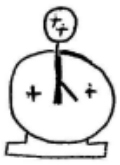
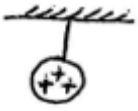
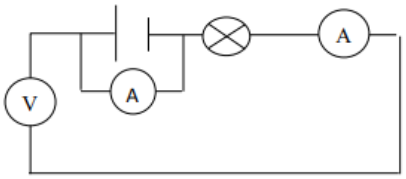
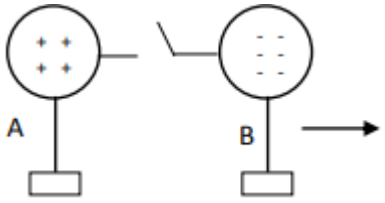
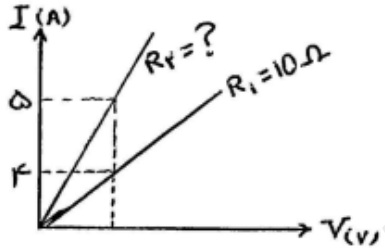
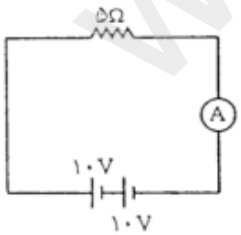
نام و نام خانوادگی: کلاس: طراح: ترکانلو	با سمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد امتحان: فیزیک پایه :هشتم متوسطه اول	تاریخ: 12 /10/ 1402 بارم کل: 18 مدت پاسخگویی: 90 دقیقه تعداد سوال:19

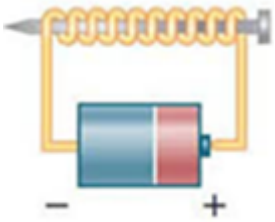
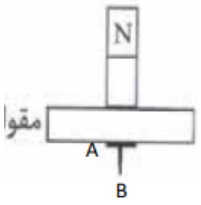
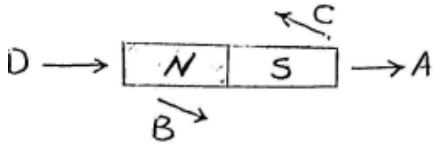
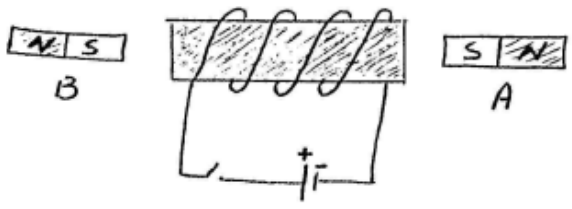
«تنها با یاد خداست که دلهاآرام می گیرد»

1	1) در کدامیک از وسایل زیر، انرژی الکتریکی به انرژی مکانیکی تبدیل می شود؟ الف) آهنربای الکتریکی☐ ب) مولد برق ☐ ج) مدار الکتریکی ☐ د) موتور الکتریکی☐ 2) اگر یک میله پلاستیکی را با پارچه پشمی مالش دهیم و آن را به آرامی به کلاهک الکتروسکوپ شکل زیر که بار مثبت دارد، نزدیک کنیم، چه تغییری در ورقه‌ها ایجاد می‌شود؟  الف)بسته می‌شود و به همان حالت می‌ماند. ☐ ب) قبل از تماس با کلاهک تغییری حاصل نمی‌شود.☐ ج) انحراف آنها زیادتر می‌شود. ☐ د) ابتدا به هم نزدیک و سپس دور می‌شود.☐ 3) کدام حالت زیر قدرت مغناطیسی یک آهن ربای الکتریکی تغییر نمی کند ؟ الف) تغییر در مقدار جریان ☐ ب) تغییر در جهت جریان ☐ ج) تغییر در تعداد دور سیم پیچ ☐ د) تغییر در تعداد باتری☐ 4) اگر دو کره فلزي را از هم جدا کنیم بار هر کره چه خواهد بود؟   الف)☐ ب) ☐ ج)☐ د)☐ 5) در شکل زیر گلوله فلزی بارداری از نخ آویزان است. کره فلزی خنثی را که دارای دسته نارساناست، به گلوله نزدیک می‌کنیم. مشاهده می‌شود که گلوله ..... می‌شود وقتی تماس حاصل شد کره را جدا می‌کنیم و دوباره به آرامی آن را به گلوله نزدیک می‌کنیم و ملاحظه می‌شود که گلوله ..... می‌شود.  الف) جذب- دفع ☐ ب) دفع - جذب ☐ ج) جذب - جذب ☐ د) دفع – دفع ☐ 6) موادی مثل آلومینیوم که فقط در حضور میدان های قوی، خاصیت مغناطیسی پیدا می کنند، اما سریع از دست می دهند، کدامند؟ الف) دیا مغناطیس☐ ب) پارامغناطیس ☐ ج) فرومغناطیس نرم ☐ د) فرومغناطیس سخت ☐	1.5
2	درست یا نادرست بودن هر یک از جملات زیر را مشخص کنید الف) هر چه ولتاژ دو سر یک مدار را افزایش دهیم مقاومت الکتریکی مدار هم زیاد می‌شود ب) اگر لامپ‌ها را به صورت موازی در مدار ببندیم، نسبت به متوالی بستن پرنورتر خواهند بود. ج) قطب‌های مغناطیسی را همانند بارهای الکتریکی می‌توان از هم جدا کرد. د) قطب‌های یک آهنربای الکتریکی به جهت جریان الکتریکی در سیم پیچ وابسته است.	1
3	جملات زیر را کامل کنید. الف) جهش الکترون ها از یک ابر به ابر دیگر را ..... بین دو ابر گویند. ب) اگر جسمی دارای بار منفی باشد، یعنی تعداد پروتونهایش از تعداد الکترونهایش ..... است ج) خطوط میدان مغناطیسی در داخل آهن ربا از قطب ..... به قطب .....است د) به فضای اطراف آهن ربا که خاصیت ان بر روی اجسام اثر می کند .....می گوییم .	1.25

