| مدت: <b>۱۲۰ دقیقه</b> | ساعت شروع: ۸ صبح    | سؤالات امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و أزمایشگاه رشته: ریاضی فیزیک         |
|-----------------------|---------------------|--|
| ۱۳۸٤ /                | تاریخ امتحان: ۷   ٦ | سال سوم أموزش متوسطه شيوهٔ سالي –واحدي (روزانه)ونيم سالي واحدي بزرگسالان |
| ارزشیابی تحصیلی       | اداره کل سنجش و ا   | دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۶–۱۳۸۳          |

| ۰/۲۵<br>بتانسیل<br>۰/۲۵<br>۰/۲۵ | از داخل پرانتز ، عبارت درست را انتخاب کنید و به پاسخ نامه انتقال دهید .   الف) کدام یک منبع گرمایی بهتری است ؟ (یخ صفر درجه ی سلسیوس – مخلوط آب و یخ در حال تعادل ب) اگر در یک چرخه ی ماشین گرمایی رابطه ی $=  W  -  W $ برقرار باشد ، این قانون نقض می شود (اول ترمودینامیک – دوم ترمودینامیک – پایستگی انرژی ) ج) عامل شارش بار الکتریکی بین دو نقطهی واقع در میدان الکتریکی است.( اختلاف پتانسیل الکتریکی – الکتریکی الکتریکی ) دو سیم راست و موازی حامل جریان های الکتریکی همسو ، همدیگر را | • |  |  |  |
|---------------------------------|---|---|--|--|--|
| ۰/۲۵<br>بتانسیل<br>۰/۲۵ (۰/۲۵   | الف) کدام یک منبع گرمایی بهتری است ؟ (یخ صفر درجه ی سلسیوس – مخلوط آب و یخ در حال تعادل ب) اگر در یک چرخه ی ماشین گرمایی رابطه ی $=  W  -  W $ برقرار باشد ، این قانون نقض می شود (اول ترمودینامیک – دوم ترمودینامیک – پایستگی انرژی ) ج) عامل شارش بار الکتریکی بین دو نقطه ی واقع در میدان الکتریکی است.( اختلاف پتانسیل الکتریکی – الکتریکی ی الکتریکی ) دو سیم راست و موازی حامل جریان های الکتریکی همسو ، همدیگر را ( می رانند . می رباین هی) هد) یکای ضریب خود القایی                     |   |  |  |  |
| ۰/۲۵<br>بتانسیل<br>۰/۲۵ (۰/۲۵   | ب) اگر در یک چرخه ی ماشین گرمایی رابطه ی $ W  = Q_H -  W $ برقرار باشد ، این قانون نقض می شود (اول ترمودینامیک – دوم ترمودینامیک – پایستگی انرژی ) ج) عامل شارش بار الکتریکی بین دو نقطهی واقع در میدان الکتریکی است.( اختلاف پتانسیل الکتریکی – الکتریکی $ W  =  W $ د) دو سیم راست و موازی حامل جریان های الکتریکی همسو ، همدیگر را   |   |  |  |  |
| ۰/۲۵ مر/۲۵ د.)                  | (اول ترمودینامیک – دوم ترمودینامیک – پایستگی انرژی ) ج) عامل شارش بار الکتریکی بین دو نقطهی واقع در میدان الکتریکی است.( اختلاف پتانسیل الکتریکی – الکتریکی ) د) دو سیم راست و موازی حامل جریان های الکتریکی همسو ، همدیگر را ( می رانند . می رباینه هـ) یکای ضریب خود القایی است . (هانری – تسلا – وبر )   |   |  |  |  |
| -/Ya (                          | الکتریکی ) د ) دو سیم راست و موازی حامل جریان های الکتریکی همسو ، همدیگر را ( می رانند . می رباین هـ) یکای ضریب خود القایی است . (هانری – تسلا – وبر )  |   |  |  |  |
| -/٢۵                            | هـ) یکای ضریب خود القاییاست . (هانری – تسلا – وبر )   |   |  |  |  |
| -/۲۵                            | هـ) یکای ضریب خود القاییاست . (هانری – تسلا – وبر )   |   |  |  |  |
| بچه ) ۰/۲۵                      | و) متداول ترین روش تولید جریان القایی متناوب ، است . ( تغییر زاویه ی $	heta$ ، تغییر مساحت پ  |   |  |  |  |
| D.                              |   |   |  |  |  |
| $P \spadesuit$                  | چرخه ی $p-V$ مربوط به یک گاز کامل را در شکل روبه رو مشاهده می کنید .  | ۲ |  |  |  |
| P <sub>x</sub>                  | ابه پرسش های زیر پاسخ دهید :  |   |  |  |  |
|                                 | الف) قدر مطلق کار انجام شده روی دستگاه در کدام فرآیند بیشتر است ؟ دلیل بیاورید.   |   |  |  |  |
