

**ملحوظة : أجب عن الأسئلة جميعها وعددها (٣) ، علمًا بأن عدد الصفحات (١).**

$$\text{ثوابت فيزيائية : يمكن استخدام ما يلزم من الثوابت الآتية :}$$

$$س = ٢ \times ١٠^{-٩} \text{ كولوم} \quad س = ٩ \times ١٠^{-٣} \text{ نيوتن م / كولوم} \quad س = ٦ \times ١٠^{-٣} \text{ نيوتن م / متر}^٢$$

### السؤال الأول : (٨ علامات)

(٢) وضِّح المُقْمُود بِخَرْجِ المَجَالِ الْكَهْرَبَائِيِّ . (علامتان)

(٣) عَارِفٌ بَيْنِ الْمَجَالِ الْكَهْرَبَائِيِّ الْمُتَنَفِّهِ وَالغَيْرِ مُتَنَفِّهِ وَبَيْنِ كَيْفِ يَمْكُرُ الْمُقْمُودُ عَلَى كُلِّ مِنْهُمَا . (٦ علامات)

### السؤال الثاني :- (٠ علامات)

(٤) وَضَعَتْ شَهْنَةً كَهْرَبَائِيَّةً مُوجَبَةً ( $س = ٢ \times ١٠^{-٩} \text{ كولوم}$ ) عَنْ النَّقْطَةِ (٥) بَيْنِ سَتَّ حَدَّيْنِ سَالِبَيْنِ ( $س = ٦ \times ١٠^{-٣} \text{ نيوتن م / كولوم}$ ) كَمَا في الشَّكْلِ . فَتَأْثَرَتْ بِعَوْنَةٍ مِّنَ النَّقْطَةِ (٥) مُقْدَارَهَا

( $س = ٣ \times ١٠^{-٣} \text{ نيوتن م / كيلوغرام}$ ) بَيْنَ تَقْدِيرَتِهِ الْمُعْصَمِيَّةِ . وَمِنَ الشَّهْنَةِ الثَّانِيَّةِ بِعَوْنَةٍ مُقْدَارَهَا ( $س = ٣ \times ١٠^{-٣} \text{ نيوتن م / كيلوغرام}$ ) بَيْنَ تَقْدِيرَتِهِ الْمُعْصَمِيَّةِ . أَيُّنِّي :

(١) جُدُّ مُقْدَارِ الْمَجَالِ الْكَهْرَبَائِيِّ عَنْ النَّقْطَةِ (٥) .

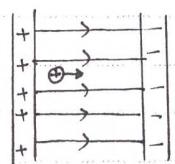
(٢) هُلْ يَتَعَزَّزُ مُقْدَارُ الْمَجَالِ الْكَهْرَبَائِيِّ عَنْ النَّقْطَةِ (٥) ؟

إِذَا اسْتَدَلَتْ ( $س = ٦ \times ١٠^{-٣}$ ) بِشَهْنَةٍ أُخْرَى مُخْتَلِفةٍ . ولِمَا ؟ (٦ علامات)

(٥) وَضِّحْ كَيْفَ تَشَكَّلُ الْطُّرُورِيَّاتُ الْفَلَازِيَّةُ درعًاً وَاضِيًّاً مِّنَ الْمَجَالَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الْخَارِصَةِ . (٤ علامات)

### السؤال الثالث :- (١٢ علامات)

(٦) جُبِسِيمٌ كَتْلَةُ (٢ مغ) يَرْجِمُ شَهْنَةً كَهْرَبَائِيَّةً مُوجَبَةً مُقْدَارَهَا (٥ ميكرو كولوم) وَضِّحْ بَيْنَ لَوْمِيْنِ مُوْهَمِيْنِ هُنْ (بَيْنِ حَسْبَهُيْنِ سَتَّ حَدَّيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ بَيْنَهُمَا) مَجَالٌ كَهْرَبَائِيٌّ مُتَنَفِّهٌ أَفْقَيٌّ مُقْدَارُهُ ( $س = ٤ \times ١٠^{-٩} \text{ نيوتن م / كولوم}$ ) ، فَتَحَرَّرَ الْجُبِسِيمُ أَفْقَيًا مِنَ السُّكُونِ الْمُكَبَّلِيِّ فِي الشَّكْلِ . احْسَبْ :



١- الْعَوْنَةُ الَّتِي يَرْجِمُ بِهَا الْمَجَالُ الْمُتَنَفِّهُ فِي الْجُبِسِيمِ الْمَكْبُولِ .