www.kanoon.ir

4	تفاوت موادی که رسانای الکتریکی و نارسانای الکتریکی نامیده میشوند در چیست؟ علت را توضیح دهید.	1
5	اشکال تصویر مقابل چیست؟چه مشکلی پیش خواهد آمد؟ 	1
6	اگر سیم وسط بین دو کره وصل شود ؛ با ذکر دلیل مشخص کنید مقدار و نوع بار کره ها چگونه خواهد بود؟ (شعاع دو کره یکسان است) 	1
7	در آزمایش زیر وسیله ای ساخته شده که می تواند انرژی .....را به .....تبدیل کند . ب- اساس کار این وسیله را توضیح دهید 	1
8	نمودار تغییرات شدت جریان و اختلاف پتانسیل دو سر رساناهای $R_1=10$ و R_2 به شکل زیر است. R_2 چند اهم است؟ 	1
9	نحوه ی ایجاد بار الکتریکی منفی در الکتروسکوپ را به طور کامل با رسم شکل شرح دهید.	1
10	حداقل جریان الکتریکی که باعث کشته شدن انسان میشود، 0.1 آمپر است. با محاسبه نشان دهید آیا در مدار زیر جریان الکتریکی می تواند برای انسان خطرناک باشد؟ (فرمول و واحد فراموش نشود). 	1
11	طول سیم مسی A، دو برابر طول سیم مسی B است و قطر مقطع سیم A ، نصف قطر مقطع سیم B است. مقاومت الکتریکی سیم A، چند برابر مقاومت الکتریکی سیم B است؟	0.75
12	خاصیت مغناطیسی اهن ربا چگونه ضعیف می شود ؟ دو راه	0.5

www-kanoon-ir

13	تصویر مقابل ساخت یک آهن ربای الکتریکی را نشان می دهد .  الف- با توجه به ساختمان درونی میخ توضیح دهید چگونه میخ آهن ربا می شود ؟ ب- در شکل قطب های آهن ربای جدید را معلوم کنید . چگونه قطب ها را تغییر می دهید ؟ پ- یک آهنربای میله ای به یکی از قطب های آهن ربای جدید نزدیک کنید و بگویید چه اتفاقی می افتد؟ چرا ؟ ت-دو مورد مصرف این وسیله در کجاست ؟	2
14	شکل مقابل کدام یک از روشهای ساخت آهنربا را نشان میدهد؟  نام قطب ایجاد شده در نقطه A را بنویسید	0.5
15	توضیح دهید چرا آهن ربای آویزان شده از نقطه گرانیگاه، در راستای شمالی – جنوبی زمین می ایستد؟	0.75
16	دو میله آهنی داریم که یکی آهن است و دیگری آهن ربا، اما ظاهرشان هیچ تفاوتی با هم ندارد. چگونه می توان تشخیص داد کدام یک آهن و کدام یک آهن ربا است؟	0.75
17	دو آهن ربا را به موازات هم قرار داده ایم . بطوریکه این دو آهن ربا با مرور زمان ضعیف نخواهند شد . قطب های آنها را معلوم کنید و خطوط میدان را رسم کنید.	1
18	چهار نقطه A , B, C و D در اطراف آهن ربای تیغه‌ای در شکل زیر مشخص شده است. با توجه به شکل در کدام نقطه خطوط میدان مغناطیسی حاصل از آهنربا درست نشان داده شده است؟  	0.5
19	در شکل زیر بعد از وصل کردن کلید چه نوع نیرویی از طرف سیم پیچ به ترتیب بر آهنربای A و B وارد می‌شود؟  	0.5
	موفق وسر بلند باشید	18