وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الثانية **تجريبي (١) فيزياء** **للصف الحادي عشر**	المجال الدراسي : الفيزياء زمن الامتحان : عدد الصفحات :

القسم الأول: الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (√) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:

1- من الممكن التحويل من تدريج سلسيوس إلى تدريج فهرنهايت باستخدام المعادلة التالية:

❑ $T(F) = \frac{5}{9}T(C) + 32$ ❑ $T(C) = \frac{9}{5}T(F) + 32$

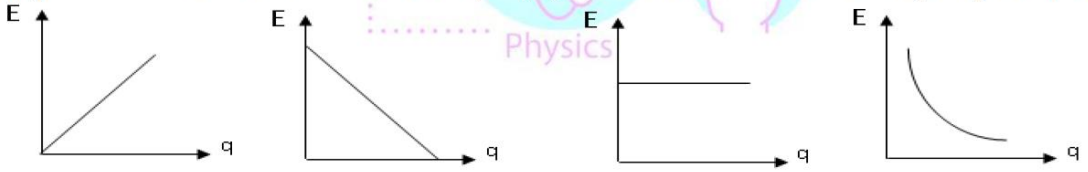
❑ $T(C) = \frac{5}{9}T(F) + 32$ ❑ $T(F) = \frac{9}{5}T(C) + 32$

2- ساق طولها cm (50) عند درجة حراره $(20\,C^o)$ وضعت في ماء يغلي فأصبح طولها cm (50.068)

وبالتالي فإن معامل التمدد الطولي لمادة الساق بوحدة ($C^0/$) يساوي :

❑ 17×10^{-6} ❑ 20×10^{-6} ❑ 1.30×10^{-6} ❑ 28×10^{4}

3- الرسم البياني الذي يمثل تغير شدة المجال الكهربائي (E) حول شحنة نقطية ومقدار هذه الشحنه (q) هو:



❑ ❑ ❑ ❑

4- مكثف هوائي مساحة كل من لوحيه m^2 (5) و المسافة التي تفصل بين لوحيه تساوي m (5×10^{-4})

فإذا كان فرق الجهد بين لوحيه V (10) فإن شحنة المكثف تساوي :

❑ 8.85×10^{-7} C ❑ 8.85×10^{-18} C ❑ 8.85×10^{-8} C ❑ 8.85×10^{-16} C

5- إن ثني السلك الحامل للتيار الكهربائي والمؤثر على نقطة M تبعد عنه مسافة r ليكون لفة أو أكثر من مركزها النقطة M:

❑ يقل من شدة المجال المغناطيسي الناتج عن مرور التيار.

❑ يزيد من شدة المجال المغناطيسي الناتج عن مرور التيار.

❑ لا يغير من شدة المجال المغناطيسي الناتج عن مرور التيار.

❑ يزيد من شدة التيار الكهربائي وبالتالي يضعف المجال المغناطيسي الناتج.

Dr: Mo7mad kamal
Physics
Physics د/محمد كمال

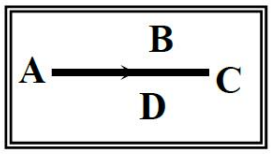
(ب) ضع علامة (√) أو علامة (×) أمام العبارات التالية:

1- في حالة الغازات المثالية تتناسب درجة الحرارة مع متوسط طاقة حركية الجزيء الواحد من جزيئات الغاز سواء كانت الحركة في خط مستقيم أم في مسار منحن. ( )

4- السعة الحرارية النوعية للماء من أكبر السعات الحرارية النوعية لذلك درجة حرارة الماء تتغير بسرعة ( )

3- إذا وضعت شحنة نقطية مقدارها C (2) عند نقطة في مجال كهربائي فتأثرت بقوة مقدارها N (10) فإن شدة المجال عند تلك النقطة تساوي N/C (5) ( )

