

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: متوسطه اول/هشتمه  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک ۲  
 نام دبیر: محمدحسن گیوه چین  
 تاریخ امتحان: ۱۵/۱۰/۱۴۰۰  
 ساعت امتحان: ۰۰:۱۱ / صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

| محل مهر و امضا: مدیر | نمره به عدد:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | نمره به حروف: |      |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|
|                      | نمره تجدید نظر به عدد:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | نمره به حروف: |      |
| نام دبیر:            | تاریخ و امضا:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | نام دبیر:     |      |
| تاریخ و امضا:        | تاریخ و امضا:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | تاریخ و امضا: |      |
| ردیف                 | سؤالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               | نمره |
| ۱                    | <p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.<br/>                     الف) واحد اندازه گیری بار ..... می باشد.<br/>                     ب) قطبی از آهنربا که به سمت شمال می ایستد را ..... می نامیم.<br/>                     ج) هر چه فاصله ی بین دو بار الکتریکی کمتر باشد، نیروی بین آن دو ..... تر است.<br/>                     د) مقاومت را با نماد ..... نشان می دهیم و یکای آن ..... است.<br/>                     ه) میزان انرژی که باتری به هر واحد بار الکتریکی می دهد را ..... می نامیم.</p> |               | ۳    |
| ۲                    | <p>موارد درست و نادرست را مشخص کنید.<br/>                     الف) قطب های مغناطیسی را همانند بار های الکتریکی می توان از هم جدا کرد.<br/>                     ب) اگر به الکتروسکوپ با بار منفی، میله ای با بار مثبت نزدیک کنیم، ورقه های آن به هم نزدیکتر می شوند.<br/>                     ج) هر چه مقاومت موجود در یک سیم بیشتر باشد، جریان عبوری از آن کمتر است.<br/>                     د) در مدار الکتریکی به صورت قرار دادی، جهت حرکت جریان را جهت حرکت بار های مثبت در نظر می گیریم.</p>    |               | ۲    |
| ۳                    | <p>الف) ایجاد آهنربا به روش القا را توضیح دهید.<br/>                     ب) قطب های آهنربای القا شده چگونه است؟<br/>                     ج) آیا می توان با آهنربای القا شده آهنربای دیگری را القا کرد؟<br/>                     د) آیا لزوما باید دو آهنربا در تماس مستقیم با هم باشند؟<br/>                     ه) به نظر شما قدرت آهنربای القا شد به چه عاملی بستگی دارد؟</p>                                                                                                                      |               | ۱,۵  |
| ۴                    | <p>یکی از روش های ایجاد خاصیت مغناطیسی (ساخت آهنربا)، قرار دادن یک سیملوله یا سیم پیچ در مدار الکتریکی است.<br/>                     الف) در این حالت قطب N و S آهنربای ساخته شده به چه عاملی بستگی دارد؟<br/>                     ب) قدرت این آهنربا به چه عواملی بستگی دارد؟<br/>                     ج) چگونه می توان از N یا S بودن هر قطب مطمئن شد؟<br/>                     د) چگونه می توان قدرت آهنربای ساخته شده را بیشتر کرد؟</p>                                                          |               | ۲    |