| دهيد .                          | باشد، در فر آیند $c \to A$ دمای گاز چگونه تغییر می کند ؟ توضیح دهید . $P_{\gamma}V_{\gamma} = P_{\gamma}V_{\gamma}$ در صورتی که $P_{\gamma}V_{\gamma} = P_{\gamma}V_{\gamma}$ باشد، در فر آیند  |   |  |  |  |
| -/۵                             | الف) میدان الکتریکی را به طور کمی تعریف کنید .  | ٣ |  |  |  |
| ٠/۵                             | ب) خط های میدان الکتریکی را برای دو قطبی الکتریکی رسم کنید .  |   |  |  |  |
| ١                               | ج) چگونگی توزیع بار الکتریکی در اجسام نارسانا و رسانا را بنویسید.   |   |  |  |  |
| 1                               | در مدار شکل مقابل ، لغزنده ی رئوستا را به طرف چپ حرکت می دهیم . $R$   | ٤ |  |  |  |
|                                 | با این عمل ، خوانده های ولت سنج و اَمپر سنج چه تغییری می کنند ؟   |   |  |  |  |
|                                 | توضیح دهید . $r = \frac{V}{\varepsilon}$  |   |  |  |  |
| خ نامه ۱                        | در جدول زیر ، نوع ماده ی مغناطیسی را در خانه ی مربوط با علامت ✔ مشخص نموده و جدول را به پاسد  | ٥ |  |  |  |
|                                 | انتقال دهید . نوع ماده پارا مغناطیس فرومغناطیس نرم فرو مغناطیس سخت  |   |  |  |  |
|                                 | پلاتین  |   |  |  |  |
|                                 | فولاد   |   |  |  |  |
|                                 | اکسیژن  |   |  |  |  |
|                                 | كبالت خالص  |   |  |  |  |
|                                 | « ادامهی سؤالات در صفحهی دوم »  |   |  |  |  |

| مدت : ۱ <b>۲۰ دقیقه</b> | ساعت شروع: ٨ صبح    | رشته : ریاضی فیزیک         | سؤالات امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و أزمایشگاه               |
|-------------------------|---------------------|----------------------------|--|
| ١٣٨٤                    | تاریخ امتحان: ۷   ٦ | ه)ونیم سالیواحدی بزرگسالان | سال سوم آموزش متوسطه شيوهٔ سالي –واحدي (روزان                |
| رزشیابی تحصیلی          | اداره کل سنجش و ا   | لی ۸۶–۱۳۸۳                 | دانش آموزان و داوطلبان آزاد در <b>دوره تابستانی سال تحصی</b> |

| (۱) (۱) (۱) (۱) (۱) (۱) (۱) (۱) (۱) (۱)   | نمره | سوالات   | رديف |
|---|------|--|------|
|   | ١    | استنباط شما از مشاهده ی شکل زیر چیست و چه نتیجه ای از آن می گیرید ؟  | ٦    |
| $\times$   |      | $N S \leq N S (Y)$   |      |
| $\times$   | ٠/۵  | $ec{B}$ . الف $ec{B}$ قانون لنز را تعریف کنید  | ٧    |
| $\times$   |      |  |      |
| $\times \times \times \times \times$ $\times \times \times$   | ٠/٧۵ | جهاب نسان داده سده خر دب نماید،جهاب جریان الفایی <b>→ → →</b>  |      |
| رسانای رابط .  ازمایشی طراحی کنید که فقط با وسیله های فوق بتوانید مقاومت درونی باتری قلمی را بدست آورید . مراحل ازمایشی طراحی کنید که فقط با وسیله های فوق بتوانید مقاومت درونی باتری قلمی را بدست آورید . مراحل ازمایش را به طور کامل بنویسید . رسیم شکل الزامی است .  بازده ی یک ماشین گرمایی کارنو $*/*$ و دمای منبع گرم آن $*/*$ است . دمای منبع سرد آن چند در جه ی سلسیوس است ؟  لیک کولر گازی درهردقیقه $V$ ۱ گرمایا و دمای گیر دودرهمان مدت ، $V$ گرمایه فضای بیرون می دهد .  الف) توان مصر فی این کولر چند وات است ؟  با ضریب عملکرد آن چند است ؟  در مدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $V$ ولت است . $V$  |      | در بیچه را یا ذکر دلیل مشخص نمایید .   |      |
