

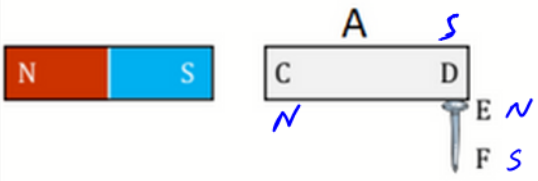
آزمون درس : فیزیک	نام دبیر : صفاخیل	زمان : ۷۵ دقیقه	تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۱۱
پایه تحصیلی : هشتم	کلاس :	ساعت :	

جمله ای از بزرگان

ردیف	شرح سوال	پایه
۱	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید. (۲)</p> <p>الف- یک بادکنک باردار شده به دیوار می چسبد، چون</p> <p>(۱) بادکنک و دیوار هر دو بار منفی دارند.</p> <p>(۲) بادکنک با ر منفی دارد و به همه ی اجسام می چسبد.</p> <p>(۳) در دیوار هم بار مثبت و هم بار منفی وجود دارد.</p> <p>(۴) بادکنک بارهای منفی دیوار را به طرف خود می کشد.</p> <p>ب- آهن ربایی مطابق شکل میله ی X را فقط جذب و Y را جذب و دفع می کند. کدام مورد زیر در مورد دو میله ی X و Y صحیح است؟</p> <p>(۱) میله ی X آهن ربا و Y آهن است. (۲) هر دو میله ی X و Y آهن هستند.</p> <p>(۳) میله ی X آهن و Y آهن ربا است. (۴) هر دو میله ی X و Y آهن ربا هستند.</p> <p>پ- در شکل زیر، با جدا کردن سیم اتصال به زمین و سپس دور کردن میله ی پلاستیکی باردار، وضعیت بار الکتریکی کره های فلزی A و B به ترتیب از راست به چپ چگونه خواهد بود؟ (کره ها روی پایه های عایق قرار دارند و میله ی پلاستیکی در اثر مالش با پارچه ی پشمی باردار شده است.)</p> <p>(۱) مثبت، مثبت (۲) مثبت، منفی (۳) خنثی، خنثی (۴) مثبت، خنثی</p>	
۲	<p>درست یا نادرست بودن جمله های زیر را مشخص کنید. (۱/۵)</p> <p>الف- وقتی جسمی دارای بار مثبت می شود که تعدادی پروتون به آن اضافه شود (غ)</p> <p>ب- هر چه خطوط میدان مغناطیسی در اطراف یک آهنربا بیشتر و متراکم تر باشد آهنربا قوی تر است. (ص)</p> <p>پ- در پیل خشک (قوه معمولی) پایانه مثبت میله کربنی است. (ص)</p> <p>ت- انرژی لازم برای ایجاد اختلاف پتانسیل در دو سر باتری از واکنش های شیمیایی به دست می آید. (ص)</p> <p>ث- اگر جریان الکتریکی را قطع کنیم خاصیت مغناطیسی آهنربای الکتریکی از بین می رود. (ص)</p> <p>ج- جهت خطوط میدان مغناطیسی بیرون آهنربا از S به N است. (ع)</p>	
۳	<p>جمله های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (۱/۵)</p> <p>الف- آمپرسنج در مدار بصورت <u>سری</u> یا <u>متوالی</u> قرار می گیرد.</p> <p>ب- وقتی جسمی در اثر مالش با جسم دیگر الکترون می گیرد دارای بار <u>منفی</u> می شود.</p> <p>پ- در <u>انرژی الکتریکی</u> انرژی حرکتی به الکتریکی تبدیل می شود.</p> <p>ت- به موادی که جذب آهنربا می شوند و به سرعت به آهنربا تبدیل می شوند، مواد <u>مغناطیسی</u> می گوئیم.</p> <p>ث) قطب S آهنربای آویخته شده همیشه به سمت <u>جنوب</u> زمین قرار می گیرد.</p> <p>ج- اگر اختلاف پتانسیل الکتریکی در یک مدار دو برابر شود شدت جریان الکتریکی <u>دو برابر</u> می شود.</p>	
۴	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید (۲)</p> <p>الف- آذرخش: <u>تخلیه الکتریکی بین ابر و زمین که همراه با نور و صدا و گرما است.</u></p> <p>ب- الکترون آزاد: <u>در لایه آخر آرایش الکترونی فلزات الکترون هایی وجود دارند که وابستگی کمی به هسته اتم دارند و می توانند جابجا شوند.</u></p>	

