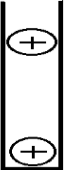
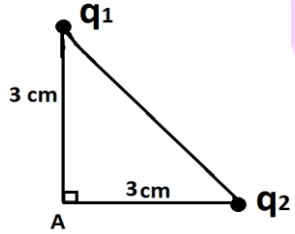
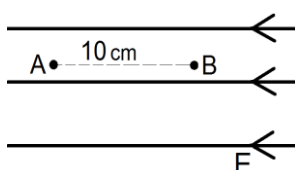
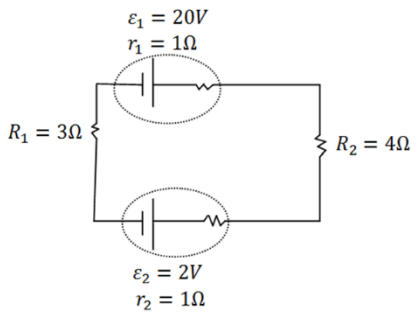


| <p>نام درس: فیزیک یازدهم</p> <p>تاریخ:</p> <p>زمان آزمون:</p> <p>سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۴</p> <p>نمره با عدد:</p> <p>نمره با حروف:</p> | <p>به نام خداوند علم و قلم</p> <p>اداره ی آموزش و پرورش .....</p> <p>دیرستان .....</p> <p>سال تحصیلی .....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>نام:</p> <p>نام خانوادگی:</p> <p>نام پدر:</p> <p>پایه:</p> <p>نام دبیر:</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| بارم                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ردیف                                                                           |
| ۴                                                                                                                                            | <p>۱ مفاهیم زیر را به طور خلاصه تعریف کنید.</p> <p>(الف) اصل کوانتیده بودن بار الکتریکی:</p> <p>(ب) قانون کولن:</p> <p>(ج) نیروی محرکه الکتریکی:</p> <p>(د) قانون اهم:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۱                                                                              |
| ۱/۲۵                                                                                                                                         | <p>۲ درستی یا نادرستی هریک از جملات را با نوشتن عبارت (درست - نادرست) مشخص کنید.</p> <p>(الف) در آرایشی از بارها، خطوط میدان الکتریکی از بارهای مثبت شروع و به بار منفی، ختم می شود.</p> <p>(ب) اگر بردار میدان در تمام نقاط هم اندازه باشد، میدان الکتریکی یکنواخت گفته می شود.</p> <p>(ج) انرژی در میدان الکتریکی بین صفحات خازن ذخیره می شود.</p> <p>(د) مقاومت یک رسانا با طول آن نسبت مستقیم دارد.</p> <p>(ه) آمپرسنج به صورت متوالی در مدار قرار می گیرد و مقاومت درونی آن بینهایت است.</p>                                                                                                                                                            | ۲                                                                              |
| ۱                                                                                                                                            | <p>۳ در جای خالی عبارت مناسب را قرار دهید.</p> <p>(الف) با حرکت در خلاف جهت خطوط میدان الکتریکی، پتانسیل الکتریکی نقاط .....<br/> (۱) کاهش می یابد. (۲) افزایش می یابد. (۳) ثابت است. (۴) به علامت بار بستگی دارد.</p> <p>(ب) در مدارهای الکترونیکی وسیله ای به نام ..... نقش رئوستا را دارد.<br/> (۱) اهم متر (۲) ولت سنج (۳) پتانسیومتر (۴) ترانزیستور</p> <p>(ج) اگر اختلاف پتانسیل دو سر خازنی را نصف کنیم، ظرفیت خازن چند برابر می گردد؟<br/> (۱) ۲ (۲) <math>\frac{1}{2}</math> (۳) ۴ (۴) ۱</p> <p>(د) در نبود اختلاف پتانسیل بین دو سر رسانا، شارش بار خالص از هر مقطع رسانا ..... است.<br/> (۱) در جهت میدان (۲) منفی (۳) خلاف جهت میدان (۴) صفر</p> | ۳                                                                              |
