

|                                                                 |                                  |                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| قناة الميسر في الفيزياء                                         | الاختبار القصير الثاني تدريبي    | المادة فيزياء            |
| <a href="https://t.me/saeedsk1975">https://t.me/saeedsk1975</a> | الفصل الدراسي الثاني (2024-2025) | الصف: الحادي عشر         |
| إعداد: محمد سعيد السكاف                                         | نموذج ( أ )                      | الدرجة النهائية: 5 درجات |

### السؤال الأول:

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

أ- علامة ( √ ) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي

- 1- كرة من الحديد حجمها  $50 \text{ cm}^3$  عند درجة حرارة  $20^\circ\text{C}$  سخنت حتى الدرجة  $90^\circ\text{C}$  علما ان معامل التمدد الطولي للحديد  $\alpha = (12 \times 10^{-6})^\circ\text{C}^{-1}$  فإن مقدار التمدد الحجمي للكرة يساوي بوحدة  $\text{cm}^3$

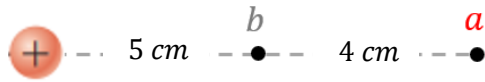
|                          |       |                          |       |                          |                     |                          |       |
|--------------------------|-------|--------------------------|-------|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | 0.042 | <input type="checkbox"/> | 0.162 | <input type="checkbox"/> | $36 \times 10^{-6}$ | <input type="checkbox"/> | 0.126 |
|--------------------------|-------|--------------------------|-------|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------|

- 2- مكثف مستوى سعته ( C ) عندما كان ثابت العازل الكهربائي النسبي للمادة بين لوحيه (  $\epsilon_r = 2$  ) فإذا استبدلنا المادة العازلة بمادة أخرى ثابت العزل الكهربائي النسبي لها (  $\epsilon_r = 4$  ), فإن سعة المكثف سوف:

|                          |             |                          |               |                          |           |                          |                      |
|--------------------------|-------------|--------------------------|---------------|--------------------------|-----------|--------------------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | تبقى كما هي | <input type="checkbox"/> | تزداد للمثلين | <input type="checkbox"/> | تقل للنصف | <input type="checkbox"/> | تزداد إلى أربع أمثال |
|--------------------------|-------------|--------------------------|---------------|--------------------------|-----------|--------------------------|----------------------|

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

ب- أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علميا



1. إذا علمت أن قيمة المجال الكهربائي عند النقطة ( b )

$$E_b = (8.1 \times 10^6) \text{ N/C}$$

.....  $\text{N/C}$

2. عند تقريب لوح المكثف المستوي لبعضهما دون أن يتلامسا فإن شدة المجال بين لوحيه سوف..... بفرض ان فرق الجهد بين لوحيه ثابت

### السؤال الثاني:

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

أ- علل لما يأتي تعليلا علميا سليما

1. ثابت العزل الكهربائي النسبي (  $\epsilon_r$  ) ليس له وحدة قياس

.....

2. لا يمكن لخطوط المجال الكهربائي أن تتقاطع

.....

$$(2 \times 1 = 2)$$

ب- حل المسألة التالية :

حيثما لزم اعتبر أن:  $L_f = (3.33 \times 10^5) \text{ J/Kg}$ ,  $c_{ice} = (2100) \text{ J/Kg.K}$ ,  $c_{water} = (4190) \text{ J/Kg.K}$  أحسب الطاقة الحرارية اللازمة لتحويل قطعة من الثلج كتلتها (100) درجة حرارتها ( $-30^\circ\text{C}$ ) إلى ماء ( $60^\circ\text{C}$ ).