| آزمایشی طراحی کنید که فقط با وسیله های فوق بتوانید مقاومت درونی باتری قلمی را بدست آورید . مراحل آزمایش را به طور کامل بنویسید . رسم شکل الزامی است . مای منبع سرد آن چند درجه ی بازده ی یک ماشین گرمایی کارنو $^{7}$ و دمای منبع گرم آن $^{7}$ است . دمای منبع سرد آن چند درجه ی بلسیوس است ?  الف) توان مصرفی این کولر چند وات است ?  الف) توان مصرفی این کولر چند وات است ?  ب) ضریب عملکرد آن چند است ? $C_{\gamma} = \gamma \mu F$ رمدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $^{7}$ ولت است . $^{7}$ و جازن معادل $^{7}$ ولا میکرو ژول است ? $C_{\gamma} = \gamma \mu F$ ب) انرژی ذخیره شده در خازن معادل ، چند میکرو ژول است ?  مطابق شکل ، دو بار الکتریکی مثبت $^{7}$ و را در چه فاصله ای $^{7}$ سانتی متری از هم قرار دارند . با محاسبه و رسم می از بار الکتریکی $^{7}$ و آرا دهیم تا در حالت تعادل قرار گیرد ?  | 1/۵  | وسیله های ذیل را در اختیار دارید : آمپرسنج ایده آل ، ولت سنج ایده آل ، باتری قلمی ، یک مقاومت و تعدادی سیم   | ٨    |
| ازمایش را به طور کامل بنویسید . رسم شکل الزامی است . مای منبع سرد آن چند درجه ی بازده ی یک ماشین گرمایی کارنو $7$ و دمای منبع گرم آن $7$ است . دمای منبع سرد آن چند درجه ی بیرونمی دهد . که کولر گازی درهردقیقه $7$ $7$ $8$ گرمازاتاق می گیردودرهمان مدت ، $7$ $8$ گرمابه فضای بیرونمی دهد . الف) توان مصرفی این کولر چند وات است ؟  (م) خوان مصرفی این کولر چند وات است ؟  (م) خوان مصرفی این کولر چند وات است ؟  (م) خوان مصرفی این کولر پند است ؟  (م) خوان مصرفی این کولر پند وات است ؟  (م) خوان مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $7$ ولت است .  (م) خوان مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $7$ ولت است .  (م) خوان مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $7$ ولت است .  (م) خوان مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $7$ ولت است .  (م) خوان دخیره شده در خازن معادل ، چند میکرو ژول است ؟  (م) خوان دخیره شده در خازن معادل ، چند میکرو ژول است ؟  (م) خوان دخیره شده در خازن معادل ، چند میکرو قوان است یمتری از هم قرار دارند . با محاسبه و رسم هم باز بار الکتریکی $7$ و را در چه فاصله ای مسکل نشان دهید : بار الکتریکی $7$ و را در چه فاصله ای از بار الکتریکی $7$ و قرار دهیم تا در حالت تعادل قرار گیرد ؟  |      | رسانای رابط .  |      |
| بازده ی یک ماشین گرمایی کارنو $7$ و دمای منبع گرم آن $7$ است . دمای منبع سرد آن چند در جه ی سلسیوس است ?  سلسیوس است ?  یک کولر گازی در هردقیقه $7$ $7$ $7$ $7$ $7$ رماازاتاق می گیردودرهمان مدت $7$ $7$ $7$ $7$ رمابه فضای بیرون می دهد .  (۱مدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $7$ ولت است .  (۲۰ حرمدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $7$ ولت است .  (۲۰ حرمدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $7$ ولت است .  (۲۰ حرمدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $7$ ولت است .  (۲۰ حرمدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $7$ ولت است .  (۲۰ حرمدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $7$ ولت است .  (۲۰ حرمدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار $7$ و در فاصله ی $7$ سانتی متری از هم قرار دارند . با محاسبه و رسم .  (۲۰ مطابق شکل ، دو بار الکتریکی $7$ ور ادر چه فاصله ای .  (۲۰ بار الکتریکی $7$ و قرار دهیم تا در حالت تعادل قرار گیرد ؟  (۲۰ جرمدار شکل مقابل دهیم تا در حالت تعادل قرار گیرد ؟  |      | أزمایشی طراحی کنید که <b>فقط</b> با وسیله های فوق بتوانید م <b>قاومت درونی</b> باتری قلمی را بدست اَورید . مراحل   |      |
| سلسیوس است ؟  سلسیوس است ؟  سلسیوس است ؟  یک کولر گازی درهردقیقه $V^* \times V^*$ گرماازاتاق می گیردودرهمان مدت ، $V^* \times V^*$ گرمابه فضای بیرون می دهد .  الف) توان مصرفی این کولر چند وات است ؟  ب) ضریب عملکرد آن چند است ؟  در مدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار ۱۰ ولت است . $V_{N/\Delta}$ $V_{N/$  |      | آزمایش را به طور <b>کامل</b> بنویسید . رسم شکل الزامی است .  |      |
