الحقن ب-الضغط ج-الحمل د- العادم

٢٣- القوى المتبادلة بين إلكترونين .....

أ-احتكاك ب-تجاذب ج-متعادلة د- تنافر

٢٤- الخاصية التي تزداد في سلك عندما يقل قطره هي .....

أ-المقاومة ب-التيار ج-الجهد د- الشحنة

٢٥- في اي مجال يستخدم فيها برادة الحديد لكي يوضحه؟

أ-المجال المغناطسي ب-مجال جذب الأرض

ج-المجال الكهربائي د-مجال جذب الاجسام

٢٦-لماذا تشير البوصلة نحو الشمال الجغرافي؟

أ-لأن ابرة البوصلة تتجه مع مجال الأرض

ب-القطب الشمالي الأرضي هو الاقوى

ج- القطب الشمالي الأرضي هو الأقرب

د- القطب الشمالي فقط يجذب البوصلة

٢٧-ماذا يحدث عند تقريب قطبين مغناطسيين شماليين احداهما الى الأخر؟

أ-يجاذبان ب- يتنافران ج-يتولد تيار كهربائي د-لا يتفاعلان

٢٨-كم قطباً يكون للمغناطيس الواحد؟

أ-واحد ب-ثلاثة ج-اثنان د-واحد او اكثر

٢٩-ما الذي يحدث عند لف سلك يحمل تيار كهربائي حول قضيب حديدي؟

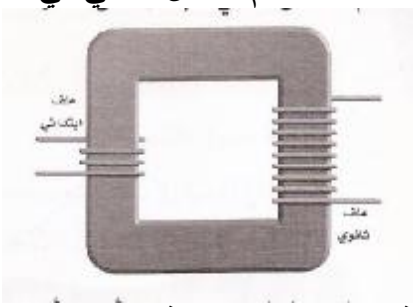
أ-الشفق القطبي ب- المولد الكهربائي ج-المغناطيس الكهربائي

٣٠-المحول الكهربائي بين منزلك و اسلاك الشبكة العامة.....

أ-يخفض قيمة الجهد الكهربائي ب-يزيد قيمة الجهد الكهربئي

ج-يبقى الجهد الكهبائي كما هو د-يحول التيار المستمر الى متناوب

٣١- استخدم الشكل التالي في الاجابة على السؤال



في المحول المبين في الشكل اعلاه ,بما يصف الجهد الكهربائي المخرج مقارنة بالجهد الكهربائي المدخل؟

أ-اكبر ب- اصغر ج- نفسة د-صفر

٣٢-يحول المحرك الكهربائي.....

أ-الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية ب- الطاقة الكهربائية الى طاقه وضع