| ردیف          | ادامه ی سؤالات                                                                                                                                                                                                                                                                                            | نمره |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۲             | <p>الف) در مدار شکل مقابل، آمپرسنج چه عددی را نشان می دهد؟</p> <p>ب) اگر در مداری، آمپرسنج عدد ۴ و مقاومت عدد ۱۷ را نشان دهد، ولتاژ باتری چند می باشد؟</p>                                                                                                                                                | ۵    |
| ۱             | <p>یک گوی با بار منفی ۳۰ کولن را به گوی خنثی دیگری نزدیک می کنیم، سپس سمت مقابل گوی خنثی را به زمین وصل می کنیم.</p> <p>الف) اندازه و نوع بار نهایی گوی چقدر است؟</p> <p>ب) اگر حرکت بارها ۵ ثانیه طول کشیده باشد، جریان الکتریکی چقدر است؟</p> <p>ج) این چه روشی برای ایجاد بار الکتریکی است؟</p>        | ۶    |
| ۱             | <p>دو گوی الف و ب را به ترتیب با بارهای <math>+10</math> و <math>-4</math> به یکدیگر وصل می کنیم.</p> <p>الف) بار نهایی هر کره چقدر می شود؟</p> <p>ب) در حقیقت بار از کدام گوی به سمت دیگری حرکت کرده است؟</p> <p>ج) این چه روشی برای ایجاد بار الکتریکی است؟</p>                                         | ۷    |
| ۲,۵           | <p>یک مدار الکتریکی کامل را در نظر بگیرید، به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در مدار، مقاومت به چه صورت قرار می گیرد؟</p> <p>ب) آمپرسنج برای اندازه گیری چه کمیتی می باشد و به چه صورت در مدار نصب می شود؟</p> <p>ج) مولدها در مدار به چه صورت قرار می گیرند و با چه وسیله ای اندازه گیری می شوند؟</p> | ۸    |
| صفحه ی ۲ از ۲ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران  
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران

**کلید سؤالات میان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰**

نام درس: فیزیک ۲  
 نام دبیر: ممدمسن گیوه مین  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۵  
 ساعت امتحان: ۱۱:۰۰ **صبح** / عصر  
 مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

| ردیف | راهنمای تصحیح                                                                                                                                                                                                                                    | محل مهر یا امضاء مدیر |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ۱    | الف) کولن<br>ب) N<br>ج) بیشتر<br>د) R_ اهم<br>ه) ولتاژ                                                                                                                                                                                           |                       |
| ۲    | الف) غ (ب) ص (ج) ص (د) ص                                                                                                                                                                                                                         |                       |
| ۳    | سوزنی نازک را به یکی از قطب های آهنربای الکتریکی متصل می کنیم. در این حالت سوزن به آهنربا تبدیل می شود.<br>منطبق بر قطب های آهنربای اولیه<br>بله<br>خیر<br>قدرت آهنربای اولیه _ تعداد آهنربای القا شده.                                          |                       |
| ۴    | الف) جهت جریان در مدار الکتریکی (و سیمولوله)<br>ب) ولتاژ مدار و تعداد دور های سیم پیچ<br>ج) آهنربایی که قطب های آن مشخص است را به هر قطب نزدیک می کنیم و جذب یا دفع شدن آن را می بینیم.<br>د) افزایش تعداد سیم پیچ ها. افزایش ولتاژ (جریان) مدار |                       |

|                                                                                                |                                                                                         |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                |                                                                                         |                    |
| الف                                                                                            | $I = \frac{V}{R} \rightarrow I = \frac{24}{8} = 3A$ $V = 14 + 10 = 24v$ $R = 3 + 5 = 8$ | ۵                  |
| ب                                                                                              | $V = R \times I = 4 \times 17 = 68v$                                                    |                    |
| مثبت ۳۰ کولن                                                                                   |                                                                                         | ۶                  |
| ۶ آمپر                                                                                         |                                                                                         |                    |
| القای الکتریکی                                                                                 |                                                                                         |                    |
| الف) بار مثبت از گوی الف به ب می رود (در حقیقت از منفی به مثبت می رود) و بار هر گوی ۳+ می شود. |                                                                                         | ۷                  |
| ب) در حقیقت از گوی ب به گوی الف حرکت کرده است.                                                 |                                                                                         |                    |
| ج) تماس                                                                                        |                                                                                         |                    |
| الف) به صورت متوالی                                                                            |                                                                                         | ۸                  |
| ب) شدت جریان به صورت متوالی                                                                    |                                                                                         |                    |
| ج) به صورت متوالی - ولت سنج                                                                    |                                                                                         |                    |
| امضاء:                                                                                         | نام و نام خانوادگی مصحح : محمدحسن گیوه چین                                              | جمع بارم : ۱۵ نمره |