

نام و نام خانوادگی :



تاریخ امتحان :

ساعات برگزاری امتحان :

مدت زمان امتحان :

وسایل مجاز :

تعداد صفحه:

نوع امتحان : پایانی دیماه 1400

سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان  
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه 5  
کارشناس سنجش آموزش تحصیلی  
دبیرستان پسرانه غیر دولتی (دوره دوم)  
دارالقرآن

کلاس :

نام دبیر :

نام درس:

شماره صندلی:

نمره ورقه:

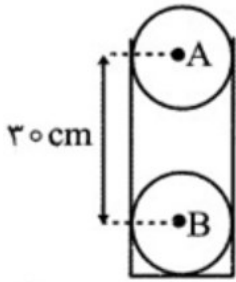
نام و امضا دبیر:

ردیف	سوالات	نمره
1	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. الف) قانون اهم ب) فروریزش دی الکتریک	1
2	عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) یک ذره باردار و ذره خنثی یکدیگر را (دفع / جذب) می کنند. ب) هر چه ماده ای در انتهای جدول سری تریبو الکتریک قرار داشته باشد، بار آن پس از مالش (مثبت / منفی) می شود. ج) اگر یک خازن شارژ شده را از مولد جدا کرده و فاصله بین صفحات را افزایش دهیم، میدان الکتریکی بین صفحات خازن (کاهش می یابد / ثابت می ماند). د) نیروی وارد شده به یک ذره باردار منفی در یک میدان الکتریکی در (جهت / خلاف جهت) خطوط میدان در آن نقطه است. و) از رئوستا برای اندازه گیری مقاومت های (پایین / بالا) و توان های (بالا / پایین) استفاده می شود.	1.5
3	جسمی دارای بار $+2 \mu C$ است، اگر به این جسم تعداد $5 \times 10^{13}$ الکترون بدهیم، بار جدید جسم را بیابید. $(e = 1.6 \times 10^{-19} C)$	1.5

در شکل زیر اگر دو گلوله مشابه به جرم  $10\text{ g}$  در حال تعادل باشد، بار هر گلوله چند میکروکولن است؟

$$(k = 9 \times 10^{+9} \frac{N.m^2}{C^2} - g = 10 \frac{m}{s^2})$$

1.5

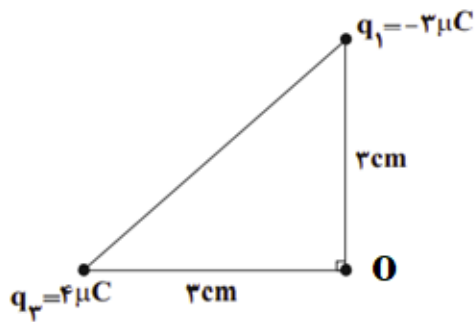


4

میدان ناشی از دو ذره باردار  $q_1$  و  $q_3$  در نقطه  $O$  را به صورت بردار بیکه (بردار  $i$  و  $j$ ) بنویسید.

$$(k = 9 \times 10^{+9} \frac{N.m^2}{C^2})$$

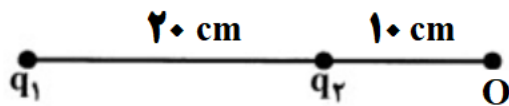
1.5



5

در شکل زیر اگر برآیند میدان های دو ذره باردار  $q_1$  و  $q_2$  در نقطه  $O$  صفر باشد،  $\frac{q_2}{q_1}$  را بیابید.

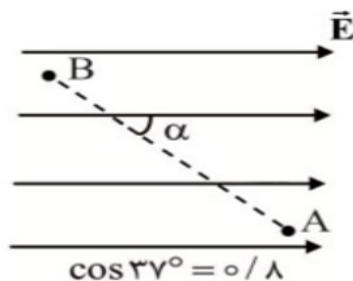
1.5



6

ذره باردار  $-10\text{ }\mu\text{C}$  به جرم  $80\text{ mg}$  درون یک میدان یکنواخت به شدت  $2 \times 10^{+4} \frac{V}{m}$  در نقطه  $A$  رها شده و به نقطه  $B$  می رود، سرعت ذره باردار را در این نقطه بیابید. (از کار نیروی وزن صرف نظر کنید.  $d_{AB} = 20\text{ cm}$ )

2



7

نام و نام خانوادگی :

کلاس :

نام دبیر :

نام درس :



سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان  
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه 5  
کارشناس سنجش آموزش تحصیلی  
دبیرستان پسرانه غیر دولتی (دوره دوم)  
دارالقرآن

تاریخ امتحان :

ساعات برگزاری امتحان :

مدت زمان امتحان :

وسایل مجاز :

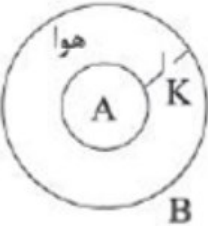
تعداد صفحه :

نوع امتحان : پایانی دیماه 1400

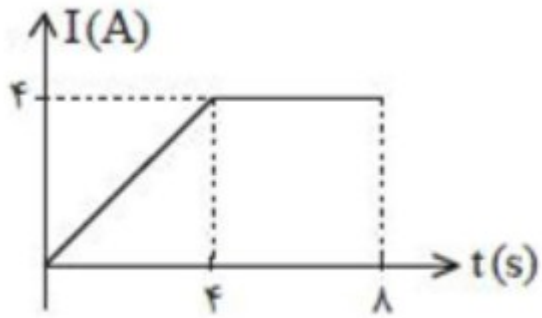
شماره صندلی :

نمره ورقه :

نام و امضا دبیر :

2	<p>در یک مدار اگر اختلاف پتانسیل بین صفحات خازن <math>200 V</math> و فاصله بین صفحات خازنی <math>0.4 cm</math> و مساحت هر یک از صفحات <math>80 cm^2</math> و بین صفحات هوا باشد، انرژی و بار ذخیره شده در خازن را بیابید.</p> $(\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{F}{m})$	8
2	<p>اگر <math>10 \mu C</math> بار از صفحه منفی خازنی به ظرفیت <math>15 \mu F</math> برداشته و به صفحه مثبت آن انتقال دهیم، انرژی خازن <math>10 \mu J</math> تغییر می کند، ولتاژ اولیه بین صفحات خازن را بیابید.</p>	9
1	<p>در شکل زیر اگر کره <math>A</math> درون پوسته <math>B</math> قرار گرفته باشد، پس از وصل کلید بار هر کره را بیابید.</p>  $q_A = -8 \mu C$ $q_B = 12 \mu C$	10
1	<p>اگر باتری به ظرفیت <math>200 mA \cdot h</math> را درون مداری استفاده کنیم، که نیاز به <math>10 mA</math> جریان داشته باشیم، این باتری پس از چند ساعت تخلیه می شود.</p>	11

جریان متوسط عبوری از رسانا را در مدت  $8 S$  بیابید.



1.5

13

سیم‌ی به مقاومت  $10 \Omega$  و طول  $L$  را انتخاب کرده، اگر  $20\%$  طول سیم را بریده و بقیه را از دستگاهی عبور دهیم، که در حجم ثابت طول سیم دو برابر شود، مقاومت جدید سیم را بیابید.

2

14