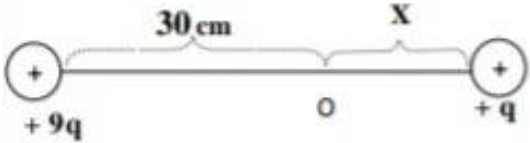
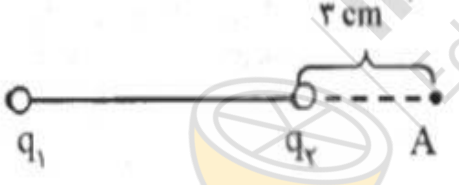

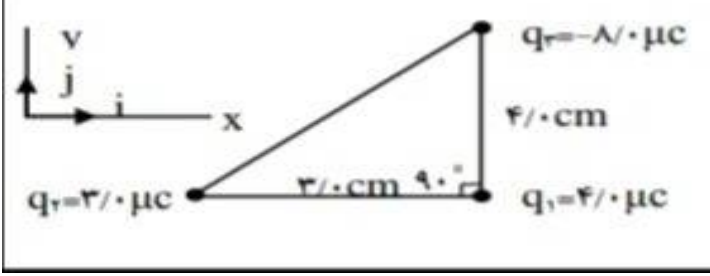
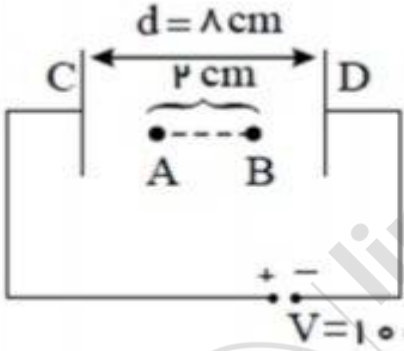
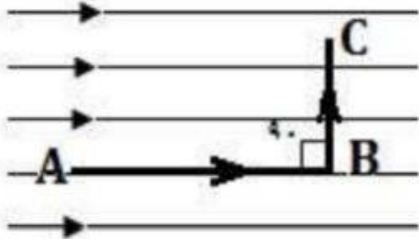
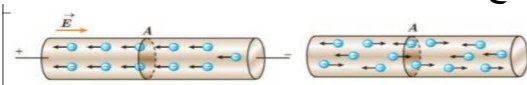
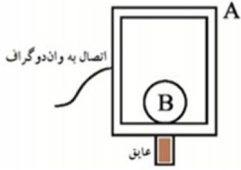
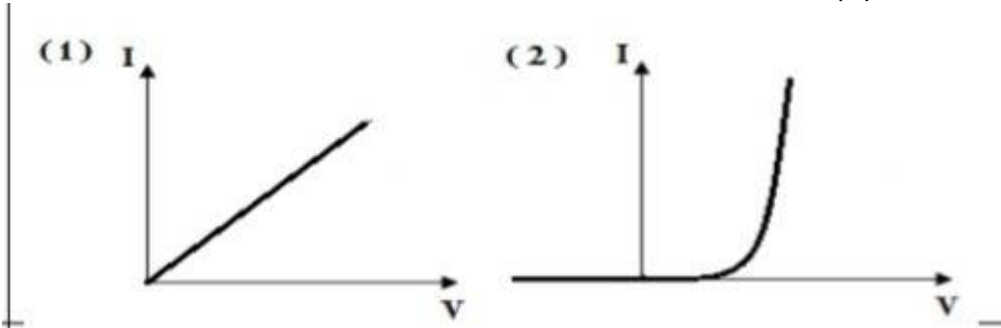


<p>به نام ایزد دانا</p> <p>تاریخ امتحان: 1399/10/20</p> <p>دبیر مربوطه: نظریگی</p> <p>ساعت شروع امتحان: 10 صبح</p> <p>مدت امتحان: 100 دقیقه</p>	<p>اداره کل آموزش و پرورش استان ایلام</p> <p>مدیریت آموزش و پرورش ایلام</p> <p>دبیرستان دخترانه شهید آوینی</p>	<p>سوالات امتحانی درس فیزیک یازدهم</p> <p>تعداد سوالات: 13</p> <p>تعداد صفحه: 4</p> <p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>پایه و رشته: یازدهم تجربی</p>
---	--	---

بارم	سوالات	ردیف
1/5	<p>با انتخاب گزینه‌ی صحیح جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) باردار بودن یک جسم و نوع بار آن را میتوان با (مولد واندوگراف – الکتروسکوپ) تعیین کرد.</p> <p>ب) بردار میدان در هر نقطه خطی است (عمود – مماس) بر خط میدانی که از آن نقطه میگذرد.</p> <p>پ) هرگاه یک بار الکتریکی منفی در خلاف جهت میدان الکتریکی حرکت کند، انرژی پتانسیل الکتریکی آن (افزایش – کاهش) و انرژی جنبشی آن (افزایش – کاهش) می‌یابد.</p> <p>ت) اگر در دمای ثابت، ولتاژ دوسریک رسانا را افزایش دهیم مقاومت آن (افزایش – کاهش) – ثابت) می‌ماند.</p> <p>ث) جریان الکتریکی در یک مدار با توجه به قرارداد (خلاف جهت – هم جهت) شارش الکترون هاست.</p>	1
1/75	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) نسبت تغییر انرژی به بار ذره مستقل از و بار الکتریکی است.</p> <p>ب) در یک رسانای منزوی دوکی شکل در تمام نقاط ثابت و چگالی سطحی بار در نقاط نوک تیز است.</p> <p>پ) یکای ولت بر متر معادل است.</p> <p>ت) اگر فاصله دو ذره باردار را نصف کنیم، نیروی کولنی بین دو بار میشود.</p> <p>ث) اگر ولتاژ دو سر خازن به اندازه کافی زیاد شود پدیده در دی الکتریک آن روی میدهد.</p>	2