پ- قطب آهن ربا: به نقاطی از آهن ربا که خاصیت مغناطیس در آنجا قوی تر است قطب آهن ربا می گویند.
 ت- مقاومت الکتریکی: مقاومتی که رسان در برابر عبور الکترون ها از خود نشان می دهد و انرژی الکترون ها را به گرما تبدیل می کند.

در شکل مقابل میله A به چه روشی به آهن ربا تبدیل شده است؟ نقاط C، D، E و F به چه قطبی تبدیل شده اند؟ (۱/۲۵)
 القای مغناطیس -



۵

جسم باردار را که نمی دانیم بار آن چیست به کلاهک الکتروسکوپی که دارای بار مثبت است نزدیک می کنیم، چه اتفاقی می افتد؟ چرا؟ (۱)
 اگر بار جسم مثبت باشد (مثلاً الکتروسکوپ) ورقه های الکتروسکوپ از هم دورتر می شوند.
 اگر جسم بار منفی داشته باشد ورقه های الکتروسکوپ به هم نزدیک می شوند.

۶

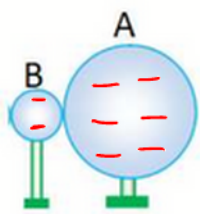
کره ها را از هم جدا کنیم بار هر کره چگونه خواهد شد؟ (شعاع کره A سه برابر کره B است. بار کره A = -12 و بار

$$-12 + 4 = -8$$

$$1 + 3 = 4 \quad \frac{-8}{4} = -2$$

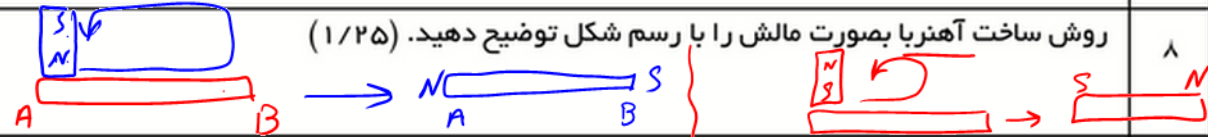
$$A = 3 \times -2 = -6$$

$$B = 1 \times -2 = -2$$



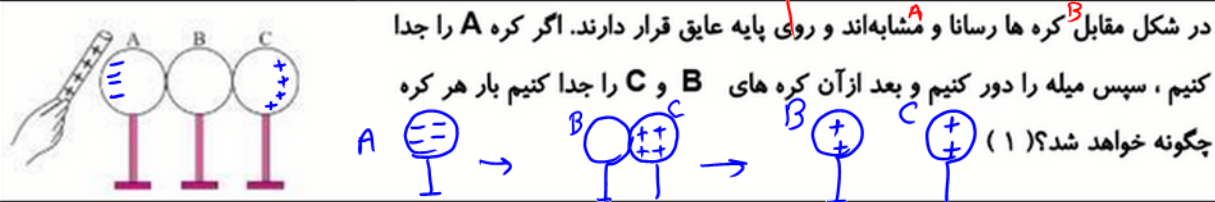
کره B = +4 است) (۱)

۷



روش ساخت آهن ربا بصورت مالش را با رسم شکل توضیح دهید. (۱/۲۵)

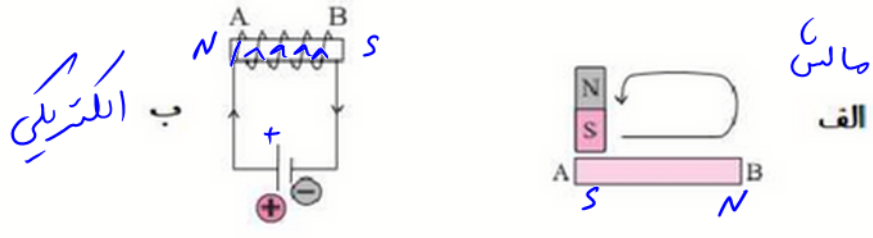
۸



در شکل مقابل کره ها رسانا و مشابه اند و روی پایه عایق قرار دارند. اگر کره A را جدا کنیم، سپس میله را دور کنیم و بعد از آن کره های B و C را جدا کنیم بار هر کره چگونه خواهد شد؟ (۱)

