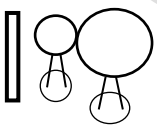
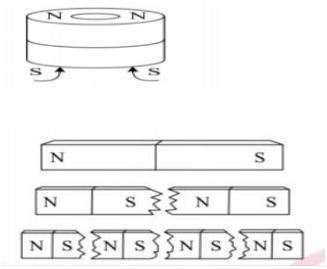
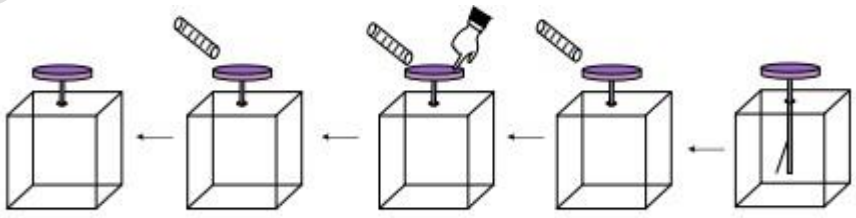
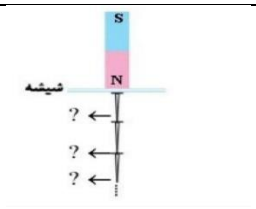
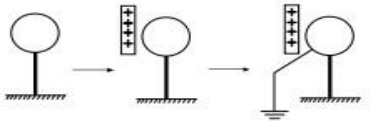
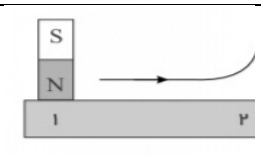
دبیرستان فرزانگان خاش نیمسال اول سال تحصیلی 1404-1403	**ارزشیابی نوبت اول فیزیک هشتم** مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خاش ساعت شروع : 8 صبح . تعداد سوال: 14 تعداد صفحه: 3 **نام و نام وخانوادگی دانش آموز:**	مهرآموزشگاه :

مدت پاسخگویی: 70 دقیقه	**تاریخ آزمون: 1403/10/10**	**کلاس وپایه: هشتم / الف - ب**	**طراح : رویا درک زهی**

ردیف	سوالات	بارم
	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد)مجاز میباشید. *لطفا با خط خوش و خوانا و ترجیحاً با خودکار آبی و مشکی پاسخ دهید* * برای کلیه سوالات ، **نوشتن فرمول ها** و **مراحل** حل الزامی است .	
1	درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. 1- بار الکتریکی خاصیتی است ،که دراثر تغییر تعداد الکترون ها ،دریک ماده بوجود می آید. ( ) **2 -** در مالش شیشه با پارچهٔ ابریشمی، بار شیشه منفی است. ( ) 3- گوشه های تیز آهنربا ، قطب های آهنربا نامیده میشوند. ( ) 4- در القای الکترومغناطیسی جسم آهنی بدون تماس با آهنربا دارای خاصیت مغناطیسی میشود ( )	1
2	**جملات زیررا بااستفاده ازکلمات مناسب کامل کنید.** الف- بارهای همنام به همدیگر نیروی **.....(جاذبه / دافعه)** و بارهای ناهمنام نیروی**.....(جاذبه / دافعه)** وارد می کنند. ب- مطابق با قانون کولن نیروی الکتریکی بین دو ذره باردار با حاصلضرب اندازه دو بار نسبت**.....(مستقیم/عکس)** .وبا**.....(مجذور/جذر)** فاصله آنها از هم نسبت **.....(مستقیم/عکس)** د ارد . .پ- عامل شارش بارالکتریکی بین دو نقطه وجود**..... (اختلاف پتانسیل/انرژی پتانسیل)** است . .ت- ولتاژ باتری با وسیله ای به نام **.....(ولت سنج/آمپرسنج)** اندازه گیری می شود . ج- قطب **.....(N/S)** آهنربا همواره دوست دارد رو به قطب جنوب جغرافیایی زمین بایستد .	2
3	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. **الف)** کولن برثانیه معادل کدام واحد است؟..... **ب)**درکدام يك از روش هاي باردارکردن، دوجسم بعدازايجادبارحتماً همديگررادفع مي كنند؟..... **ج)** مطابق شكل، دوكره فلزي خنثي كه شعاع يكي سه برابرديگري است وروي پايهٔ عايق قراردارندرابه هم تماس داده ويك ميلة باردارا به كرهٔ كوچك نزديك مي كنيم. درهمين حال ابتداكره بزرگ راازكره كوچك جدا كرده وسپس ميله رادور می کنیم.نسبت بار الكتريكي ايجاد شده دركره بزرگ به كره كوچك چقدر است؟.....  د) دریک مدار ساده جهت قراردادی جریان چگونه است ؟	2
4	به سوالات زیر پاسخ تشریحی بدهید. 1- تفاوت قطب‌های مغناطیسی و بارهای الکتریکی(الکتریسیته) را بنویسید؟	0.5

