

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الكويتية](#) ⇨ [الصف الحادي عشر العلمي](#) ⇨ [فيزياء](#) ⇨ [الفصل الثاني](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي



روابط مواد الصف الحادي عشر العلمي على تلغرام

<a href="#">الرياضيات</a>	<a href="#">اللغة الانجليزية</a>	<a href="#">اللغة العربية</a>	<a href="#">التربية الاسلامية</a>
---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العلمي والمادة فزياء في الفصل الثاني

<a href="#">مراجعات نهائية</a>	1
<a href="#">المعلق في الفيزياء</a>	2
<a href="#">الموضوعات التي تم تعليقها في الفترة الثانية</a>	3
<a href="#">دفتر متابعة الطالب</a>	4
<a href="#">ورقة تقويمية</a>	5

مُرفق إجابة



دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الثانية – العام الدراسي 2022-2023 م

المجال الدراسي: الفيزياء للصف الحادي عشر العلمي - الزمن: ساعتان

المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

=====

تأكد أن عدد صفحات الامتحان (7) صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف هذه)

يقع الامتحان في قسمين:

ykawait\_3

أولاً: الأسئلة الموضوعية (22 درجة) إجبارية

وتشمل السؤال الأول والثاني

والمطلوب الإجابة عنهما بكامل جزئياتهما



ثانياً: الأسئلة المقالية (30 درجة)

وتشمل السؤال الثالث والرابع والخامس والسادس

والمطلوب الإجابة عن ثلاثة أسئلة فقط بكامل جزئياتها

الدرجة الكلية للامتحان: (52) درجة





[الأسئلة في (7) صفحات]

الزمن: ساعتان

دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم



امتحان الفترة الدراسية الثانية - العام الدراسي (2023/ 2022) م

المجال الدراسي: الفيزياء للصف الحادي عشر العلمي

القسم الأول: الأسئلة الموضوعية (إجبارية)

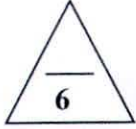
السؤال الأول:

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

1- عند تلامس الجسمان الموضحان في الشكل المقابل، فإن الحرارة سوف:

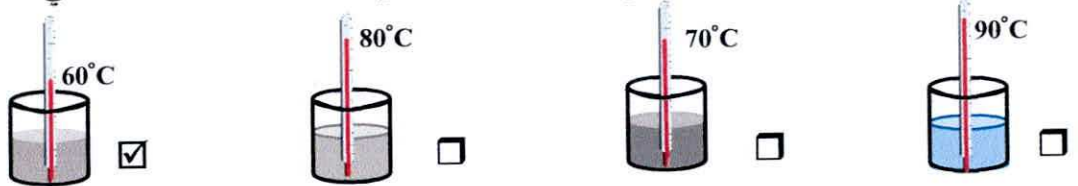
- ☒ تنتقل من الجسم (A) إلى الجسم (B) ☐ يفقدها الجسم (B)
- ☐ تنتقل من الجسم (B) إلى الجسم (A) ☐ يكتسبها الجسم (A)

ص 17



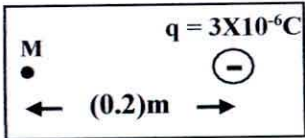
ص 25

2- عند تسخين عدة سوائل مختلفة النوع لهم نفس الكتلة و درجة الحرارة الابتدائية بنفس المصدر الحراري لمدة دقيقتين، فإن المادة التي لها أعلى سعة حرارية نوعية من المواد التالية هي:



ص 98

3- شدة المجال الكهربائي عند نقطة (M) تبعد (0.2)m عن يسار كرة صغيرة مشحونة بشحنة سالبة مقدارها  $3 \times 10^{-6} \text{C}$  علماً بأن  $k = 9 \times 10^9 \text{N.m}^2/\text{C}^2$  تساوي بوحدة (N/C):



- ☐  $1.35 \times 10^5$  يمين ☐  $1.35 \times 10^5$  يسار
- ☒  $6.75 \times 10^5$  يمين ☐  $6.75 \times 10^5$  يسار

ص 109

4- وصلت ثلاث مكثفات متساوية السعة على التوالي وكانت السعة المكافئة مساوية  $4\mu\text{F}$ ، فإن سعة كل مكثف بوحدة ( $\mu\text{F}$ ) تساوي:

- ☒ 12 ☐ 9 ☐ 6 ☐ 3

ص 124

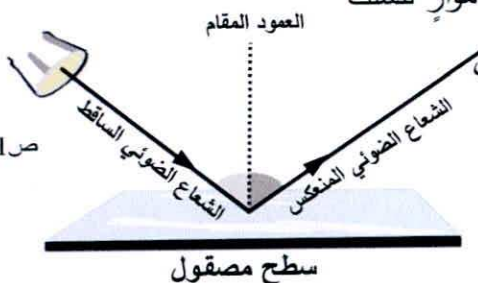
5- خطوط المجال المغناطيسي التي يولدها تيار كهربائي مستمر يمر في سلك مستقيم وطويل تكون على شكل:

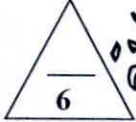
- ☒ دوائر في مستوى عمودي على السلك ☐ خطوط مستقيمة موازية للسلك
- ☐ دوائر في مستوى مواز للسلك ☐ خطوط مستقيمة عمودية على السلك

6- إذا علمت أن الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي الساقط و الشعاع الضوئي المنعكس تساوي ( $100^\circ$ )، فإن زاوية السقوط تساوي:

- ☐  $40^\circ$  ☐  $30^\circ$  ☒  $50^\circ$  ☐  $60^\circ$

ص 141





(ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

- 1- (x) درجة الحرارة تُعتبر مقياساً لمجموع طاقات الحركة لجميع جزيئات المادّة. ص15
- 2- (✓) يُعتبر الثرموستات (مُنظّم الحرارة) تطبيقاً عملياً للمزدوجة الحرارية. ص32
- 3- (x) الحرارة الكامنة للتصعيد لمادّة معيّنة تكون عادةً أقل من الحرارة الكامنة للانصهار للمادّة نفسها. ص54
- 4- (✓) تُقاس شدّة المجال الكهربائي بوحدة (V/m). ص101
- 5- (✓) عند تفريغ المكثف ينطلق التيار الكهربائي (الإلكترونات الحرّة) لفترة قصيرة من اللوح السالب إلى اللوح الموجب عبر المقاومة (R) لتتعدم الشحنة على المكثف. ص104
- 6- (x) مقدار شدّة المجال المغناطيسي عند أي دائرة كهربائية يتناسب عكسياً مع مقدار شدّة التيار الكهربائي. ص129

ykuwait\_3



درجة السؤال الأول

12





## السؤال الثاني :

(أ) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

1- إذا أفرغ ولد كوب ماء يغلي في وعاء يحوي لتراً من الماء درجة حرارته  $212^{\circ}\text{F}$  ، فإن درجة حرارة ص 16

الماء في الوعاء ... لا تتغير. أو: ثابتة.

2- كمية الحرارة اللازمة لتغير حالة مادة تتناسب تناسباً طردياً..... مع كتلة المادة. ص 52

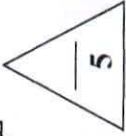
3- تكتب مصانع المكثفات على كل مكثف مقدار القيمة العظمى لفرق الجهد المطبق بين لوحيه التي لا يجب ص 107

تخطئها لتجنب ..... تلف. المكثف.

4- ملف حلزوني يمر به تيار كهربائي مستمر ثابت الشدة وشدة المجال المغناطيسي داخله ( $\vec{B}$ ) ، عند شدّ الملف ص 127

الحلزوني ليصبح طوله مثلي طوله الأصلي، فإن مقدار شدة المجال المغناطيسي يصبح ..... نصف. ما كان عليه.

5- سرعة الضوء المنقل في الوسط تقلّ مع ..... زيادة..... الكثافة الضوئية للأوساط الشفافة. ص 140



(ب) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

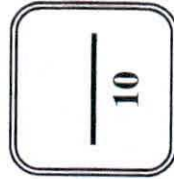
1- الكمية الفيزيائية التي يمكن من خلالها تحديد مدى سخونة جسم ما أو بروتته عند مقارنته بمقياس معياري. ص 14 ( درجة الحرارة )

2- كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء درجة واحدة سلسيوس. ص 20 ( السعر الحراري Cal )

3- كمية الطاقة (Q) التي تُعطى إلى وحدة الكتلة (m) من المادة الصلبة وتؤدي إلى تحويلها إلى الحالة السائلة. ص 53 ( الحرارة الكامنة للانصهار  $L_f$  )

4- الحيز المحيط بالشفحة الكهربائية الذي يظهر فيه تأثير القوة الكهربائية على شحنة أخرى أو أجسام مشحونة. ص 97 ( المجال الكهربائي للشحنة )

5- التغير المفاجئ في اتجاه شعاع الضوء على سطح عاكس. ص 141 ( الانعكاس )



درجة السؤال الثاني

القسم الثاني: الأسئلة المقالية (أجب عن ثلاثة أسئلة فقط) بكامل جزئياتها

السؤال الثالث:

( أ ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من: (يكتفي بعاملين)

1- التمدد الحجمي لجسم صلب.