إعداد: محمد سعيد السكاف

انتهت الأسئلة

|                                                                 |                                  |                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| قناة الميسر في الفيزياء                                         | الاختبار القصير الثاني تدريبي    | المادة فيزياء            |
| <a href="https://t.me/saeedsk1975">https://t.me/saeedsk1975</a> | الفصل الدراسي الثاني (2024-2025) | الصف: الحادي عشر         |
| إعداد: محمد سعيد السكاف                                         | نموذج ( ب )                      | الدرجة النهائية: 5 درجات |

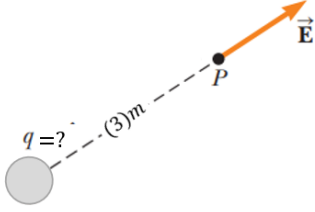
### السؤال الأول:

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

أ- ضع علامة ( √ ) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي

1- من خلال المعطيات المدونة على الشكل وإذا علمت أن قيمة شدة المجال الكهربائي عند النقطة (P) تساوي

$(1800) N/C$  فإن الشحنة المولدة للمجال الكهربائي :



| نوعها | مقدارها                 |                          |
|-------|-------------------------|--------------------------|
| موجبة | $(6)C$                  | <input type="checkbox"/> |
| موجبة | $(1.8 \times 10^{-6})C$ | <input type="checkbox"/> |
| سالبة | $(1.8 \times 10^{-6})C$ | <input type="checkbox"/> |
| سالبة | $(2)C$                  | <input type="checkbox"/> |

2- زيادة فرق الجهد المطبق على لوحى المكثف (بثبات المسافة بين اللوحين ونوع المادة العازلة ) يعمل على :

|                          |                       |                          |                                            |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | زيادة سعته الكهربائية | <input type="checkbox"/> | زيادة شدة المجال الكهربائي بين لوحى المكثف |
| <input type="checkbox"/> | تقليل سعته الكهربائية | <input type="checkbox"/> | تقليل شدة المجال الكهربائي بين لوحى مكثف   |

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

ب- أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً

1. ترتفع درجة حرارة مكعب من الألمنيوم بمقدار  $20^\circ C$  فيصبح حجمه  $(1001.38)cm^3$  فإن الحجم الأساسي لهذا

المكعب بوحدة  $cm^3$  يساوي ..... علماً ان معامل التمدد الحجمي للألومنيوم يساوي  $69 \times 10^{-6} ^\circ C^{-1}$

2. المجال الكهربائي يعتبر كمية .....

### السؤال الثاني :

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

أ- قارن بين كلا مما يلي من حيث :

| من حيث                     | حرارة الانصهار | الحرارة الكامنة للانصهار |
|----------------------------|----------------|--------------------------|
| هل تعتبر مميزة لنوع المادة |                |                          |
|                            |                |                          |
| نوع الشحنة                 |                |                          |

$$(2 \times 1 = 2)$$

ب- حل المسألة التالية:

مكثف كهربائي مصنوع من لوحين معدنيين مساحتهما المشتركة  $(20)cm^2$  والمسافة الفاصلة بينهما  $(1)mm$  وصلنا لوحاه

إلى بطارية فرق جهدها  $(12)V$  المطلوب احسب : علماً بأن :  $(\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} F/m)$

1. السعة الكهربائية لهذا المكثف إذا كان الهواء هو الوسط العازل بين اللوحين

2. شحنة المكثف .

انتهت الأسئلة

إعداد: محمد سعيد السكاف

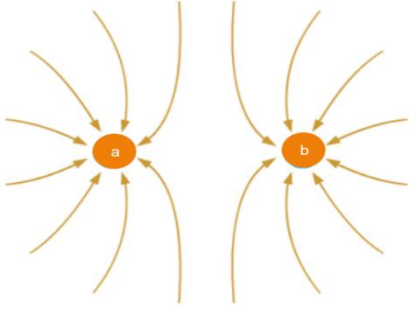
|                                                                 |                                 |                          |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| قناة الميسر في الفيزياء                                         | الاختبار القصير الثاني تدريبي   | المادة فيزياء            |
| <a href="https://t.me/saeedsk1975">https://t.me/saeedsk1975</a> | الفصل الدراسي الثاني(2024-2025) | الصف: الحادي عشر         |
| إعداد: محمد سعيد السكاف                                         | نموذج ( ج )                     | الدرجة النهائية: 5 درجات |