| در مدار شکل مقابل . اختلاف پیرونمی گیردودرهمان مدت ، $1 \times 1 $  | ١    | بازده ی یک ماشین گرمایی کارنو $^{\prime}$ و دمای منبع گرم آن $^{\prime}$ ۱۰۰ $^{\prime}$ است . دمای منبع سرد آن چند <b>در</b> جه ی   | ٩    |
| الف) توان مصرفی این کولر چند وات است ؟ $C_1 = \gamma \mu F$ $C_2 = \gamma \mu F$ $C_3 = \gamma \mu F$ $C_4 = \gamma \mu F$ $C_5 = \gamma \mu F$ $C_7 = \gamma $   |      | سلسيوس است ؟   |      |
| ر مدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار ۱۰ ولت است . $C_{\gamma} = \gamma \mu F$ . در مدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار ۱۰ ولت است . $C_{\gamma} = \gamma \mu F$ . در مدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار ۱۰ ولت است . $C_{\gamma} = \gamma \mu F$ . (الف) ظرفیت معادل مدار چند میکروفاراد است ؟ $C_{\gamma} = \gamma \mu F$ . (الف) نخیره شده در خازن معادل ، چند میکرو ژول است ؟ $C_{\gamma} = \gamma \mu F$ . (الفتریکی مثبت $q_{\gamma}$ در فاصله ی ۱۰ سانتی متری از هم قرار دارند . با محاسبه و رسم به مطابق شکل نشان دهید : بار الکتریکی $q_{\gamma}$ و را در چه فاصله ای $q_{\gamma} = +\gamma \mu C$ $q_{\gamma} = +\lambda \mu C$ ? (ادر چه فاصله ای و رسم و بار الکتریکی $q_{\gamma}$ قرار دهیم تا در حالت تعادل قرار گیرد ؟   |      | . يک کولر گازی درهر دقيقه $3 	imes 1 	imes 9$ گرماازاتاق می گير دو درهمان مدت ، $1/7 	imes 1/7 	imes 1/7$ گرمابه فضای بيرون می دهد   | 1+   |
| ر مدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار ۱۰ ولت است . $C_{\gamma} = \gamma \mu F$ . $C_{\gamma} = $ | ///  | الف) توان مصرفی این کولر چند وات است ؟   |      |
| در مدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار ۱۰ ولت است . $C_{\gamma} = \gamma \mu F$ $C_{\gamma} = \pi \mu F$                                 |      | ب) ضریب عملکرد آن چند است ؟  |      |
| الف) ظرفیت معادل مدار چند میکروفاراد است ؟ الف) ظرفیت معادل مدار چند میکروفاراد است ؟ با انرژی ذخیره شده در خازن معادل ، چند میکرو ژول است ؟ با انرژی ذخیره شده در خازن معادل ، چند میکرو ژول است ؟ مطابق شکل ، دو بار الکتریکی مثبت $q_{\gamma}$ در فاصله ی ۲۰ سانتی متری از هم قرار دارند . با محاسبه و رسم شکل نشان دهید : بار الکتریکی $q_{\gamma}$ را در چه فاصله ای $q_{\gamma} = + \chi \mu C$ و را در چه فاصله ای از بار الکتریکی $q_{\gamma}$ قرار دهیم تا در حالت تعادل قرار گیرد ؟   | ,    | $C_{\scriptscriptstyle  m N} = {}_{\scriptscriptstyle  m N} U^{\scriptscriptstyle  m N}$ در مدار شکل مقابل . اختلاف پتانسیل دو سر مدار ${}_{\scriptscriptstyle  m N} = {}_{\scriptscriptstyle  m N} U^{\scriptscriptstyle  m N}$ | 11   |
| $C_{\gamma} = \gamma \mu F$ روی در ال کاریکی مثبت $q_{\gamma}, q_{\gamma}$ در فاصله ی ۱۰ سانتی متری از هم قرار دارند . با محاسبه و رسم به مطابق شکل نوی دو بار الکتریکی مثبت $q_{\gamma}, q_{\gamma}$ در فاصله ای به متری از هم قرار دهید : بار الکتریکی $q_{\gamma}$ و را در چه فاصله ای $q_{\gamma} = +\gamma \mu C$ و قرار دهیم تا در حالت تعادل قرار گیرد ؟   | ٠/٧۵ | 'II' a n   |      |
| را در چه فاصله ای $q_{\gamma}=+\gamma \mu C$ و فاصله ای $q_{\gamma}=+\gamma \mu C$ و فاصله ای $q_{\gamma}=+\gamma \mu C$ و قرار دهیم تا در حالت تعادل قرار گیرد ؟ $q_{\gamma}=+\gamma \mu C$  | ٠/۵  | $C_{\gamma} = \mathbb{T}\mu F$ انرژی ذخیره شده در خازن معادل ، چند میکرو ژول است ؟   |      |