	2-آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد چگونه می توان به کمک الکتروسکوپ رسانا بودن یا رسانا نبودن یک جسم را تعیین کرد ؟	0.75
	3- این جمله را تفسیر کنید. « اختلاف پتانسیل الکتریکی باتری اتوبوس 24 ولت می باشد »	0.5
	4- یک مداد و دو آهنربای حلقه ای ، همانند شکل روبه رو داریم. میخواهیم یکی از این آهنربا ها را بدون تماس دست ویا بستن به نخ،روی هوا معلق نگه داریم . برای اینکار چه آزمایشی پیشنهاد میکنید؟	0.75
	5- از شکل روبه رو چه میفهمید؟ 	0.5
5	پاسخ صحیح را باعلامت(X) مشخص کنید. 1- کدام بار الکتریکي نمی تواند وجود داشته باشد؟ الف) $1/6\times 10^{-19}$ C ب) $2/4\times 10^{-19}$ C ج) $3/2\times 10^{-19}$ C د) $4/8\times 10^{-19}$ C 2- طول و سطح مقطع سیمی را 4 برابر می کنیم مقاومت الکتریکی سیم چند برابر می شود ؟ الف) 2 ب) تغییر نمی کند ج) 4 د) $\frac{1}{4}$ 3– کدامیک از موارد زیر غیر مغناطیسی است؟ الف) قاشق استیل ب) در فلزی خانه ج) شیشه د) بدنه خودرو 4-چرا آزمایش‌های الکتریسیتهٔ ساکن را نباید در جایی که رطوبت هوا زیاد است، انجام داد؟ الف- در هوای مرطوب به دلیل افزایش چگالی هوا، اندازهٔ نیروی الکتریکی تفاوت می‌کند و وسیله‌ها نمی‌توانند اندازه‌های درست را نشان دهند. ب- چون ذره‌های آب موجود در هوا، رسانای الکتریسیته هستند و باعث تخلیهٔ بار الکتریکی جسم‌های باردار می‌شوند. ج- رطوبت باعث زنگ‌زدن وسیله‌های آزمایش می‌شود و دقت آن‌ها را از بین می‌برد. د- هر سه گزینه، صحیح می‌باشد	1
6	برق‌نمای زیر در آغاز بدون بار است و در ادامهٔ آزمایش، عقربه‌های آن را نکشیده‌ایم تا با بررسی آزمایش، آن‌ها را کشیده و شکل‌ها را کامل کنید. 	1