٢- السَّارِقُ الْأَفْقَيُ لِلْجُبِسِيمِ .

٣- سُرْعَةُ الْجُبِسِيمِ بَعْدَ عَمَلَتْهُ إِزَاحَةً أَفْقَيَّةً مُقْدَارَهَا (٥ س) .

٤- الْمَمْلَكَةُ الْمُسْتَعْرِفُ بِهِ قَطْعُ الْإِزَاحَةِ الْمُذَكُورَةِ (٨ علامات)

$$س = ٦ \times ١٠^{-٣} \text{ نيوتن م / كولوم}$$

(٥) يَبْيَسُ الشَّكْلُ الْمَجَالُ الْكَهْرَبَائِيُّ مِنْعَنِ الْعَلَاقَةِ بَيْنِ الْمَجَالِ الْكَهْرَبَائِيِّ النَّاسِئِ عَنْ شَهْنَةِ نَعْصَمِيَّةٍ وَالْبَعْدِ عَنْهَا . مُعْتَدِلًا عَلَى الشَّكْلِ جُدُّ مُقْدَارِ كلِّ هَمَا يَأْتِي . (٤ علامات)

١- الْمَسْتَحْنَةُ الْمُوْلَدَةُ لِلْمَجَالِ .

٢- مُقْدَارُ الْمَجَالِ الْكَهْرَبَائِيِّ عَنْ نَقْطَةٍ تَيْمِدُ عَنْ شَهْنَةِ الْمُوْلَدَةِ لِلْمَجَالِ . مَسَافَةُ (٢) سـ .

انتهت الأسئلة

التوصيات (الامتحان التجريبية) هي المعايير الحقيقة التي يجعل من انتمار (ابراج) واقعية الازاري

$$\begin{aligned} 3 - ع_1 &= ع_2 + ع_3 + ع_4 \\ ① \quad ع_1 &= صفر + ع_2 + ع_3 + ع_4 \\ ع_1 &= ع_2 + ع_3 + ع_4 \\ ع_1 &= \frac{1}{4} ع_2 + \frac{1}{4} ع_3 + \frac{1}{4} ع_4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4 - ع_1 &= ع_2 + ع_3 + ع_4 \\ ② \quad ع_1 &= صفر + ع_2 + ع_3 + ع_4 \\ ع_1 &= \frac{1}{4} ع_2 + \frac{1}{4} ع_3 + \frac{1}{4} ع_4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5 - ع_1 &= ع_2 + ع_3 + ع_4 \quad (ب) \\ \frac{1}{4} ع_2 + \frac{1}{4} ع_3 + \frac{1}{4} ع_4 &= ع_2 + ع_3 + ع_4 \\ \frac{1}{4} ع_2 &= ع_2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6 - ع_1 &= ع_2 + ع_3 + ع_4 \\ \frac{1}{4} ع_2 &= ع_2 \\ 0 &= ع_2 \end{aligned}$$

انتهت الاجابة

### السؤال الأول :-

(أ) خذ المعلم الكهربائي :- مصدر وحيي تسلكه سلسلة اختبار موجهة نحو الجرعة الحادة وصفها في المعالج :-

العنصر	الماء	النار
نابت	متغير	متغير
نابت	متغير	متغير
حيث بين صغير صغير	لو شخص	حيث بين صغير صغير
متوازن متوازن	نقطة	نقطة
	(+) (+)	(+) (+)

### السؤال الثاني :-

$$\begin{aligned} 7 - ع_1 &= ع_2 + ع_3 \\ ع_1 &= ع_2 + ع_3 \end{aligned}$$

8 - لذن المعالج لا يعتمد على متغيراته الموموعة .

(ج) عند تعرض المعلم على الماء يتأثر بالحرارة تأثيراً لا ينكره على الماء (نفحة حرارة) تدفعه نحو الماء يعكس المعالج فتسقط المعلم بادسنه وتتوسع انتهائاه على السطح (خارجي) للمعلم ينشأ داخل المعلم مدخل = صدري ويعاكسه له في الاتجاه المخرج = صدر وبدوره يمنع المعلم من انتفاذه .

### السؤال الثالث :-

$$\begin{aligned} 9 - ع_1 &= ع_2 + ع_3 + ع_4 \\ ع_1 &= ع_2 + ع_3 + ع_4 \end{aligned}$$