4- يكون اتجاه المجال المغناطيسي الناشئ عن مرور التيار الكهربائي المستمر (I) في السلك المستقيم الموضح بالشكل المقابل عمودي على الورقة نحو الخارج عند النقطة D ( )



Dr: Mo7mad kamal

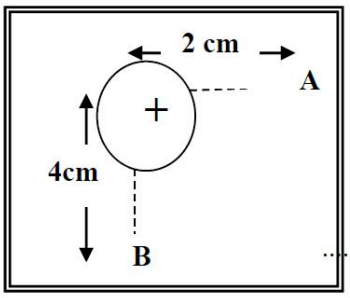
5- إذا كان البعد البؤري للمرأة المقعرة cm (30) وبعد الجسم cm (60) فإن بعد الصورة cm (30) ( )

Physics
د/محمد كمال

السؤال الثاني: (أ) أكمل العبارات بما تراه مناسباً:

1- عندما تمتص مادة كمية من الطاقة الحرارية ولا تزداد الطاقة الحركية الانتقالية للجزيئات (لا ترتفع درجة حرارتها) فتستخدم الطاقة الممتصة في .....

2- معامل التمدد الحجمي = ... أمثال معامل التمدد الطولي



3- في الشكل المقابل إذا كان مقدار شدة المجال الكهربائي عند نقطة(A) يساوي N/C (16) فإن شدة المجال الكهربائي عند نقطة (B) تساوي .....

3- عند زيادة المسافة بين لوحي مكثف هوائي مستوٍ إلي مثّلي ما كانت عليه، ثم وُضعت مادة عازلة بين لوحيه ثابت عازليتها الكهربائية يساوى (2) ، فإن السعة الكهربائية للمكثف .....

Dr: Mo7mad kamal

5- إذا كان نصف قطر المرآة cm (10) فإن بعدها البؤري بوحدة المتر يساوي .....

(ب) أكتب المصطلح العلمي:

1- مجموعة من الطاقات تشمل الطاقة الحركية الدورانية والطاقة الناتجة عن الحركة الداخلية للذرات المكونة للجزيء وطاقة الوضع للجزيئات ( )

2-جهاز يعزل الداخل عن المحيط و يسمح بتبادل الحرارة و انتقالها بين مادتين أو أكثر داخله من دون أي تأثير من المحيط أي أنه يشكل نظاما معزولا. ( )

3- الطاقة التي تعطى إلى وحدة الكتل من المادة الصلبة وتؤدي إلي تحولها إلى الحالة السائلة ( )

4- خطوط غير مرئية تظهر تأثير المجال الكهربائي على الجسيمات الدقيقة المشحونة ( )

5- الشعاع الضوئي الساقط والشعاع الضوئي المنكسر والعمود المقام عند نقطة السقوط تقع جميعها في مستوى واحد عمودي على السطح الفاصل ( )

السؤال الثالث: (أ) أذكر العوامل التي يتوقف عليها كلا من:

1. سعة المكثف.

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

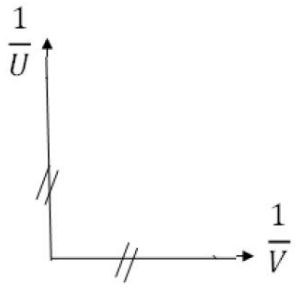
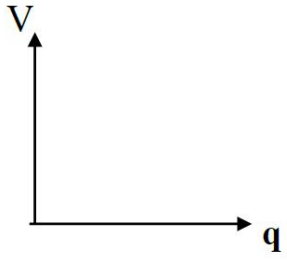
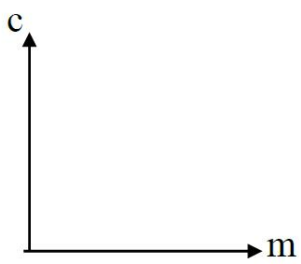
2. شدة المجال المغناطيسي عند مركز ملف لولبي يمر به تيار مستمر.