### السؤال الأول:

- أ- ضع علامة (  $\sqrt{\quad}$  ) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي  $(2 \times 0.5 = 1)$
- 1- إذا علمت أن الحرارة الكامنة لانصهار الفضة هي  $(L_f = 1.05 \times 10^5 J / K)$  فان كمية الطاقة الحرارية اللازمة لصهر كتلة من الفضة مقدارها  $2 Kg$  دون تغير في درجة حرارتها تساوي بوحدة الجول:

|                          |                  |                          |                  |                          |                  |                          |                  |
|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | $25 \times 10^4$ | <input type="checkbox"/> | $12 \times 10^4$ | <input type="checkbox"/> | $21 \times 10^4$ | <input type="checkbox"/> | $30 \times 10^4$ |
|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|

- 2- الشكل المقابل يمثل المجال الكهربائي لشحنتين نقطيتين متجاورتين ( a , b ) و منه تكون :



| $q_b$ | $q_a$ |                          |
|-------|-------|--------------------------|
| سالبة | موجبة | <input type="checkbox"/> |
| موجبة | سالبة | <input type="checkbox"/> |
| سالبة | سالبة | <input type="checkbox"/> |
| موجبة | موجبة | <input type="checkbox"/> |

- ب- أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً  $(2 \times 0.5 = 1)$

- أثناء تغير الحالة الفيزيائية للمادة فإن درجة الحرارة للمادة سوف .....
- مكثف هوائي مستوي المسافة بين لوحيه  $m(1 \times 10^{-3})$  ومساحة كل من لوحيه  $m^2(1.129)$  فإن سعته بوحدة الفاراد تساوي ..... علماً بأن :  $(\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} F/m)$

### السؤال الثاني:

- أ- ماذا يحدث في الحالات التالية  $(2 \times 0.5 = 1)$



- 1- لو حاولنا ادخال الكرة وتمريضها من الحلقة بعد التسخين لمدة دقيقتين ( تجربة الكرة والحلقة)

الحدث: .....

التفسير: .....

- 2- لسعة المكثف عند زيادة المساحة اللوحية المشتركة بين اللوحين إلى المثلين

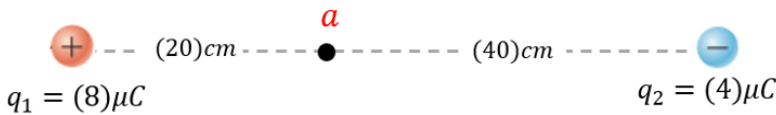
مع ثبات باقي العوامل

الحدث : .....

التفسير : .....

- ب- حل المسألة التالية : حيثما لزم اعتبر أن:  $k = 9 \times 10^9 N m^2 / C^2$   $(2 \times 1 = 2)$

من خلال المعطيات المدونة على الشكل



المطلوب أوجد مقدار محصلة شدة المجال الكهربائي الناتج عن الشحنتين عند النقطة (a) وحدد واتجاهه.

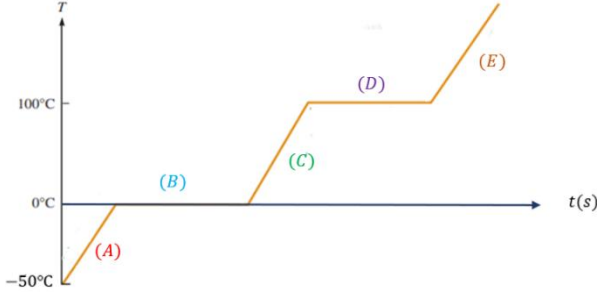
|                                                                 |                                  |                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| قناة الميسر في الفيزياء                                         | الاختبار القصير الثاني تدريبي    | المادة فيزياء            |
| <a href="https://t.me/saeedsk1975">https://t.me/saeedsk1975</a> | الفصل الدراسي الثاني (2024-2025) | الصف: الحادي عشر         |
| إعداد: محمد سعيد السكاف                                         | نموذج (د)                        | الدرجة النهائية: 5 درجات |

