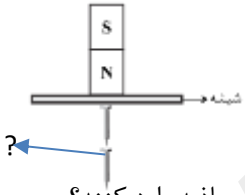
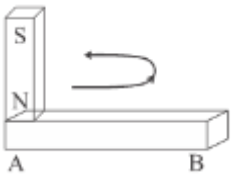
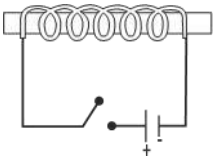
| نام و نام خانوادگی: ..... | اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران | نام درس: فیزیک۲ |
|---|---|---|
| مقطع و پایه: متوسطه اول/پایه هشتم | اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران | نام دبیر: امیرحسین حسین نژاد |
| نام پدر: ..... | دبیرستان غیردولتی پسرانه **سرای دانش واحد مرزداران** | تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۶ |
| شماره داوطلب: ..... | آزمون **پایانی نوبت اول** سال تحصیلی **۱۴۰۳- ۱۴۰۲** | ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح/ عصر |
| تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه | | مدت امتحان : ۸۰ دقیقه |

| نمره به عدد: | نمره به حروف: | نمره تجدید نظر به عدد: | نمره به حروف: | محل مهر و امضاء مدیر |
|---|---|---|---|---|
| نام دبیر: | تاریخ و امضاء: | نام دبیر: | تاریخ و امضاء: | |

| ردیف | سؤالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | جاهای خالی را پر کنید.<br>أ. در یک آهن‌ربا، قطبی که به سمت جنوب جغرافیایی زمین می‌ایستد، قطب ..... نامیده می‌شود.<br>ب. یکای مقاومت الکتریکی در یک مدار الکتریکی، ..... می‌باشد.<br>ت. دو جسم که دارای بارهای الکتریکی هم‌نام هستند، وقتی به هم نزدیک می‌شوند، یکدیگر را ..... می‌کنند.<br>ث. برای حفاظت از ساختمان‌های بلند از خطر برخورد آذرخش، از وسیله‌ای به نام ..... استفاده می‌شود.<br>ج. در ساختمان زنگ اخبار، از آهن‌ربای ..... استفاده شده است.<br>ح. قطب شمال در یک آهن‌ربا با حرف ..... نشان داده می‌شود. | ۳ |
| ۲ | پاسخ صحیح را انتخاب کنید.<br>۱) شکل زیر، کدام روش ساخت آهن‌ربا را نشان می‌دهد؟ نام قطب مشخص شده با علامت سوال (؟) در کدام گزینه به صورت صحیح ارائه شده است؟<br><br>الف) مالش ، S ب) مالش ، N ج) القای مغناطیسی ، N د) القای مغناطیسی ، S<br>۲) در شکل زیر، به جای شماره‌های (۱ و ۲) باید کدام قطب نوشته شود تا دو آهن‌ربا بر هم نیروی جاذبه وارد کنند؟<br><br>الف) ۱ـ N ۲ ـ S ب) ۱ـ S ۲ ـ S ج) ۱ـ S ۲ ـ N د) ۱ـ N ۲ ـ N<br>۳) آمپرسنج در یک مدار الکتریکی به چه صورت قرار میگیرد؟<br>الف) متوالی با سری ب) موازی ج) بر روی باتری د) فرقی ندارد<br>۴) در هنگام مالش یک میله پلاستیکی با پارچه پشمی بار الکتریکی پارچه پشمی چیست؟<br>الف) مثبت ب) منفی ج) خنثی د) نمی توان گفت<br>۵) یکای اندازه گیری جریان است؟<br>الف) اهم ب) ولت ج) آمپر د) فاراد<br>۶) کدام یک رسانا است<br>الف) آب مقطر ب)آب لوله کشی ج) چوب خشک د) شیشه | ۳ |



www-kanoon-ir

| ردیف | ادامه ی سؤالات | بارم |
|---|---|---|
| ۳ | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید<br>أ. جهت جریان قراردادی و واقعی جریان الکتریکی در یک مدار یکی است.<br>ب. باتری ها دارای دو سر مثبت و منفی است.<br>ت. میتوان قطب های یک آهنربا رو از هم جدا کرد.<br>ث. پروتون ها نقش اساسی در انتقال بار الکتریکی را دارد. | ۲ |
| ۴ | پاسخ کوتاه دهید.<br>أ. مایع شیمیایی درون باتری چه نام دارد؟<br>ب. قطب های A و B را مشخص کنید.<br> | ۱ |
| ۵ | شدت جریان الکتریکی که از یک اتوی برقی می‌گذرد، برابر با ۲۵ آمپر است، چنانچه اختلاف پتانسیل الکتریکی موجود در این اتوی برقی ۲۰۰ ولت باشد، مقدار مقاومت الکتریکی آن چند اُهم است؟ | ۱ |
| ۶ | الف) شکل زیر، کدام روش ساخت آهن‌ربا را نشان می‌دهد؟ درباره روش ساخت آن توضیح دهید.<br><br>ب) قطب‌های آهن‌ربای به وجود آمده چگونه شناخته می‌شوند؟ توضیح دهید. | ۲ |
| ۷ | الف) ساختمان الکتروسکوپ چگونه است؟<br>ب)تعیین نوع بار الکتریکی جسم توسط الکتروسکوپ را بیان کنید؟ | ۱.۵ |
| ۸ | با استفاده از روش القای الکتریکی نحوه ایجاد دو کره با بار الکتریکی مثبت و منفی را توضیح دهید | ۱.۵ |