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

3. المسافة بين هدبين متتالين مضيئين أو مظلمين في تجربة الشق المزدوج.

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

(ب)ارسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها:

		
العلاقة بين مقلوب بعد الجسم ومقلوب بعد الصورة عن المرآة المقعرة	العلاقة بين فرق الجهد بين لوحي مكثف (V) وكمية الشحنة على أحد لوحي المكثف (q)	العلاقة بين السعة الحرارية النوعية وكتلة المادة

(ج) حل المسألة التالية:

احسب كمية الحرارة اللازمة لتحويل 100 g من الجليد من درجة حرارة -10 °C إلى بخار 100°C علما بأن $c = 4200\ J/kg.K$ للماء / $c = 2100\ J/kg.K$ للجليد / $L_v = 2.26 \times 10^6\ J/K$ / $L_f = 3.33 \times 10^5\ J/K$

.....

.....

.....

السؤال الرابع: (أ) علل لما يأتي:

1. يجب أن يكون حجم الترمومتر أصغر بكثير من حجم المادة التي تقاس درجة حرارتها بواسطتها.

.....

2- تنحني المزدوجة الحرارية ناحية الحديد عندما تسخن.

.....

3- الحرارة الكامنة للتصعيد لمادة معينة تكون أعلى من الحرارة الكامنة للانصهار لنفس المادة.

.....

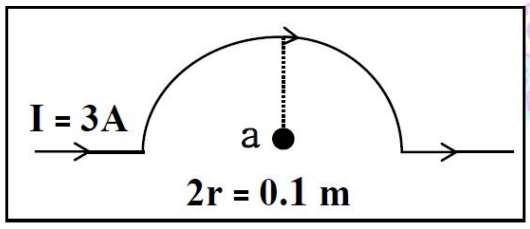
4- في تجربة تداخل موجات الضوء لتوماس يونج يكون الهدب المركزي مضيء دوماً.

.....

(ب) حل المسألة التالية:

Dr: Mo7mad kamal

في الشكل أوجد شدة المجال المغناطيسي عند نقطة (a) :



أ) الناتج عن تيار السلك المستقيم :

.....

.....

Physics

ب) الناتج عن تيار السلك النصف دائري :

.....

.....

Physics
د/محمد كمال

السؤال الخامس: (أ) قارن بين كلا من:

وجه المقارنة	درجة الحرارة $50^{o}C$	درجة الحرارة $50^{o}F$
حول درجة الحرارة إلى تدريج كلفن K	....	....
وجه المقارنة	ينتقل الشعاع الضوئي من وسط أقل كثافة ضوئية إلى وسط أكبر كثافة ضوئية	ينتقل الشعاع الضوئي من وسط أكبر كثافة ضوئية إلى وسط أقل كثافة ضوئية
ماذا يحدث للشعاع الساقط	....	....
زاوية السقوط بالنسبة إلى زاوية الانكسار	....	....

(ب) ماذا يحدث:

1- عند وصول جسمين متلامسين حرارياً إلى حالة الاتزان الحراري.

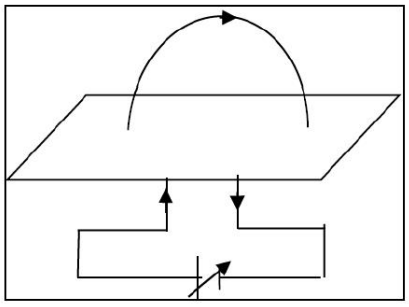
.....

2- عند سقوط شعاع ضوئي من وسط أكبر كثافة ضوئية إلى وسط أقل كثافة ضوئية بزاوية سقوط أكبر من الزاوية الحرجة

.....

ج) ماذا يحدث لشدة المجال عند المركز عند زيادة شدة التيار إلى المثلي

.....



Dr: Mo7md kamal
Physics
Physics
د/محمد كمال