1	<p>3 در شکل مقابل میدان الکتریکی در نقطه O صفر است. فاصله دو بار را از هم حساب کنید.</p> 	3												
0/75	<p>4 با توجه به جدول زیر، اگر یک میله آلومینیومی را با پارچه ابریشمی و یک میله شیشه ای را با پارچه کتان مالش دهیم، بار کدام اجسام منفی میشود؟ (با ذکر علت)</p> <table border="1" data-bbox="305 688 1344 793"> <thead> <tr> <th>اتهای مثبت سری تریپول الکتریک</th> <th>شیشه</th> <th>ابریشم</th> <th>آلومینیوم</th> <th>پارچه کتان</th> <th>اتهای سری منفی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	اتهای مثبت سری تریپول الکتریک	شیشه	ابریشم	آلومینیوم	پارچه کتان	اتهای سری منفی							4
اتهای مثبت سری تریپول الکتریک	شیشه	ابریشم	آلومینیوم	پارچه کتان	اتهای سری منفی									
2	<p>5 دوبار الکتریکی ذره ای $q_1 = -q_2 = 3\mu\text{C}$ در فاصله 7 سانتی متر از یکدیگر ثابت شده اند. الف) به مجموعه این دو بار الکتریکی چه گفته میشود؟ ب) بزرگی میدان الکتریکی بر ایند را در نقطه A محاسبه کنید و بردار آن را رسم کنید.</p>  $K = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$	5												
1	<p>6 خط های میدان الکتریکی ناشی از دو ذره باردار q_1 و q_2 مطابق شکل روبرو است. الف) نوع بار الکتریکی q_2 را تعیین کنید ب) اندازه بار الکتریکی دو ذره را با یکدیگر مقایسه کنید. پ) اگر بار الکتریکی مثبت در نقطه B قرار گیرد، جهت نیروی الکتریکی وارد بر آن را با رسم شکل نشان دهید و یا بنویسید. ت) اندازه میدان الکتریکی در نقطه A کمتر است یا در نقطه B ؟</p> 	6												

2	<p>سه ذره باردار مطابق شکل مقابل در سه راس مثلث قائم الزاویه ای ثابت شده اند. نیروی الکتریکی خالص وارد بر بار q_1 واقع در راس قائمه را بر حسب بردار های i و j بدست آورید.</p> 	7
2	<p>در شکل زیر، گلوله ای با بار الکتریکی $q = 1 \mu C$ و جرم 2 میلی گرم از نقطه A رها میشود. تندی این گلوله هنگامی که به نقطه B میرسد چند متر بر ثانیه است؟ (از نیروی وزن وارد بر گلوله و نیروهای اتلافی صرف نظر شود).</p> 	8
1/5	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) دو مورد از ویژگی های خطوط میدان را بنویسید. ب) قانون کولن را تعریف کنید. پ) جریان مستقیم را تعریف کنید.</p>	9
2	<p>در شکل زیر، بار الکتریکی $q = 4 \mu C$ در میدان الکتریکی یکنواخت $E = 10^3 \frac{N}{C}$ از A تا B و سپس تا C جابجا میشود. اگر $AB = 60 \text{ cm}$ و $BC = 40 \text{ cm}$ باشد: الف) نیروی الکتریکی وارد بر بار q را محاسبه کنید. ب) کاری که نیروی الکتریکی در این جابجایی انجام میدهد را محاسبه کنید. پ) تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی بار را در این جابجایی به دست آورید.</p> 	10

1	<p>الف) استنباط شما از شکل مقابل چیست؟ توضیح دهید.</p>  <p>ب) مطابق شکل روبرو ظرف رسانای توخالی به یک واندوگراف متصل شده است و کره فلزی درون آن قرار دارد با ارائه دلیل توضیح دهید کره دارای بار الکتریکی میشود یا خیر؟</p> 	11
1/5	<p>صفحات خازن پر شده ای را از مولد جدا کرده و بدون آنکه به هم متصل شوند فاصله بین آنها را دوبرابر میکنیم: ظرفیت، ولتاژ، انرژی ذخیره شده و میدان الکتریکی بین صفحات آن چند برابر میشوند؟ (جواب ها با استفاده از فرمول ها بیان شود)</p>	12
1/25	<p>در یک مدار اختلاف پتانسیل دو سر لامپ 4V و مقاومت آن 5Ω است. الف) در مدت 5 دقیقه بار عبوری را محاسبه نمایید. ب) تعداد الکترون هایی را که در این مدت از لامپ میگذرند محاسبه کنید. ($e = 1.6 \times 10^{-19} c$)</p>	13
0/75	<p>الف) تعیین کنید هر یک از نمودارها مربوط به کدام وسیله است:</p> <p>(a) دیود نور گسیل</p> <p>(b) رسانای اهمی</p> <p>ب) در نمودار (1) شیب خط معادل چیست؟</p> 	14