7	در مورد شکل زیر به سوالات مربوطه پاسخ دهید؟ الف)این شکل کدام روش ساخت آهنربا را نشان میدهد؟ ب)نوع قطب ها را در قسمت های خواسته شده مشخص کنید؟ 	1
8	آزمایش روبه‌رو را با یک کرهٔ فلزی بدون بار انجام دادیم. هنگام تماس کره با زمین: الف) چه باری از کره به بیرون می‌رود؟ ب) چه باری درون کره خواهد ماند؟ پ) جهت حرکت الکترون‌های سیم، روبه کره است یا روبه زمین؟ 	0.75
9	در مدت 5 دقیقه تعداد15×10^{20} الکترون از لامپی که به ولتاژ4 ولت وصل است می گذرد. مقاومت لامپ چند اُهم است؟ $(e = 1.6 \times 10^{-19} C)$	1.5
10	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل کدام روش ساخت آهنربا را نشان میدهد؟ ب) قطب های آهنربای به وجود آمده را در قسمت شماره گذاری شده بنویسید؟ 	1
11	طول سیم فلزی 10 سانتی متر و قطر مقطع آن 4 میلی متر است.اگر سیم را از ابزاری عبور دهیم تا بدون تغییر جرم، قطرسیم به 2میلی متربرسد و مقاومت الکتریکی آن 16 برابرشود. طول آن چند سانتی متر میشود.($A = \pi r^2$ عددپی3فرض شود.)	1
12	دو گلوله کوچک رسانا و هم اندازه با بار الکتریکی 4+ میکروکولن و6+ میکروکولن در فاصله d از یکدیگر، نیروی الکتریکی F به یکدیگروارد میکنند. اگر این دو گلوله را باهم تماس دهیم و سپس فاصله آنها را نصف کنیم . بزرگی نیروی الکتریکی بین آنها چند برابر نیروی قبل تماس خواهد بود؟	2
13	برای انتقال بار 2+ کولن ازنقطهA به نقطه B ، مقدار 200 ژول <u>انرژی مصرف شده است.</u> الف) پتانسیل الکتریکی کدام دونقطه بیشتر است؟ ب) جهت جریان الکتریکی و جهت حرکت الکترون ها را تعیین کنید؟ ج) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین این دو نقطه چند ولت است؟	2
14	احتمال آذرخش در هوای بارانی و نمناک بیشتر است یا مثلاً در هوای خشک؟ چرا؟	0.75
	« موفق وپیروز باشید »	20

حسین داودی رتبه ۱۱۰ منطقه ۲ با ۲۲۸ کشور کنکور شهریور ۱۴۰۳ پزشکی تهران

دبیرستان فرزانگان خاش
نیمسال اول سال تحصیلی 1404-1403
مدت پاسخگویی: 70 دقیقه

ارزشیابی نوبت اول فیزیک هشتم

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خاش

ساعت شروع : 8 صبح . تعداد سوال: 14 تعداد صفحه: 3

نام و نام خانوادگی دانش آموز:

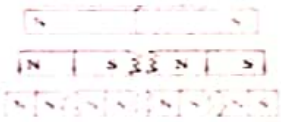
مهر آموزشگاه :

تاریخ آزمون: 1403/10/10 | کلاس وپایه: هشتم / الف - ب | طراح : رویا درک زهی

ردیف	سوالات	بارم
	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد)مجاز میباشد. *لطفا با خط خوش و خوانا و ترجیحا با خودکار آبی و مشکی پاسخ دهید* * برای کلیه سوالات ، نوشتن فرمول ها و مراحل حل الزامی است .	
1	درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. 1- بار الکتریکی خاصیتی است ،که در اثر تغییر تعداد الکترون ها ،در یک ماده بوجود می آید. (درست) 2 - در مالش شیشه با پارچه ابریشمی، بار شیشه منفی است. (نادرست) 3- گوشه های تیز آهنربا ، قطب های آهنربا نامیده میشوند. (نادرست) 4- در القای الکترومغناطیسی جسم آهنی بدون تماس با آهنربا دارای خاصیت مغناطیسی میشود (درست)	1
2	**جملات زیررا بااستفاده ازکلمات مناسب کامل کنید.** الف- بارهای همنام به همدیگر نیروی .....(جاذبه) / دافعه) و بارهای ناهمنام نیروی.....(جاذبه/ دافعه) وارد می کنند. ب- مطابق با قانون کولن نیروی الکتریکی بین دو ذره باردار با حاصلضرب اندازه دو بار نسبت.....(مستقیم/عکس) وبا.....(مجذور/جذر) فاصله آنها از هم نسبت .....(مستقیم/عکس) دارد . پ- عامل شارش بارالکتریکی بین دو نقطه وجود..... (اختلاف پتانسیل/انرژی پتانسیل) است . ت- ولتاژ باتری با وسیله ای به نام .....(ولت سنج/آمپرسنج) اندازه گیری می شود . ج- قطب .....(N/S) آهنربا همواره دوست دارد رو به قطب جنوب جغرافیایی زمین باشد .	2
3	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. **الف)** کولن برثانیه معادل کدام واحد است؟.....آمپر..... ب)درکدام یك از روش هاي باردارکردن، دوجسم بعدازایجادبارحتماً همدیگررادفع مي كنند؟.....تماس..... ج) مطابق شكل، دوكره فلزي خنثي كه شعاع يكي سه برابردیگري است وروي پايه عايق قراردارند رابه هم تماس داده ويك ميلهٔ باردارراً به كرهٔ كوچك نزديك مي كنيم. درهمين حال ابتداكره بزرگ راازكره كوچك جدا كرده وسپس ميله رادور مي كنيم نسبت بار الكتريكي ايجاد شده دركره بزرگ به كره كوچك چقدر است؟.....1.....  د) دریک مدار ساده جهت قراردادی جریان چگونه است ؟ جهت آن از پایانه مثبت باتری به پایانه منفی است.	2
4	به سوالات زیر پاسخ تشریحی بدهید. 1- تفاوت قطب‌های مغناطیسی و بارهای الکتریکی(الکتریسیته) را بنویسید؟ بارهای الکتریکی را می‌توان از هم جدا کرد اما قطب های مغناطیسی را خیر.	0.5