| $q_{\gamma}=+$ ۲ $\mu C$ $q_{\gamma}=+$ از بار الکتریکی $q_{\gamma}$ قرار دهیم تا در حالت تعادل قرار گیرد ؟   | ١    | مطابق شکل ، دو بار الکتریکی مثبت $q_{_{_{m{\gamma}}}}, q_{_{_{m{\gamma}}}}$ در فاصله ی ٦٠ سانتی متری از هم قرار دارند . با محاسبه و رسم  | ۱۲   |
| ار پار معروعی ۱۹۰۸ عربر عمیم تا در عمل عربر عیری ا  |      |  |      |
| « ادامهی سؤالات در صفحهی سوم »  |      | $q_{\gamma}=+7\mu C$ $q_{\gamma}=+\lambda\mu C$ از بار الکتریکی $q_{\gamma}$ قرار دهیم تا در حالت تعادل قرار گیرد ؟  |      |
|   |      | « ادامهی سؤالات در صفحهی سوم »   | ,    |

| مدت : ۱ <b>۲۰ دقیقه</b> | ساعت شروع: ۸ صبح    | سؤالات امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و أزمایشگاه رشته: ریاضی فیزیک        |
|-------------------------|---------------------|---|
| ١٣٨٤                    | تاریخ امتحان: ۷   ٦ | سال سوم أموزش متوسطه شيوهٔ سالي –واحدي (روزانه)ونيم ساليواحدي بزرگسالان |
| رشیابی تحصیلی           | اداره کل سنجش و ار: | دانش آموزان و داوطلبان آزاد در <b>دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۶–۱۳۸۳</b>  |

|      | ··Att   | ردیف |
|------|---|------|
| نمره | سوالات  | ردیت |
| ٠/۵  | در مدار شکل روبه رو: $A$ $R_1 = \Delta\Omega$ در مدار شکل روبه رو: $A$  | ١٣   |
| +/۵  | $arepsilon_{\gamma}=	ext{r}V$ $arepsilon_{\gamma}=arepsilon V$   |      |
|      | در شکل روبه رو ، سیم راست و طویل ، حامل جریان ۲۰ آمپر است .   | 18   |
| ٠/٧۵ | $\bullet \leftarrow 1 \cdot cm \rightarrow $ الف ) بزرگی میدان مغناطیسی در نقطه ی $p$ چند تسلا ودر چه سویی است ؟  |      |
| ٠/۵  | ب) اگر از این نقطه یک الکترون با سرعت $3 \times 10^5  m/s$ ، به موازات سیم حرکت کند ، بزرگی نیروی وارد بر آن در این لحظه چند نیوتون است ؟   |      |
|      | $(q_e = -1/9 \times 1)^{-19} C , \mu_o = \$\pi \times 1)^{-1} \frac{T.m}{A})$   |      |
| ١    | مطابق شکل ، در میدان مغناطیسی برونسو و یکنواختی به بزرگی  | 10   |
|      | $\odot$   |      |
|      | $igoplus_M igoplus_M igoplus_N igoplus_M igoplus$ |      |
|      | $\odot$   |      |
| 1/۲۵ | میدانی مغناطیسی عمود بر یک حلقهی رسانای دایره شکلی به قطر ۲۰ سانتی متر ، با زمان تغییر می کند و در مدت  | ١٦   |
|      | ۰/۵ ثانیه از (۰/۲+) تسلا به (۰/۲) تسلا می رسد . نیروی محرکهی القایی متوسط در حلقه را طی این   |      |
|      | $(\pi\cong	extstyle 	au)$ مدت محاسبه کنید ؟   |      |
| ۲٠   | « موفق باشید »  |      |

# سال جهانی فیزیک بر شما مبارک باد

|   | رشته : ریاضی فیزیک              | راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : فیزیک (۳) و آزمایشگاه             |
|---|---------------------------------|---|
| Γ | تاریخ امتحان: ۷ / ۲ / ۱۳۸٤      | سال سوم أموزش متوسطه شيوهٔ سالي –واحدي (روزانه)ونيم سالي واحدي بزر گسالان |
| Γ | اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی | دانش آموزان و داوطلبان آزاد در <b>دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۶–۱۳۸۳</b>    |

| نمره | يح  | راهنمای تصح                      |                        |                                    | ديف            | , |
|------|---|----------------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------|---|
| 1/0  |   |                                  |                        | (۰/۲٥) نمره                        | هر مورد        | 1 |
|      | الف) مخلوط آب و یخ در حال تعادل   |                                  |                        |                                    |                |   |