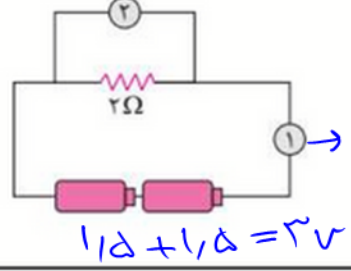
۹

شکل های مقابل کدام روش ساخت آهن ربا را نشان می دهد؟ A و B به چه قطبی تبدیل می شوند؟ (۱/۵)



۱۰

الف- در مدار مقابل نام وسایل ۱ و ۲ چیست؟ ب- هر یک از وسایل ۱ و ۲ چه عددی را نشان می دهد؟ (۲)
 $3V = \text{ولت سنج}$



$$I = \frac{V}{R} = \frac{3}{2} = 1,5 A$$

$$1,5 + 1,5 = 3V$$

۱۱

۱ - جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

- (۱) مقدار بار الکتریکی که در واحد زمان از یک نقطه از مدار عبور می‌کند، نام دارد.
 (۲) وقتی جسمی در اثر مالش با جسم دیگر الکترون از دست می‌دهد، دارای بار می‌شود.
 (۳) عامل رسانایی فلزها هستند.
 (۴) در باتری اتومیل از به عنوان الکترولیت استفاده می‌شود.

۲ - صحیح و غلط بودن هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید:

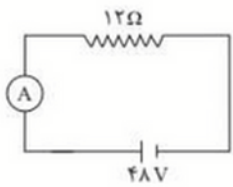
- (۱) نقش باتری در مدار ایجاد اختلاف پتانسیل الکتریکی برای ایجاد جریان الکتریکی می‌باشد. صحیح غلط
 (۲) به روش القای الکتریکی می‌توان در رساناها بار الکتریکی ایجاد نمود. صحیح غلط
 (۳) مقاومت یک رسانا با افزایش دمای رسانا افزایش می‌یابد. صحیح غلط
 (۴) در قوه (پیل خشک) میله‌ی کربنی قطب منفی است. صحیح غلط
 (۵) اگر یک میله‌ی رسانا با بار مثبت را به درون استوانه‌ی فلزی بدون بار که روی پایه‌ی عایق قرار دارد تماس دهیم، درون و بیرون استوانه دارای بار مثبت می‌شود. صحیح غلط
 ۳ - گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.

(۱) اختلاف پتانسیل دو سر سیم A، B یکسان است. شدت جریان در سیم A دو برابر شدت جریان در سیم B است. اگر مقاومت سیم B برابر R باشد، مقاومت سیم A چه قدر است؟

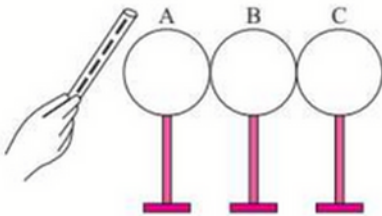
- R (۱) $\frac{R}{2}$ (۲) $2R$ (۳) $4R$ (۴)

(۲) در مدار مقابل مقاومت لامپ 12Ω است. آمپرسنج چه عددی را نشان می‌دهد؟

- $0.25A$ (۱) $4A$ (۲) $250mA$ (۳) $34A$ (۴)



(۴) در شکل مقابل کره‌ها هم اندازه و رسانا هستند. اگر ابتدا کره‌ی C را دور کنیم، سپس میله را دور کرده و کره‌ی A و B را از هم جدا کنیم، بار هر کره چگونه خواهد بود؟



(۵) در هر یک از مدارهای زیر کمیت V، I یا R را به دست آورید.