Scanned with CamScanner

حسین داودی رتبه ۱۱۰ منطقه ۲ و ۲۲۸ کشور کنکور تجربی ۱۴۰۳ پزشکی تهران

0.75	2-آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد چگونه می توان به کمک الکتروسکوپ رسانا بودن یا رسانا نبودن یک جسم را تعیین کرد جسم را به الکتروسکوپ بارداری نزدیک کردن و در همین هنگام با دست جسم را لمس می کنیم و سپس جسم را از الکتروسکوپ دور می کنیم. اگر جسم را به الکتروسکوپ خنثی نزدیک کردیم و ورقه های الکتروسکوپ دور شدند جسم باردار است.
0.5	3- این جمله را تفسیر کنید. « اختلاف پتانسیل الکتریکی باتری اتوبوس 24 ولت می باشد » باتری اتوبوس بهر واحد بار الکتریکی ۲۴ ژول انرژی وارد می کند.
0.75	4- یک مداد و دو آهنربای حلقه ای ، همانند شکل روبه رو داریم. میخواهیم یکی از این آهنربا ها را بدون تماس دست ویا بستن به نخ روی هوا معلق نگه داریم . برای اینکار چه آزمایشی پیشنهاد میکنید؟ قطب های هم نام ۲ آهنربا را روی هم قرار داده تا با نیروی دافعه آهنربای بالایی معلق شود. 
0.5	5- از شکل روبه رو چه میفهمید؟ یک قطبی مغناطیسی نداریم. 
1	5 پاسخ صحیح را با علامت(X) مشخص کنید. 1- کدام بار الکتریکی نمی تواند وجود داشته باشد؟ الف) $1/6\times 10^{-19}$ C ب) $2/4\times 10^{-19}$ C ج) $3/2\times 10^{-19}$ C د) $4/8\times 10^{-19}$ C 2- طول و سطح مقطع سیمی را 4 برابر می کنیم مقاومت الکتریکی سیم چند برابر می شود ؟ الف) 2 ب) تغییر نمی کند ج) 4 د) $\frac{1}{4}$ 3- کدامیک از موارد زیر غیر مغناطیسی است؟ الف) قاشق استیل ب) در فلزی خانه ج) شیشه د) بدنه خودرو 4-چرا آزمایش‌های الکتریسیته ساکن را نباید در جایی که رطوبت هوا زیاد است، انجام داد؟ الف- در هوای مرطوب به دلیل افزایش چگالی هوا، اندازهٔ نیروی الکتریکی تفاوت می‌کند و وسیله‌ها نمی‌توانند اندازه‌های درست را نشان دهند. ب- چون ذره‌های آب موجود در هوا، رسانای الکتریسیته هستند و باعث تخلیهٔ بار الکتریکی جسم‌های باردار می‌شوند. ج- رطوبت باعث زنگ‌زدن وسیله‌های آزمایش می‌شود و دقت آن‌ها را از بین می‌برد. د- هر سه گزینه، صحیح می‌باشد
1	6 برق‌نمای زیر در آغاز بدون بار است و در ادامهٔ آزمایش، عقربه‌های آن را نکشیده‌ایم تا با بررسی آزمایش، آن‌ها را کشیده و شکل‌ها را کامل کنید. 

