



کتابخانه و مرکز اسناد و اطلاع رسانی

بسمه تعالی

تاریخ: 1400/10/18

مدت امتحان: 90 دقیقه

تعداد سوال: 14 سوال

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سمنان

دبیرستان فرزنانگان دوره اول

نوبت اول دی ماه 1400

نام درس: فیزیک

نام و نام خانوادگی:

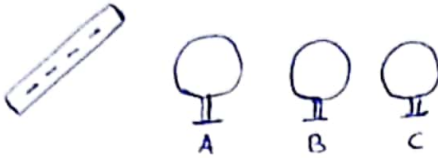
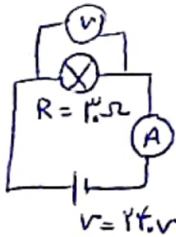
نام پدر:

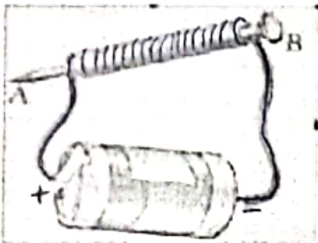
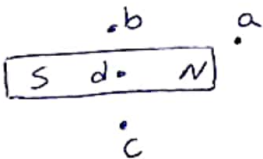
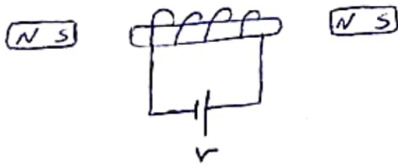
پایه تحصیلی: هشتم

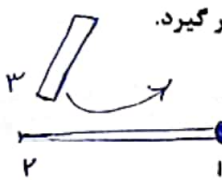
نام دبیر: خانم بهنام

شماره صندلی:

ردیف	نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضا	بارم
1				جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) وسیله ای که انرژی الکتریکی را به کمک خاصیت مغناطیسی به انرژی مکانیکی تبدیل می کند..... نام دارد. ب) مقاومت الکتریکی در یک مدار را با دستگاهی به نام..... اندازه می گیرند. پ) حرکت واقعی الکترون ها در یک مدار الکتریکی از پایانه به سمت پایانه مولد می باشد. ت) وقتی پارچه پشمی را به میله پلاستیکی مالش می دهیم، تعدادی از الکترون ها از جدا شده و به منتقل می شود. ث) موادی که جذب آهنربا نمی شوند مواد نام دارند. ج) در آهن ربا، قطبی را که به سمت شمال جغرافیایی می ایستد، قطب می نامند.	2
2	1.75			درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. الف) جریان الکتریکی مدار را با وسیله ای به نام آمپرسنج اندازه می گیرند که بصورت موازی در مدار بسته می شود. ب) در روش القای مغناطیسی همواره نیروی دافعه مغناطیسی به وجود می آید. پ) اگر شانه ی بارداری را به آبی از شیر آب جاری است، نزدیک کنیم، آب به سمت شانه خمیده می شود. ت) اختلاف پتانسیل در یک مدار عامل جریان الکتریکی است. ث) قطب های آهنربا را می توان از هم جدا کرد. ج) برای انجام آزمایش های الکتریسیته بهتر است آزمایش در روزهای مرطوب انجام نشود. د) سیم کوتاه با سطح مقطع بزرگتر مقاومت بیشتری نسبت به سیم بلند با سطح مقطع کوچکتر دارد.	1.75
3	1.5			مناسب ترین پاسخ را انتخاب کنید. الف) در کدام یک از موارد زیر از آهنربا استفاده نمی شود؟ 1) جراحی مغز و اعصاب 2) دماسنج 3) چشم پزشکی 4) بازیافت زباله ها ب) اگر الکتروسکوپ را به روش القا با یک میله شیشه ای باردار کنیم و سپس کره فلزی با بار منفی به الکتروسکوپ تماس دهیم، وضعیت ورقه ها چگونه می شود؟ 1) دورتر می شود 2) تغییر نمی کند 3) نزدیکتر می شود 4) ابتدا دور و سپس نزدیک می شود پ) در یک مدار الکتریکی با ولتاژ ثابت اگر مقاومت را نصف کنیم، جریان می شود. 1) نصف 2) دوبرابر 3) تغییر نمی کند 4) چهاربرابر ت) کدام ماده زیر مغناطیسی نیست؟ 1) کبالت 2) کروم 3) آهن 4) نیکل	1.5