|      |   |                                  |                        | <b>ترمودینامیک</b>                 |                |   |
|      |   |                                  | ئى                     | ف پتانسيل الكتريك                  |                |   |
|      | د) می ربایند.   |                                  |                        |                                    |                |   |
|      |   |                                  |                        |                                    | ه) هانری       |   |
|      |   |                                  |                        | hetaاویه ی                         |                |   |
| 1/40 | . بىشتر است. (+/٥).   | ر نمودار در این فرآیند           |                        |                                    |                | ۲ |
|      |   |                                  | کاهش می یابد . (۵      |                                    |                |   |
|      | ده کنیم .   | ً `<br>أيندهاي هم دما استفاه     |                        |                                    |                |   |
|      |   | ی کے ہار $C	o C$ دما در حال افزا |                        |                                    | _              |   |
|      | $T_{r}$   |                                  | ال كاهش است . (        |                                    | I              |   |
|      | $T_{r}$   |                                  |                        |                                    |                |   |
|      | C 1 V   |                                  |                        |                                    |                |   |
| ۲    |   |                                  | ى ( ٥/٠) نمره          | يف ميدان الكتريك                   | الف) تعر       | ٣ |
|      |   |                                  | ٥/+) نمره              | خط های میدان (                     | ب) رسم         |   |
|      | ود ، بار در محل داده شده به جسم باق <i>ی</i>  | ِ الكتريكي داده مي ش             | یک جسم نارسانا بار     | نارسانا : وقتی به                  | ج) ج <u>سم</u> |   |
|      | می ماند و در جسم جابه جا نمی شود . (۰/۵) نمره   |                                  |                        |                                    |                |   |
|      | ، بار در محل داده شده ساکن نمی ماند و در  |                                  |                        |                                    |                |   |
|      |   | ۱۰۱) نمره                        | ۱ توزیع می شود .(٥<br> | حارج <i>ی</i> جسم رساد             | سطح ،          |   |
| ١    | می یابد (۰/۲۵) در نتیجه آمپرسنج عدد   |                                  |                        |                                    |                | ٤ |
|      | قدار $m{I}$ افزایش یافته و $V$ کاهش می یابد ،   |                                  |                        |                                    |                |   |
|      |   | (+/6                             | را نشان می دهد . (     | سنج عدد تمبر <u>ی</u><br>۰/۲۵ نمره |                | ٥ |
| ١    | فرو مغناطیس سخت   | فرومغناطيس نرم                   | پارا مغناطیس           | ماده                               |                |   |
|      | 22  | مروست حيس برم                    | <i>√</i>               |                                    |                |   |
|      |   |                                  |                        |                                    | فولا           |   |