ج-طاقة وضع الى طاقة حركية د-الطاقه الحركية الى كهربائية

٣٣- ما الذي يحمي الأرض من الجسيمات المشحونة القادمة من الشمس؟

أ-الشفق القطبي ب-المجال المغناطسي للأرض

ج-المجال الكهربائي د-الغلاف الجوي

٣٤ما الخاصية التي تزداد في السلك اذا كان اطول؟

أ-المقاومة الكهربائية ب- الجهد الكهربائي

ج-الشحنة الكهربائي د-التيار الكهربائي

٣٥ كيف يختلف المغناطيس الكهربائي عن المغناطيس الدائم؟

أ-يمكن اغلاق المجال المغناطيسي له ب-تجذب المواد الممغنطه

ج-لايمكن عكس قضيبة د- للمغناطيس الكهربائي قطبان

٣٦-أي مما يلي يولد تيار منتناوب؟

أ-الغناطيس الكهربائي ب-الموصلات الفائقة

ج-المولدات د- المحركات

٣٧-أي المواد التالية تعد عازلا جيد للكهرباء؟

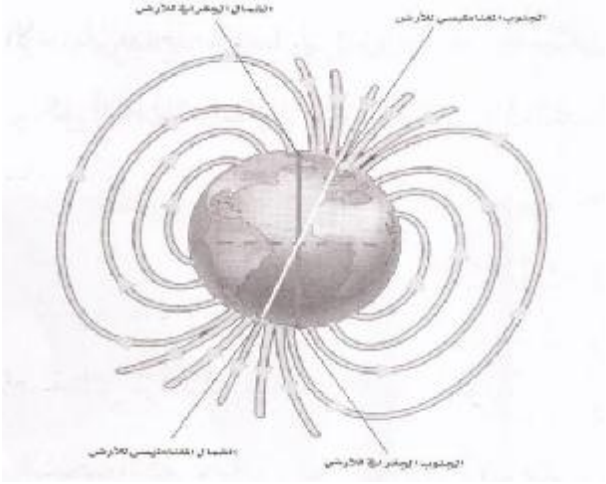
أ-النحاس و الذهب

ب-الذهب و الألمنيوم

ج-الخشب و البلاستيك

د-البلاستيك و النحاس

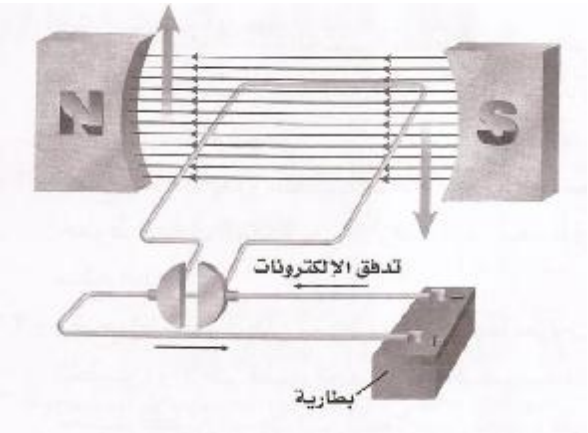
٣٨-استخدم الشكل ادناه للآجابة عن الأسئلة:



تسمى المنطقة المحيطة بالأرض التي تظهر فيها آثار المجال المغناطسي للأرض؟
أ-الغلاف المغناطسي للكرة الأرضية ب-النحراف
ج-الشفق القطبي د-اللب الخارجي

اي طبقات الأرض يتولد فيها المجال المغناطيسي للأرض؟
أ-القشر ب-اللب الخارجي ج- الوشاح د- اللب الداخلي

٣٩-استخدم الشكل ادناه للأجابة عن السؤالين:



ماذا يسمى الجهاز الموضح في الشكل السابق؟
أ-مغناطيس الكهربائي ب-مولد
ج-المحرك الكهربائي د-محول

ما افضل عبارة تصنف عمل هذا الجهاز؟
أ- يحول الطاقة الكهربائية الى حركية
ب- يحول الطاقة الحركية الى كهربائية
ج-يرفع قيمة الجهد الكهربائي
د- ينتج تيار متناوب

٤٠ تستخدم تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي
أ- المجالات المغناطيسية ب- الموجات الراديوية
ج- المجالات الكهربائية د- المجالات المغناطيسية و الموجات الراديوية.

س٣٠: ما الفرق بين التيار المستمر و التيار المتناوب؟
التيار المستمر:تتدفق الإلكترونات في اتجاه واحد
التيار المتناوب: تغير الإلكترونات اتجاه حركتها عدة مرات في الثانية.

س٣١- قارن بين عمل المحرك الكهربائي و المولد الكهربائي؟
المحرك الكهربائي: يتم إدخال تيار كهربائي على ملف المحرك فتتحول الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية ، بينما في المولد الكهربائي يتم تحريك ملف المولد و تزويده بطاقة حركية التي تتحول بدورها الى طاقة كهربائية فيتولد تيار كهربائي.

س٣٢: وضح كيف يتم ايقاف المغناطيس الكهربائي عن العمل كل مرة؟
تقرع المطرقة الناقوس فتفتح الدائرة الكهربائية ، و يقطع التيار الكهربائي و يتوقف عمل الجرس.

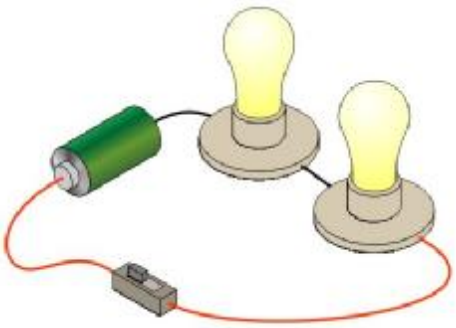
س٣٣: الصورة التالية تمثل أحد الأجهزة المستخدمة لقياس الكهرباء.

