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 الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12physics

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12physics1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade12

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

لاحظ أن إجابة الامتحان في 3 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

ادارة الامتحانات/ قسم الامتحانات المركزية

نموذج الإجابة

النموذج الثاني

امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2020/2019م

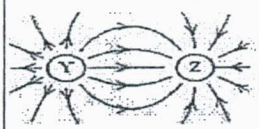
اسم المقرر: الفيزياء 4 المسار: توحيد المسارات

رمز المقرر: فيز312 الزمن: ساعة واحدة

**أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (3)**

**السؤال الأول: (10 درجات)**

**أ- ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة لكل عبارة من العبارات الآتية: (5 درجات)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1- يمكن زيادة السعة الكهربائية للمكثف ذو اللوحين المتوازيين بـ:** | | | |
| أ) زيادة المسافة بين اللوحين | **ب) تقليل المسافة بين اللوحين** | ج) زيادة الشحنة على اللوحين | د) تقليل الشحنة على اللوحين |
| **2- إذا كانت شدة التيار الكهربائي المار في سلك 8 A ، فإن كمية الشحنة الكهربائية المارة عبر أي مقطع من هذا السلك خلال 5 min تساوي:** | | | |
| أ) 24 C | ب) 40 C | ج) 240 C | **د) 2400 C** |
| **3- عند توصيل ثلاث مقاومات متساوية على التوازي تكون المقاومة المكافئة لها 1 Ω ، ما المقاومة المكافئة للمقاومات الثلاث عندما يعاد توصيلها معا على التوالي:** | | | |
| أ) 2 Ω | ب) 6 Ω | **ج) 9 Ω** | د) 18 Ω |
| **4- يمثل الشكل خطوط المجال الكهربائي الناتجة عن شحنتين صغيرتين في المنطقة المحيطة بهما، أي العبارات التالية صحيحة؟**   | | | |
| أ) Y سالبة ، Z موجبة | ب) Y موجبه، Z موجبة | ج) Y سالبة ، Z سالبة | **د) Y موجبة ، Z سالبة** |
| **5- فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين تقعان على الخط نفسه من خطوط مجال كهربائي منتظم يتناسب:** | | | |
| أ) طردياً مع مربع البعد بينهما | ب) عكسياً مع مربع البعد بينهما | **ج) طردياً مع البعد بينهما** | د) عكسياً مع البعد بينهما |

**ب- اكتب المصطلح / المفهوم العلمي المناسب لكل عبارة فيما يلي: (5 درجات)**

| الرقم | المصطلح العلمي | العبارة |
|---|---|---|
| 1 | **نقطة التعادل** | النقطة التي تنعدم عندها خطوط المجال الكهربائي. |
| 2 | **1 كولوم** | الشحنة التي تساوي مقدار شحنة $6.24\times10^{18}$ إلكترون أو بروتون. |
| 3 | **الموصل فائق التوصيل** | مادة مقاومتها صفر، وتوصّل الكهرباء دون حدوث فقدان أو ضياع للطاقة. |
| 4 | **سطح تساوى الجهد** | موضعان أو أكثر داخل المجال الكهربائي يكون فرق الجهد الكهربائي بينهما صفراً. |
| 5 | **الأوم** | مقاومة موصل يمر فيه تيار مقداره 1 A عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه 1 V. |

**السؤال الثاني: (13 درجة)**

**أ- اذكر خصائص خطوط المجال الكهربائي؟ (يكتفى بخاصيتين)** **(4 درجات)**

- لا تتقاطع 2
- تخرج من الشحنة الموجبة وتدخل في الشحنة السالبة 2

(تقبل أية إجابة صحيحة أخرى)

**ب- شحنتان نقطيتان الأولى $2\times10^{-6}C$+ والثانية $4\times10^{-6}$ C- والبعد بينهما 2 m ، احسب ما يلي: (9 درجات)**

1- مقدار واتجاه القوة الكهربائية التي تؤثر فيها الشحنة الموجبة في الشحنة السالبة.

$$F=9\times10^{9}\frac{q_1q_2}{r^2}\quad\ldots\ldots1$$

$$=9\times10^{9}\frac{(2\times10^{-6})(4\times10^{-6})}{2^2}\quad\ldots\ldots2$$

$$=18\times10^{-3}N\ldots\ldots\text{تجاذب}\quad\ldots\ldots2$$

2- مقدار المجال الكهربائي الناشئ عن الشحنة الموجبة عند موضع الشحنة السالبة.

$$F=9\times10^{9}\frac{q_1}{r^2}\quad\ldots\ldots1$$

$$=9\times10^{9}\frac{(2\times10^{-6})}{2^2}\quad\ldots\ldots2$$

$$=4500N/C\quad\ldots\ldots1$$

أو

$$E=\frac{F}{q_2}\quad\ldots\ldots1$$

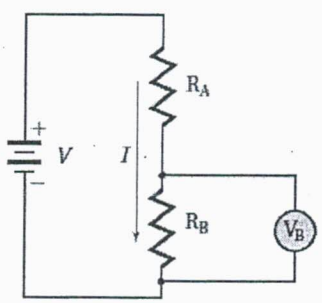
$$=\frac{18\times10^{-3}}{4\times10^{-6}}\quad\ldots\ldots2$$

$$=4500N/C\quad\ldots\ldots1$$

**السؤال الثالث: (17 درجة)**

**أ- يمثل الشكل دائرة كهربائية، إذا علمت أن $R_A$=30 Ω ، $R_B$=20 Ω، V=24 V ، أجب عن الأسئلة الآتية:**

**(10 درجات)**




1- ما مقدار التيار المار في الدائرة؟

1 $R_T=R_A+R_B$

1 $=30+20$

1 $=50\ \Omega$

$$I=\frac{V}{R_T}\quad\ldots\ldots1$$

$$=\frac{24}{50}\quad\ldots\ldots1$$

$$=0.48A\quad\ldots\ldots1$$

2- ما مقدار الهبوط في الجهد في المقاوم $R_B$ ؟

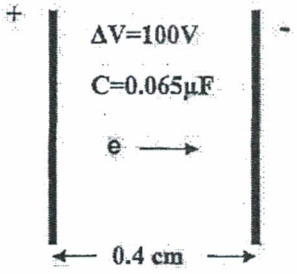
1 $V_{RB}=IR_B$

2 $=0.48(20)$

1 $=9.6$ V

**ب- يوضح الشكل مكثف كهربائي سعته 0.065 µF وفرق الجهد بين لوحيه 100 V ، إذا كانت المسافة بين اللوحين 0.4 cm ، احسب كلا من:** **(7 درجات)**

1- شدة المجال الكهربائي المتولد بين لوحي المكثف.




| | |
|---|---|
| 1 | $\Delta V = Ed$ |
| 2 | $100 = E \times 0.4 \times 10^{-2}$ |
| 1 | $E = 25000\ N/C$ |

2- مقدار الشغل اللازم لتحريك إلكترون شحنته $1.6\times10^{-19}C$ من اللوح الموجب إلى اللوح السالب.

| | |
|---|---|
| 1 | $\Delta V = W/q$ |
| 1 | $100 = W / 1.6 \times 10^{-19}$ |
| 1 | $W = 1.6 \times 10^{-17}\ J$ |

**انتهت الإجابة**