| ۱                                                                                                                                            | <p>۴ عدد اتمی لیتیم (<math>Z = 3</math>) است. با محاسبات لازم بار الکتریکی هسته اتم لیتیم را بر حسب کولن به دست آورید؟</p> <p style="text-align: right;"><math>(e = 1.6 \times 10^{-19} \text{c})</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۴                                                                              |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ۱/۷۵ | <p>۵ مطابق شکل دو گوی رسانا مشابه کوچک به جرم ۱۰ گرم و بار یکسان <math>q</math> در فاصله ۳ cm از یکدیگر درون یک محفظه نارسا قرار دارند به طوری که گوی بالایی معلق است اندازه بار <math>q</math> چند میکروکولن است؟ (<math>g = 10 \frac{m}{s^2}</math>)</p>                                                                                                                            | ۵ |
| ۱/۵  | <p>۶ در شکل مقابل دو بار نقطه ای <math>q_1 = +8 \mu C</math> , <math>q_2 = -6 \mu C</math> در راس های یک مثلث قائم الزاویه قرار گرفته اند. میدان الکتریکی بر آیند را در راس A محاسبه کنید چند نیوتون بر کولن است . و بر حسب بردارهای یکه <math>i, j</math> بنویسید.<br/>(<math>K = 9 \times 10^9</math>)</p>                                                                          | ۶ |
| ۱/۵  | <p>۷ آزمایشی طراحی کنید برای اینکه نشان دهد تراکم بار الکتریکی داده شده به یک رسانا در سطح خارجی آن در نقاط تیز بیشتر از سایر نقاط است؟</p> <p style="text-align: center;">گروه آموزش پرست شو</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۷ |
| ۲/۵  | <p>۸ بار الکتریکی <math>q = +4 \mu C</math> را مطابق شکل در میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی <math>E = 10^6 \frac{N}{C}</math> از نقطه A تا B به فاصله ۱۰ cm جا به جا می کنیم .</p>  <p>الف) کار میدان الکتریکی چند ژول است ؟</p> <p>ب) تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی در این جابه جایی چند ژول است ؟</p> <p>ج) اختلاف پتانسیل دو نقطه A و B چند ولت است؟ (<math>V_B - V_A</math>)</p> | ۸ |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱/۵  | <p>خازن تختی که بین صفحات آن ماده ی عایقی با ثابت <math>K=4</math> قرار دارد ، مساحت هر یک از صفحات آن <math>0/004m^2</math> و فاصله ی بین دو صفحه <math>0.02mm</math> می باشد.</p> <p>الف) ظرفیت خازن چند فاراد است؟ <math>(\epsilon = 9 \times 10^{-12} \frac{F}{m})</math></p> <p>ب) اگر این خازن به ولتاژ ۲۰ ولت وصل شود، انرژی ذخیره شده در آن چند ژول می شود؟</p>                                                                                                                             | ۹  |
| ۰/۷۵ | <p>اگر طول یک سیم ۱۲ متر و شعاع سطح مقطع آن ۱ میلی متر باشد مقاومت الکتریکی سیم چند اهم است؟ <math>(\rho = 4 \times 10^{-6} \Omega.m, \pi = 3)</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۱۰ |
| ۰/۷۵ | <p>اگر مقاومت یک سیم در دمای ۰ درجه سلسیوس برابر ۲۰ اهم باشد، مقاومت آن سیم در دمای ۲۰۰۰ درجه سلسیوس به چند اهم می رسد؟ <math>(\alpha = 2 \times 10^{-4} k^{-1})</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۱۱ |
| ۳    | <p>با توجه به مدار الکتریکی زیر به سوالات خواسته شده با دقت پاسخ دهید.</p> <p>الف) مقدار و جهت جریان را تعیین کنید.</p> <p>ب) اختلاف پتانسیل دو سر <u>مولد</u> چند ولت است؟</p> <p>پ) توان مفید <u>مولد</u> چند وات است؟</p> <p>ت) توان مصرفی مقاومت <math>R_1</math> چند وات است؟</p> <p>ث) مقاومت <math>R_1</math> در مدت ۲۰ دقیقه چند ریال برق مصرف می کند؟</p> <p>(بهای هر ژول را ۲ ریال در نظر بگیرید)</p>  | ۱۲ |