	ث) دو کره مشابه و باردار فلزی که از نخ های عایق آویزانند، یکدیگر را می ربایند. این دو کره پس از تماس با یکدیگر، همدیگر را می رانند. در این صورت قبل از تماس، کره ها احتمالا: (1) هر دو دارای بار مثبت بوده اند (2) دارای بار ناهم نام و هم اندازه بوده اند. (3) هر دو دارای بار منفی بوده اند (4) دارای بارهای نامهربان و غیر هم اندازه بوده اند. ج) از خاصیت مغناطیسی در کدام مورد استفاده نمی شود؟ (1) جهت یابی (2) ایجاد حرکت در وسایل برقی (3) ایجاد جریان الکتریکی (4) ایجاد تغییر شیمیایی در مواد	
4	مطابق شکل زیر میله ای پلاستیکی با بار منفی داریم، می خواهیم در کره های مقابل طوری بار الکتریکی ایجاد کنیم که در نهایت مقدار بار همه ی کره ها یکسان باشد و کره ی B و C بار مثبت و کره ی A بار منفی داشته باشد و بار میله نیز تغییری نکند. (با رسم شکل مراحل) 1.5 	
5	سیمی دارای مقاومت 80 اهم است. اگر در مدت 1 دقیقه 3×10^{20} الکترون از درون سیم عبور کند. الف) جریان الکتریکی گذرنده از مقاومت چند آمپر است؟ ب) اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت چند ولت است؟ 1.5 $e = 1.6 \times 10^{-19} C$	
6	در مدار الکتریکی زیر مشخص کنید: الف) ولت سنج و آمپرسنج چه عددی نشان می دهد. ب) در صورت ثابت بودن باطری، اگر مقاومت چهار اهم کم شود، جریان الکتریکی چند آمپر می شود؟ 1.75 	
7	علت موارد زیر را توضیح دهید: الف) پدیده آذرخش بین دوابر یا ابر وزمین ب) ایجاد خاصیت آهنربایی درون زمین 2.5	

	ج) در مدار الکتریکی با یک مقاومت ثابت ، با افزایش اختلاف پتانسیل ، جریان الکتریکی به همان نسبت افزایش می یابد. د) تولید برق در نیروگاه های برق آبی	
8	آزمایشی طراحی کنید که در آن الکتروسکوپ به روش القا دارای بار مثبت شود ، تمامی مراحل با رسم شکل توضیح داده شود	1
9	در شکل زیر مشخص کنید  الف) کدام روش ساخت آهنربا را نمایش می دهد. ب) قطب های ایجاد شده در دو سر میخ آهنی نام گذاری کنید. ج) چه راهی پیشنهاد می کنید تا میخ آهنی براده های آهنی بیشتری را به خود جذب کند؟ (دو روش) د) دو مورد از کاربرد های این آهنربا را در زندگی روزمره نام ببرید.	1.5
10	چهار نقطه ی a, b, c, d روی یک صفحه قرار دارند و آهنربای تیغه ای مطابق شکل زیر روی همین صفحه است. خطوط میدان مغناطیسی روی این نقاط را رسم کنید. 	1
11	در شکل زیر بعد از وصل کلید k چه نیرویی (جاذبه -دافعه) از طرف سیم پیچ به آهن ربا A و B وارد می شود؟(با ذکر علت) 	0.75

12	دانش آموزی با استفاده از یک سرنگ و سیم لاکی و لامپ کوچک LED و چند آهنربای کوچک توانست مولد برق ساده ای بسازد به گونه ای که لامپ LED را روشن کند. توضیح دهید چگونه این کار انجام می شود و دو راه پیشنهاد کنید که نور لامپ بیشتر شود.	1.5
13	یک آهنربا را از سربکی از قطب هایش روی یک میخ آهنی می کشیم، پس از چند بار تکرار این عمل، میخ تبدیل به آهنربا می شود. سر میخ (قسمت 1) می تواند روبروی قطب شمال مغناطیسی زمین قرار گیرد. الف) نام قطب ها را در شماره 1، 2، 3 مشخص کنید . ب) نام این روش ایجاد آهنربا چیست؟ 	1
14	دومیله آهنربایی داریم که کاملاً از نظر ظاهری مشابه هم هستند. یکی دارای قطب های معلوم و دیگری قطب های نامعلوم دارد. در صورتیکه بین دو آهنربا جاذبه مغناطیسی صورت گیرد آیا به طور قطعی می توان گفت که این قطبها نا همنام هستند ؟ توضیح دهید.	0.75

در پناه حق موفق و پیروز باشید.