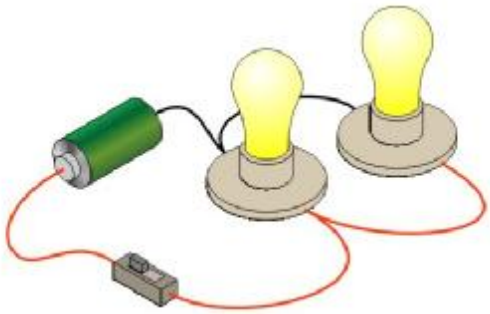
١- ما اسم الجهاز؟
عداد الكهرباء

٢- ما الكمية التي يقيسها ؟
الطاقة الكهربائية المستهلكة

٣- ما وحدة القياس؟
كيلوواط.ساعة

س٣٤: الرسم المجاور يمثل أنواع الدوائر الكهربية. أجب عن الأسئلة التالية:





١ـ ما نوع الدائرة الكهربائية؟	١ـ ما نوع الدائرة الكهربائية؟
٢ـ ما عدد المسارات؟	٢ـ ما عدد المسارات؟
٣ـ ماذا يحدث اذا احترق أحد المصابيح؟	٣ـ ماذا يحدث اذا احترق أحد المصابيح؟
٤ـ ماذا يحدث للتيار اذا اضيف جهاز جديد ؟	
٥ـ ماذا يحدث لمقاومة الدائرة الكلية بإضافة جهاز جديد؟	

س٣٥: ما هي العوامل المؤثرة في المقاومة؟

١ـ طول السلك

٢ـ سمك السلك

نوع المادة المصنوع منها السلك

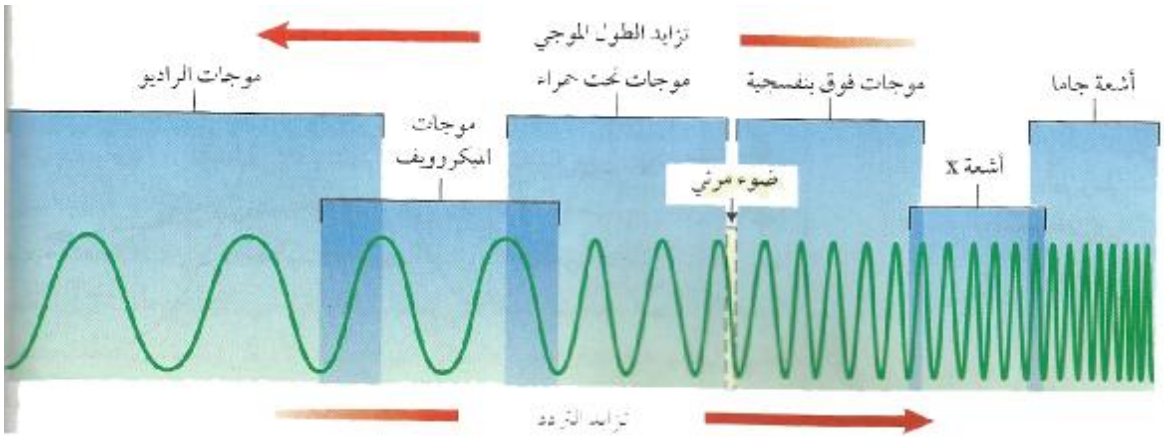
س٣٦:كيف تعمل الثلاجة على تبريد الطعام باستخدام غاز التبريد؟

يتمدد سائل التبريد و يتحول الى غاز ، و يصبح بارداً ، بعد ذلك يمتص الطاقة الحرارية من داخل الثلاجة . ثم يضغط سائل التبريد و يسخن ، و تنتقل الطاقة الحرارية منه الى الهواء الخارجي.

س٣٧:متى يكون الحيود صغيراً و متى يكون الحيود أكبر ما يمكن؟

س٣٨: عدد الظواهر التي تعبر عن تغير الموجات لإتجاهها؟
الإنعكاس – الإنكسار - الحيود

س٣٩: الشكل المجاور يمثل الطيف الكهرومغناطيس. مستعيناً بالشكل أجب عن الأسئلةالتالية:



١-ما العلاقة بين الطول الموجي و التردد؟
كلما زاد الطول الموجي قل التردد
٢- أي من تلك الموجات تحمل أكبر كمية من الطاقة؟
أشعة جاما
٣- أي من تلك الموجات تحمل أقل كمية من الطاقة؟
موجات الراديو
٤- حدد الموجات التي يمكن أن تشكل خطورة على الكائنات الحية؟
موجات فوق البنفسجية – أشعة أكس – أشعة جاما
٥-أي من الموجات تشكل معظم الطاقة التي تصلنا من الشمس؟
الأشغة تحت الحمراء – الضوء المرئي – الموجات فوق البنفسجية
٦- أي الموجات تتراوح أطوالها الموجية بين ٤٠٠ – ٧٠٠ نانومتر؟
الضوء المرئي

٧- أكمل الجدول التالي:

الطيف الكهرومغناطيسي	الإستخدام
موجات الراديو	نقل المعلومات الى أجهزة التلفاز و المذياع
الميكروويف	تسخين الطعام – ارسال المعلومات و استقبالها عبر خلايا الهاتف النقال
تحت الحمراء	جهاز التحكم في التلفاز- نظارات أو مناظير ليلية حساسة لهذه الأشعة
الضوء المرئي	للرؤية
فوق البنفسجية	تكوين فيتامين د
أشعة X	تصوير مناطق الإصابة
أشعة جاما	قتل البكتيريا التي تسبب فساد ألأطعمة في الصناعات الغذائية

س٤٠: قارن بين طول النظر و قصر النظر كما في الجدول:

	طول النظر	قصر النظر
المفهوم	يرى الأجسام البعيدة بوضوح و لا يستطيع رؤية الأجسام القريبة بوضوح	يرى الأجسام القريبة بوضوح و لا يستطيع رؤية الأجسام البعيدة بوضوح
الأسباب	تكون كرة العين قصيرة جداً	استطالة الجسم الكروي للعين
موقع الصورة بالنسبة للشبكية	خلف الشبكية	أمام الشبكية
العلاج	نظارات طبية-عدسات لاصقة- جراحة الليزر	نظارات طبية-عدسات لاصقة- جراحة الليزر

٤١- عدد استخدامات تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)؟
الكشف عن تلف الأنسجة أو الأمراض أو وجود الأورام الخبيثة.

س٤٢: مستخدماً الجدول المجاور أجب عن الأسئل التالية:

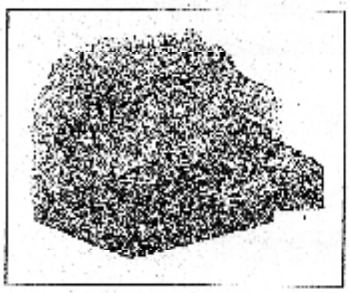
١- ما نسبة عدد لفات الملف الإبتدائي إلى عدد لفات الملف الثانويفي المحول (ل)؟

المحول	عدد لفات الملف الإبتدائي	عدد لفات الملف الثانوي
س	٤	١٢
ص	١٠	٢
ع	٣	٦
ل	٥	١٠

٢- إذا كان الجهد المدخل يساوي ٦٠ فولت ، فما المحول الذي يعطي جهداً مخرجاً مقداره ١٢ فولت؟

تابع السؤال الثالث

ج- يوضح الشكل المجاور ظاهرة حدوث نسيم البحر الذي يعني الهواء البارد القريب من سطح الأرض والقادم من جهة البحر إلى اليابسة نهارا. ويمكن تفسير هذه الظاهرة اعتمادا على طريقة انتقال الحرارة بالحمل التي تحدث في السوائل والغازات. وعليه أجب عن الأسئلة الآتية: 8 درجات

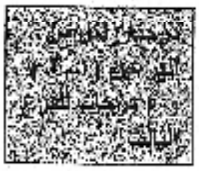


١- اذكر طريقتين لانتقال الحرارة غير التي ذكرت في السؤال.

- التوصيل - الاشعاع

٢- ما الفرق بين الحمل الحراري الطبيعي والحمل الحراري القسري.

يحدث الحمل الطبيعي عندما يرتفع المائع الساخن قليل الكثافة يدفع المائع البارد. بينما يحدث الحمل القسري عندما تؤثر قوة خارجية في المائع فتحركه لينقل الطاقة.



٣- علل ما يلي:

١- يحدث انتقال الحرارة بطريقة الحمل في السوائل والغازات.

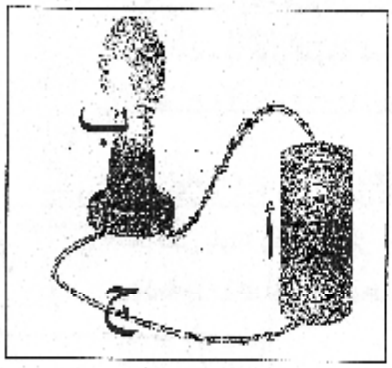
بسبب حرية حركة جزيئاتها.

٢- تسخن اليابسة بشكل أسرع من الماء في النهار.

لأن السعة الحرارية النوعية لها قليلة بالمقارنة مع الماء.

السؤال الرابع (٢٦ درجة) 8 درجات

أ- يمثل الشكل المجاور دائرة كهربائية بسيطة تتكون من بطارية ومصباح وأسلاك، وتتحرك الالكترونات عبر الأسلاك. تأمل الشكل واجب عن الأسئلة الآتية:



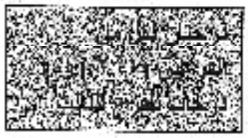
١- سم الأجزاء المشار بالرموز (أ،ج).

- أ: بطارية

- ج: أسلاك توصيل.