|      |   |                                  | <b>&gt;</b>            | ىيژن                               |                |   |
|      |   | ~                                |                        | لت خالص                            | كباا           |   |
|      |   |                                  |                        |                                    | ٦              |   |
| ١    | اگر آهنربایی را به دو یا چند قطعه بشکنیم ، هر قطعه نیز یک آهنربا با دو قطب $N$ و $S$ است $(0/4)$ . می توان نتیجه گرفت که قطب $N$ از $S$ جدا شدنی نیست و کوچکترین ذره های تشکیل دهنده ی آهنربا نیز آهنربا هستند و  |                                  |                        |                                    | <b>'</b>       |   |
|      | Let $S = N$ be substituted as $S = N$ be su |                                  |                        |                                    |                |   |
|      |   |                                  |                        |                                    |                |   |
|      | <b>«</b>  | امه در صفحه ی دوم                | s1 »                   |                                    |                |   |

| رشته : ریاضی فیزیک              | راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : <b>فیزیک (۳) و آزمایشگاه</b>   |
|---------------------------------|--|
| تاریخ امتحان: ۷ / ۲ / ۱۳۸٤      | سال سوماًموزش متوسطهشيوهٔ سالي –واحدي (روزانه)ونيم ساليواحدي بزرگسالان |
| اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی | دانش آموزان و داوطلبان آزاد در <b>دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۶–۱۳۸۳</b> |

| نمره | یف راهنمای تصحیح  | رد |
|------|---|----|
| 1/10 | الف) تعریف کامل (۰/۵)   | ٧  |
|      | ب) جهت جریان ساعتگرد است (۰/۲۰) ، ذکر دلیل (۰/۰)  |    |
| 1/0  | مرحله ی اول : مداری مطابق شکل زیر می بندیم . مرحله ی دوم : در حالتی که کلید باز است ، اختلاف پتانسیل  | ٨  |
|      | دو سر باتری را با ولت سنج اندازه می گیریم ( $V=arepsilon$ ) ( $V=arepsilon$ ) مرحله ی سوم : کلید را وصل می کنیم و شدت   |    |
|      | جریان (۰/۲۵) واختلاف پتانسیل دو سر باتری را می خوانیم (۰/۲۵) مرحله ی چهارم: با استفاده از رابطه ی   |    |
|      | Rمقاومت درونی باتری را محاسبه می کنیم . (۰/۵) ، مقاومت درونی باتری را محاسبه می کنیم . $arepsilon=V+Ir$   |    |
|      | $K$ $\varepsilon, r$ $(\cdot/\Upsilon\circ)$  |    |
| ١    | $ \eta_{\text{max}} = 1 - \frac{T_c}{T_H} (\cdot / \Upsilon \circ) $  | ٩  |
|      | $\cdot/\Upsilon = 1 - \frac{T_c}{\Upsilon \cdot \cdot} \qquad (*/\Upsilon \circ) \frac{T_c}{\Upsilon \cdot \cdot} = \cdot/\mathscr{F} \to T_c = \Upsilon \Upsilon \cdot K (*/\Upsilon \circ)$ |    |
|      | $\theta_c = \Upsilon \Upsilon \cdot - \Upsilon \Upsilon = -\Upsilon \Upsilon \circ C  (*/\Upsilon \circ)$   |    |
|      | $ Q_H  = Q_c + W$ (+/۲٥)  | 1+ |
| 1/40 | $W = 1/r \times 1 \cdot \delta - 9 \times 1 \cdot f = f \times 1 \cdot f J \qquad (+/r \circ)$  |    |
|      | $p = \frac{W}{t} = \frac{Y \times V^{T}}{F^{T}} = \frac{Y}{Y} \times V^{T} W \qquad (*/Y \circ)$  |    |
|      | $K = \frac{Q_c}{W}  (+/\Upsilon \circ) \qquad K = \frac{9 \times 1 \cdot 7}{7 \times 1 \cdot 7} = 7/7 \circ (+/\Upsilon \circ) $  |    |
| 1/10 | $C_{\gamma,\gamma} = \gamma + \gamma = \gamma \mu F$ (+/۲٥)   | 11 |