### السؤال الأول:

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

أ- ضع علامة (✓) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي

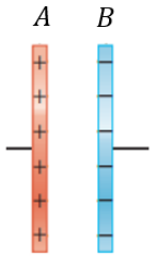
1- من خلال الشكل المجاور والذي يوضح العلاقة بين تغير درجة الحرارة و زمن التسخين لقطعة جليد فإن:



| حالة المادة سائلة | حالة المادة مزيج من صلب وسائل |                          |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------|
| B                 | C                             | <input type="checkbox"/> |
| A                 | B                             | <input type="checkbox"/> |
| C                 | A                             | <input type="checkbox"/> |
| C                 | B                             | <input type="checkbox"/> |

2- بفرض أن شحنة اللوح الموجب في المكثف الموجود في الشكل المجاور  $q_A = (+10)\mu C$

وأن جهد اللوح الموجب  $V_A = (+6)V$  وجهد اللوح السالب  $V_B = (-6)V$  فإن الإجابة الصحيحة هي:



| شحنة المكثف | فرق الجهد بين لوحي المكثف |                          |
|-------------|---------------------------|--------------------------|
| $10\mu C$   | $6V$                      | <input type="checkbox"/> |
| $10\mu C$   | $12V$                     | <input type="checkbox"/> |
| $0\mu C$    | $0V$                      | <input type="checkbox"/> |
| $-10\mu C$  | $12V$                     | <input type="checkbox"/> |

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

ب- أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً

1. إذا كان معامل التمدد الحجمي للألمنيوم يساوي  $(69 \times 10^{-6})^\circ C^{-1}$  فإن معامل التمدد الطولي للألمنيوم يساوي..... $^\circ C^{-1}$

2. الحرارة الكامنة لانصهار.....من الحرارة الكامنة لتصليد نفس المادة

السؤال الثاني :

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

أ- ارسـم الخطوط أو المنحنيات البيانية المعبرة عن كل من العلاقات التالية :



العلاقة بين الحرارة الكامنة للانصهار وكتلة الجسم بثبات باقي العوامل

العلاقة بين سعة مكثف والمساحة اللوحية المشتركة بثبات باقي العوامل

$$(2 \times 1 = 2)$$

ب- حل المسألة التالية:

لوحان معدنيان يبعدان عن بعضهما البعض مسافة  $5\text{ cm}$  يتصلان بمصدر كهربائي فرق الجهد بين طرفيه  $10\text{ V}$  وضع

إلكترون ساكن في منتصف المسافة بين لوحيه فإذا علمت أن:  $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$  أحسب

1. مقدار شدة المجال الكهربائي بين اللوحين

2. مقدار القوة الكهربائية المؤثرة علي الإلكترون

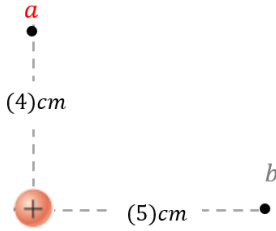
انتهت الأسئلة

|                                                                 |                                  |                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| قناة الميسر في الفيزياء                                         | الاختبار القصير الثاني تدريبي    | المادة فيزياء            |
| <a href="https://t.me/saeedsk1975">https://t.me/saeedsk1975</a> | الفصل الدراسي الثاني (2024-2025) | الصف: الحادي عشر         |
| إعداد: محمد سعيد السكاف                                         | نموذج ( و )                      | الدرجة النهائية: 5 درجات |

السؤال الأول:

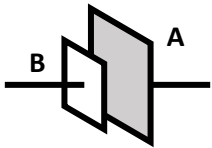
أ- ضع علامة (√) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي (  $2 \times 0.5 = 1$  )