أ- الحجم الأصلي ( $V_0$ ) ب- التغير في درجة الحرارة ( $\Delta T$ ) ج- نوع المادة

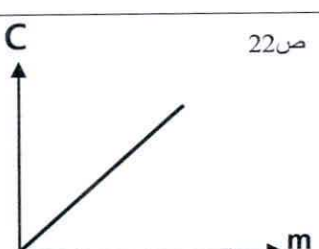
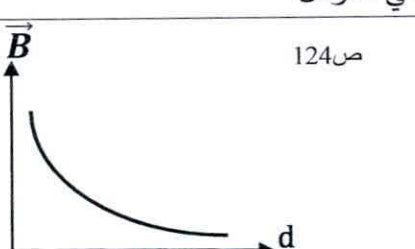
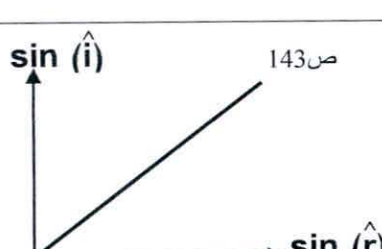
2- السعة الكهربائية للمكثف الهوائي.

أ- (المساحة المشتركة بين اللوحين (A) ب- المسافة بين اللوحين (d) ) أو الأبعاد الهندسية

3- البعد الهديبي.

أ- الطول الموجي للضوء المستخدم ( $\lambda$ ) ب- المسافة بين الشقين (a) ج- المسافة بين الشقين والحائل (D)

(ب) وضح بالرسم على المحاور التالية العلاقات البيانية التي تربط بين كل من:

<p>سعة الحرارة للمادة (C) وكتلتها (m) عند ثبات نوع المادة</p>	<p>شدة المجال المغناطيسي (<math>\vec{B}</math>) الناشئ عن مرور تيار كهربائي في سلك مستقيم طويل وبُعد النقطة عن محور السلك (d) عند ثبات باقي العوامل</p>	<p>جيب زاوية السقوط <math>\sin(\hat{i})</math> وجيب زاوية الانكسار <math>\sin(\hat{r})</math></p>
<p>22 ص</p> 	<p>124 ص</p> 	<p>143 ص</p> 

(ج) حل المسألة التالية:

كتلة مقدارها 0.1 kg من الماء في درجة حرارة  $30^\circ\text{C}$  تحولت إلى بخار ماء عند درجة حرارة  $100^\circ\text{C}$  ، فإذا علمت أن (  $L_v = 2.26 \times 10^6 \text{ J/kg}$  ,  $C_w = 4180 \text{ J/kg.k}$  ) . احسب:

1- كمية الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة الماء من  $30^\circ\text{C}$  إلى  $100^\circ\text{C}$  .

$$Q_1 = mc_w \Delta T = 0.1 \times 4180 \times (100 - 30) = 29260 \text{ J}$$

1

1/2

1/4

1/4

2- كمية الطاقة الحرارية اللازمة لتحويل الماء إلى بخار ماء عند درجة حرارة  $100^\circ\text{C}$  .

$$Q_{2v} = mL_v = 0.1 \times 2.26 \times 10^6 = 226000 \text{ J}$$

1

1/2

1/4

1/4

درجة السؤال الثالث

10

السؤال الرابع:

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

ص 18

1- يجب أن يكون حجم الترمومتر أصغر بكثير من حجم المادة التي تُقاس درجة حرارتها بواسطة. حتى لا تؤثر الحرارة التي يمتصها الترمومتر على درجة حرارة الجسم.

ص 52

2- ثبات درجة حرارة المادة الصلبة أثناء عملية الانصهار رغم اكتسابها مزيد من الطاقة الحرارية. لأن الحرارة المكتسبة تعمل على تغيير حالة المادة الفيزيائية. أو لأن الحرارة المكتسبة عملت على كسر الروابط بين جزيئات المادة وأبعدتها عن بعضها البعض فحولتها من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

المنهج الكويتي  
almanahj.com/kw

ص 106

3- تزداد السعة الكهربائية للمكثف عند وضع مادة عازلة بين لوحيه بدلاً من الهواء. لأن ثابت العزل الكهربائي النسبي للمادة العازلة أكبر من ثابت العزل الكهربائي النسبي للهواء. أو لزيادة ثابت العزل الكهربائي الذي يتناسب طردياً مع سعة المكثف ( $C \propto \epsilon$ ).