|      | $C_T = \frac{C_{1,\tau} \times C_{\tau}}{C_{1,\tau} + C_{\tau}} (\star/\Upsilon \circ) C_T = \frac{\tau \times \tau}{\tau + \tau} = \tau \mu F (\star/\Upsilon \circ)$                        |    |
|      | $U = \frac{1}{7}C_T V^{\tau} \left( +/\Upsilon \circ \right)  U = \frac{1}{7} \times 7 \times 1 \cdot^{\tau} = 1 \cdot \cdot \cdot \mu J \left( +/\Upsilon \circ \right) $                    |    |
| ,    | $ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$   | ١٢ |
|      | $F_{v} = F_{v} \qquad \frac{Kq_{v}q_{v}}{x^{v}} = \frac{Kq_{v}q_{v}}{(\mathfrak{s} \cdot - x)^{v}} \left( \cdot / vo \right)$   |    |
|      | $\frac{r}{x^{r}} = \frac{\lambda}{(s - x)^{r}} \left( \frac{1}{r} \right) \qquad \frac{r}{x} = \frac{r}{s - x} \qquad x = r \cdot cm  (\frac{1}{r} - r)$                                      |    |
|      | « ادامه در صفحه ی سوم»  |    |

| رشته : ریاضی فیزیک              | راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس <b>: فیزیک (۳) و اَزمایشگاه</b>    |
|---------------------------------|--|
| تاریخ امتحان: ۲ / ۲ / ۱۳۸۶      | سال سومأموزش متوسطهشيوهٔ سالي –واحدي (روزانه)ونيم ساليواحدي بزرگسالان    |
| اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی | دانش اَموزان و داوطلبان اَزاد در <b>دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۵–۱۳۸۳</b> |

| نمره | راهنمای تصحیح  | رديف  |
|------|--|-------|
| 1    | $V_A - \Upsilon - \cdot / \Delta I - \Upsilon I - \cdot / \Delta I + \mathcal{F} - \Delta I = V_A \qquad (\bullet/\Upsilon \circ) $  | ស្ប   |
|      | $\forall - \lambda I = 0 \qquad I = \cdot / \Delta A \qquad (\cdot / \Upsilon \circ)$  |       |
|      | $V_A - \Upsilon - \cdot / \Delta \times \cdot / \Delta - \Upsilon \times \cdot / \Delta = 0 \qquad ( \cdot / \Upsilon \circ ) $  | اب    |
|      | $V_A = \Upsilon + \cdot / \Upsilon \Delta + \Upsilon \qquad V_A = \Upsilon / \Upsilon \Delta  V \qquad ( \cdot / \Upsilon \Delta )$  |       |
| 1/40 | $B = \frac{\mu_{\circ}}{r\pi} \frac{I}{R}  (*/r\circ)  B = r \times 1.^{-r} \times \frac{r}{\cdot/1} = r \times 1.^{-s} T  (*/r\circ)$   | ١٤ ال |
|      | ونسو (٠/٢٥)  | برر   |
|      | $F = qVB\sin\theta \qquad (+/\Upsilon \circ)  F = 1/\mathcal{F} \times 1 \cdot 1^{-1/2} \times 2 \times 1 \cdot 1^{-2} = \Upsilon \Upsilon \times 1 \cdot 1^{-1/2} N \qquad (+/\Upsilon \circ)  (-/\Upsilon \circ)  (-/\Upsilon$ | ا ب   |
| ١    | $W = F 	 mg = ILB\sin\theta 	 (\cdot/\Upsilon\circ)$   | ١٥    |
|      | $\delta \cdot \times 1 \cdot {}^{-r} \times 1 \cdot = I \times \cdot / 7 \times \cdot / 1 \times 1 \qquad (*/70) \qquad I = \frac{\cdot / \delta}{\cdot / \cdot 7} = 7 \delta A \qquad (*/70)$   |       |
|      | (۰/۲۵ ) است $M$ است $M$ است $M$ است  | ا و ر |
| 1/40 | $A = \pi r^{r} = r \times (\frac{\cdot/r}{r})^{r} = \cdot/\cdot r m^{r}  (\cdot/ro)$   | ١٦    |
|      | $\overline{arepsilon} = -N rac{\Delta arphi}{\Delta t} (+/ \Upsilon \circ)$   |       |
|      | $\overline{\varepsilon} = -A \frac{\Delta B}{\Delta t} (+/\Upsilon \circ)$   |       |
|      | $\overline{\varepsilon} = -\cdot/\cdot r \times \frac{-\cdot/\tau - \cdot/\tau}{\cdot/\Delta} \qquad (+/\tau \circ)$   |       |
|      | $\overline{\varepsilon} = \cdot / \cdot 74V (\cdot / 70)$  |       |
| ۲٠   | جمع نمرات  |       |

با تشکر از تمامی همکاران محترم ، لطفاً به پاسخ های درست دیگر ، نمره را به تناسب اعطاء فرمایید.