1- من خلال المعلومات المدونة على الشكل وإذا علمت مقدار شدة المجال الكهربائي عند النقطة (a) يساوي  $4 \times 10^5 N/C$  فإن شدة المجال الكهربائي عن النقطة (b) بوحدة  $N/C$  هي



|                          |                          |                       |                          |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| $E_b = 3.2 \times 10^5$  | <input type="checkbox"/> | $E_b = 5 \times 10^5$ | <input type="checkbox"/> |
| $E_b = 2.56 \times 10^5$ | <input type="checkbox"/> | $E_b = 8 \times 10^5$ | <input type="checkbox"/> |

2- لوحان معدنيين متوازيان مساحة اللوح (A)  $10 \text{ cm}^2$  ومساحة (B)  $5 \text{ cm}^2$  والمسافة بينهما  $2 \text{ mm}$  ويفصل بينهما الهواء فإن سعة المكثف المكون منهما بوحدة (الفاراد) تساوي: ( علما بأن  $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ F/m}$  )



|                       |                          |                       |                          |                       |                          |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| $2.2 \times 10^{-12}$ | <input type="checkbox"/> | $4.4 \times 10^{-12}$ | <input type="checkbox"/> | $3.3 \times 10^{-12}$ | <input type="checkbox"/> | $6.6 \times 10^{-12}$ | <input type="checkbox"/> |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|

ب- أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علميا (  $2 \times 0.5 = 1$  )

- معامل التمدد الحجمي يعادل ..... معامل التمدد الطولي لنفس المادة عندما تتمدد المادة بذات المقدار في جميع الاتجاهات
- إذا كان المجال الكهربائي بين اللوحين المتوازيين والمتقابلين لمكثف كهربائي يساوي  $850 \text{ V/m}$  ومساحة كل لوح  $35 \text{ cm}^2$  ويفصل بينهما طبقة من الهواء فإن شحنة المكثف تساوي ..... كولوم

علما بأن :  $(\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ F/m})$

السؤال الثاني:

(  $2 \times 0.5 = 1$  )

أ- ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير

- لقراءة الفولتميتر عند وصل المفتاح (k) في التجربة المجاورة إلى النقطة (1)

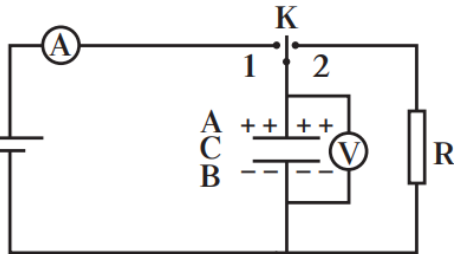
الحدث : .....

التفسير : .....

- لشدة المجال الكهربائي المتولد بين لوحي المكثف في ذات التجربة السابقة عند زيادة فرق جهد المصدر إلى المثلين

الحدث : .....

التفسير : .....



(  $2 \times 1 = 2$  )

ب- حل المسألة التالية :

كرة من الحديد كتلتها  $0.9 \text{ kg}$  ونصف قطرها  $3 \text{ cm}$  عند درجة حرارة  $15^\circ \text{ C}$  سخنت حتى وصلت إلى درجة حرارة  $115^\circ \text{ C}$  فإذا كان معامل التمدد الحجمي للحديد  $33.3 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ \text{C}^{-1}$  المطلوب :

- أحسب مقدار الزيادة في حجم الكرة

- بعد ذلك وضعت الكرة في فرن الصهر حتى وصلت إلى درجة الانصهار وبعد ذلك انصهرت بالكامل احسب كمية الحرارة التي امتصتها الكرة علما أن درجة انصهار الحديد  $1500^\circ \text{ C}$  والحرارة الكامنة لانصهار الحديد  $2.68 \times 10^5 \text{ J/Kg}$  والسعة الحرارية النوعية للحديد  $450 \text{ J/Kg.K}$ .

انتهت الأسئلة