جمع بارم : ۱۵ نمره

**آلنوش طریان؛ مادر نجوم ایران و بنیان‌گذار اولین «رصدخانه» و «تلسکوپ خورشیدی» ایران.**

www-kanoon-ir

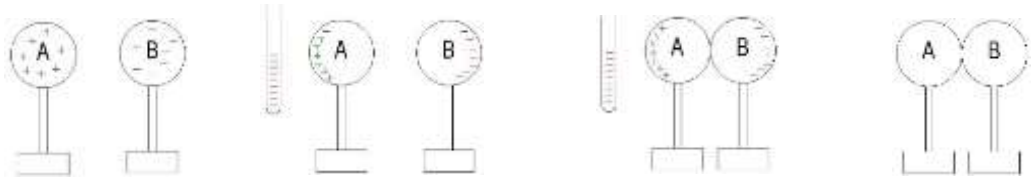
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران

**کلید** سؤالات **پایان نوبت اول** سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: فیزیک۲
نام دبیر: امیرحسین حسین نژاد
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۶
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

| ردیف | راهنمای تصحیح | محل مهر یا امضاء مدیر |
|---|---|---|
| ۱ | أ. جنوب S<br>ب. اهم<br>ت. دفع<br>ث. برق گیر<br>ج. الکتریکی<br>ح. N | |
| ۲ | ۱) د<br>۲) ج<br>۳) الف<br>۴) الف<br>۵) ج<br>۶) ب | |
| ۳ | أ. نادرست<br>ب. درست<br>ت. نادرست<br>ث. نادرست | |
| ۴ | أ. الکترولیت<br>ب. B=S // A=N | |
| ۵ | شدت جریان الکتریکی $= \frac{\text{اختلاف پتانسیل الکتریکی (ولتاژ)}}{\text{مقاومت الکتریکی}}$ یا $I = \frac{V}{R}$<br>شدت جریان الکتریکی = ۲۵ آمپر<br>اختلاف پتانسیل الکتریکی = ۲۰۰ ولت<br>مقاومت الکتریکی = ? اهم<br>$25 = \frac{200}{\text{مقاومت الکتریکی}}$<br>مقاومت الکتریکی $= \frac{200}{25} = 8$ اهم | |
| ۶ | الف) روش الکتریکی، برای ساخت آهن‌ربا به روش الکتریکی، ابتدا باید مقدار زیادی سیم نازک با روکش پلاستیکی را بر روی یک میخ آهنی بپیچیم و بعد از آن، روکش پلاستیکی دو سر آزاد سیم را برداشته و آن‌ها را به دو پایانه (قطب) مثبت و منفی یک باتری متصل کنیم. در این روش میخ آهنی با استفاده از جریان الکتریسیته دارای خاصیت مغناطیسی می‌شود.<br>ب) با استفاده از قانون دست راست میتوان تعیین کرد. طبق این قانون سمت راست N میشود | |

www-kanoon-ir

| | |
|---|---|
| ۷ | الف) برق نما از یک صفحه یا گوی، یک میله و دو ورقه نازک فلزی تشکیل شده است. وقتی دو ورقه برق نما بدون بار است ورقه‌های آن به هم نزدیک‌اند و وقتی باردار می‌شود، ورقه‌های آن از هم دور می‌شوند.<br>ب) اگر کلاهک الکتروسکوپ خنثی (بدون بار) باشد با نزدیک کردن میله پلاستیک بار مثبت در کلاهک می‌ماند و بار منفی به ورقه‌ها رفته آنها از هم دور می‌شوند و با نزدیک کردن میله شیشه‌ای بار مثبت در ورقه‌ها قرار می‌گیرد که ورقه‌ها را از هم دور می‌شود بعد از دور کردن میله‌ها کلاهک دوباره خنثی می‌شود و ورقه‌ها به سر جای قبل خود باز می‌گردند. |
| ۸ | دو گوی فلزی را روی پایه های عایق نصب می کنیم و به یکدیگر تماس می دهیم. ب- با مالش میله پلاستیکی به پارچه پشمی آن را باردار می کنیم و به کره **A** نزدیک می کنیم. میله دارای بار منفی است، پس به الکترون ها نیروی دافعه وارد می کند و الکترون ها به دورترین فاصله از میله می روند. در این حالت کره نزدیک میله دارای بار مثبت و کره دوم دارای بار منفی می شود. ج- با ثابت نگه داشتن میله، کره ها را از هم جدا می کنیم. د- میله را از کره ها دور می کنیم. اکنون کره **A** دارای بار مثبت و کره **B** دارای بار الکتریکی منفی است.<br> |

| | | |
|---|---|---|
| **جمع بارم : ۱۵ نمره** | **نام و نام خانوادگی مصحح : امیرحسین حسین نژاد** | **امضاء:** |