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

حسین دامودی رتبه ۱۱۰ منطقه ۲ و ۲۲۸ کشور کنکور تجربی ۱۴۰۲ پسر تنکابن تهران

7	در مورد شکل زیر به سوالات مربوطه پاسخ دهید؟ الف)این شکل کدام روش ساخت آهنربا را نشان میدهد؟ مالش ب)نوع قطب ها را در قسمت های خواسته شده مشخص کنید؟	1
8	آزمایش روبه‌رو را با یک کرهٔ فلزی بدون بار انجام دادیم. هنگام تماس کره با زمین: الف) چه باری از کره به بیرون می‌رود؟ مثبت ب) چه باری درون کره خواهد ماند؟ منفی پ) جهت حرکت الکترون‌های سیم، روبه کره است یا روبه زمین؟ روبه کره	0.75
9	در مدت 5 دقیقه تعداد 15×10^{20} الکترون از لامپی که به ولتاژ 4 ولت وصل است می گذرد. مقاومت لامپ چند اُهم است؟ $(e = 1.6 \times 10^{-19} C)$ $q=ne \rightarrow q=15\times10^{20}\times1.6\times10^{-19}=240\,C$ $I=\frac{q}{t} \rightarrow I=\frac{240}{5\times60}=0.8\,A$ $\quad V=IR \rightarrow 4=0.8\times R$ $R=5\,\Omega$	1.5
10	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل کدام روش ساخت آهنربا را نشان میدهد؟ مالش ب) قطب های آهنربای به وجود آمده را در قسمت شماره گذاری شده بنویسید؟	1
11	طول سیم فلزی 10 سانتی متر و قطر مقطع آن 4 میلی متر است.اگر سیم را از ابزاری عبور دهیم تا بدون تغییر جرم، قطرسیم به 2میلی متربرسد و مقاومت الکتریکی آن 16 برابرشود. طول آن چند سانتی متر میشود.($A=\pi r^2$ عددپی3فرض شود.) $V_1=V_2$ $L_1A_1=L_2A_2 \rightarrow 10\times(3\times0.2\times0.2)=L_2\times(3\times0.1\times0.1)$ $L_2=40\,cm$	1
12	دو گلوله کوچک رسانا و هم اندازه با بار الکتریکی 4+ میکروکولن و6+ میکروکولن در فاصله d از یکدیگر، نیروی الکتریتی F به یکدیگرورد میکنند. اگر این دو گلوله را باهم تماس دهیم و سپس فاصله آنها را نصف کنیم . بزرگی نیروی الکتریکی بین آنها چند برابر نیروی قبل تماس خواهد بود؟ $F=\frac{4\times6}{d^2}$ بعد از تماس $\rightarrow \frac{6+4}{2}=5\,\mu C$ $F'=\frac{5\times5}{(\frac{d}{2})^2} \Rightarrow \frac{F'}{F}=\frac{\frac{100}{d^2}}{\frac{24}{d^2}}=\frac{100}{24}=\frac{25}{6}$	2
13	برای انتقال بار 2+ کولن ازنقطهA به نقطه B ، مقدار 200 ژول انرژی مصرف شده است. الف) پتانسیل الکتریکی کدام دونقطه بیشتر است؟ B ب) جهت جریان الکتریکی و جهت حرکت الکترون ها را تعیین کنید؟ جهت جریان از A به B و حرکت الکترون‌ها از B به A ج) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین این دو نقطه چند ولت است؟ $V=\frac{\Delta U}{q}=\frac{200}{2}=100\,V$	2
14	احتمال آذرخش در هوای بارانی و نمناک بیشتر است یا مثلاً در هوای خشک؟ چرا؟ بارانی - زیرا قطرات آب موجود در هوا رسانایی بیشتری به هوا می دهند.	0.75
	« موفق وپیروز باشید »	20

Scanned with CamScanner