٢-فسر عملية سريان التيار (حركة الالكترونات) في الدائرة عند غلقها.

عند غلق الدائرة تنتج البطارية مجالا كهربائيا داخل السلك يؤثر بقوة على الالكترونات فيجبرها على الحركة نحو القطب الموجب للبطارية



٣- وضح المقصود بالمقاومة الكهربائية لسلك، واذكر العوامل التي تعتمد عليها.

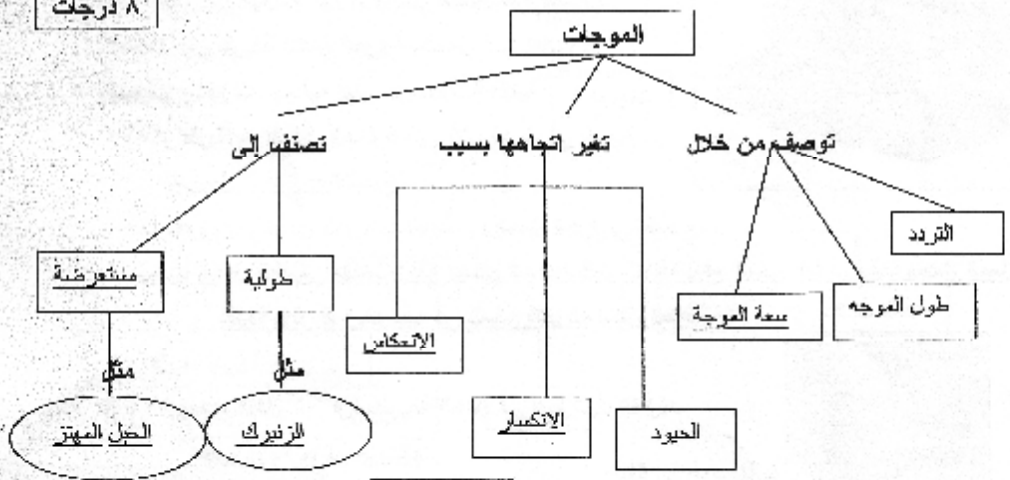
المقاومة هي: الممانعة التي تبديها المادة لسريان التيار الكهربائي خلالها .

العوامل التي تعتمد عليها المقاومة: طول السلك - سمك السلك - نوع المادة المصنوع منها

تابع السؤال الرابع

ب – تعرف الموجة بأنها اضطراب ينتقل عبر المادة أو الفراغ، وتعمل الموجات على نقل الطاقة من مكان لآخر، ويبين الشكل أدناه خريطة مفاهيمية للموجات. بناء عليه ومعتمدا على ما درست تأمل الشكل وأجب عن الأسئلة التي تليه:

٨ درجات



١ – أكمل الفراغ في الخريطة المفاهيمية أعلاه. ٣ درجات

٢ – ما العوامل التي تعتمد عليها ظاهرة الحيود للموجات.

– طول الموجة. – حجم الجسم الذي تنعطف عنه الموجة. درجتان

٣ – إذا كان تردد الموجات الصوتية الناتجة عن جرس المدرسة ٥٠٠ هيرتز، وسرعة الصوت في الهواء ٣٤٠م/ث، احسب طول الموجة الصوتية الصادرة عن الجرس. ٣ درجات، درجة لكل قانون وتعويض الناتج وتحويله وصحة التطبق

λ= ع/د = ٣٤٠/٥٠٠ = ٠,٦٨متر

ج– وصل تلفاز قدرته ٢٠٠ واط بمقبس فكان مقدار التيار الكهربائي المار فيه ٠.٨ أمبير. وعليه أجب عما يلي:

١ – ماذا تعني بقولنا (قدرة التلفاز ٢٠٠ واط) : ١٠ درجات

معدل الطاقة الكهربائية التي يحولها التلفاز إلى أشكال أخرى من الطاقة ٢٠٠ جول. درجة

٢ – احسب :

i. الجهد الكهربائي: درجات لكل حل صحيح وتعويض القانون الصحيح والناتج الصحيح

جه= القدرة/ت = ٢٠٠/٠.٨ = ٢٥٠ فولت

ii. مقاومة التلفاز

م=جه/ت = ٢٥٠/٠.٨ = ٣١٢.٥ أوم

iii. تكاليف تشغيله لمدة ١٥٠ ساعة إذا كان سعر الكيلوواط ساعة من الكهرباء يساوي ٣ فلس.

الثمن= القدرة × ز×ف/١٠٠٠ = ٢٠٠ ×١٥٠×٣/١٠٠٠ = ٩٠ فلسا

انتهت الإجابة