(ب) حل المسألة التالية:

وُصل مكثفان هوائيان (A, B) على التوازي سعتهما  $C_A = (2 \times 10^{-6})F$ ,  $C_B = (4 \times 10^{-6})F$

بمصدر فرق جهده  $V = 10$  كما بالشكل المقابل. احسب:

1- السعة الكهربائية المكافئة للمكثفين.

$$C_{eq} = C_A + C_B = 2 \times 10^{-6} + 4 \times 10^{-6} = 6 \times 10^{-6} F$$

1

1/2

1/4

1/4

2- الشحنة الكهربائية للمكثف (A).

$$q_A = C_A V = 2 \times 10^{-6} \times (10) = 20 \times 10^{-6} C$$

1

1/2

1/4

1/4



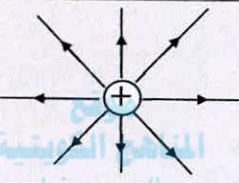
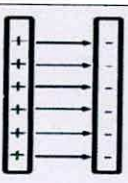
درجة السؤال الرابع

10



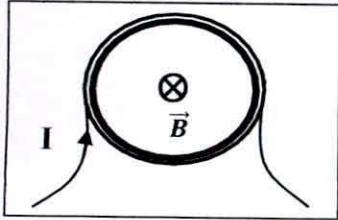
السؤال الخامس:

(أ) قارن بين كل مما يلي:

$T_f < T_i$	$T_f > T_i$	وجه المقارنة
$Q_i < 0$ أو (-) أو مفقودة	$Q_i > 0$ أو (+) أو مكتسبة	كمية الحرارة ( $Q_i$ ) ص 24
		وجه المقارنة
غير منتظم	منتظم	نوع المجال الكهربائي ص 98
$\delta = (2n + 1) \frac{\lambda}{2}$	$\delta = n\lambda$	وجه المقارنة
هدمي	بنائي	نوع التداخل ص 144

(ب) حل المسألة التالية:

ملف دائري نصف قطره  $0.4\text{m}$  مؤلف من  $100$  لفّة ، ويمرّ به تيار كهربائي مستمرّ شدّته  $0.1\text{A}$  بالاتّجاه المبين في الشكل المقابل، إذا علمت أن  $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{T.m/A})$ . احسب:



1- مقدار شدة المجال المغناطيسي عند مركز الملف الدائري.

$$B = \frac{\mu_0 NI}{2r} = \frac{(4\pi \times 10^{-7}) \times (100) \times (0.1)}{2 \times 0.4} = 1.57 \times 10^{-5} \text{ T}$$

2- مقدار واتّجاه شدة المجال المغناطيسي عند زيادة عدد اللفات إلى المثلين.

$$B_2 = 2 B_1 = (2) (1.57 \times 10^{-5}) = 3.14 \times 10^{-5} \text{ T}$$

أو بأي طريقة حل أخرى صحيحة

الاتّجاه: عمودي على الصفحة إلى الداخل أو بتحديدده على الرسم.

درجة السؤال الخامس

10



السؤال السادس:

(أ) ماذا يحدث لكل مما يلي مع ذكر التفسير:

1- لدرجة الحرارة النهائية لكل من الماء الساخن والماء البارد عند مزجهما داخل مُسعر حراري.

الحدث: تصبح واحدة أو تقل للماء الساخن وترتفع للماء البارد أو  $(T_{\text{ساخن}} = T_{\text{بارد}})$

التفسير: لأن النظام وصل إلى حالة الاتزان الحراري أو مفقودة  $Q = Q_{\text{مكتسبة}}$

2- للطاقة الكهربائية المخزنة في مكثف هوائي مستوي يتصل ببطارية عند زيادة البعد بين لوحيه.

الحدث: تقل

التفسير: بزيادة البعد بين اللوحين تقل السعة الكهربائية ولأن الطاقة المخزنة تتناسب طردياً مع السعة

الكهربائية للمكثف عند ثبات فرق الجهد فإن الطاقة المخزنة تقل.

3- للشعاع الضوئي عند إنتقاله من الماء (أكبر كثافة ضوئية) إلى الهواء (أقل كثافة ضوئية).

الحدث: ينكسر مبتعداً عن العمود المقام على السطح الفاصل أو بتحديدده على الرسم.

التفسير: لأن معامل الانكسار المطلق للماء أكبر من معامل الانكسار المطلق للهواء أو  $(n_2 < n_1)$ .

أو لأن سرعة الوسط الثاني (الهواء) أكبر من سرعة الوسط الأول (الماء) أو  $(v_2 > v_1)$ .

(ب) حل المسألة التالية:

ساق من النحاس طولها 2m ارتفعت درجة حرارتها من  $25^\circ\text{C}$  إلى  $55^\circ\text{C}$ ، فإذا علمت أن معامل التمدد

الحجمي للنحاس يساوي  $(51 \times 10^{-6})^\circ\text{C}^{-1}$ . احسب:

1 -معامل التمدد الطولي للنحاس.

$$\alpha = \frac{\beta}{3} = \frac{51 \times 10^{-6}}{3} = 17 \times 10^{-6} (\text{C}^{-1})$$

2- مقدار الزيادة في طول الساق.

$$\Delta L = L_1 \alpha \Delta T = 2 \times 17 \times 10^{-6} \times (55 - 25) = 1.02 \times 10^{-3} \text{ m}$$

انتهت الأسئلة

درجة السؤال السادس