

پاسخنامه فیزیک ترم اول هشتم متوسطه

ردیف	پاسخنامه فیزیک ترم اول هشتم متوسطه
۱	الف) ۳ (ب) ۱ (پ) ۲ (ت) ۵ (۲ نمره) (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل نهم - الکتریسیته - صفحه ۷۹، ۸۱، ۸۰ و ۸۴ کتاب درسی) (آسان)
۲	الف) درست (۵/۰ نمره) (فصل دهم - مغناطیس - آهنربای الکتریکی - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (متوسط) ب) نادرست (۵/۰ نمره) برای اینکه جسم خنثی دارای بار الکتریکی منفی شود، باید الکترون بگیرد. در انتقال بار، فقط الکترون‌ها منتقل می‌شوند. (فصل نهم - الکتریسیته - بارهای الکتریکی از کجا می‌آیند - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (متوسط) پ) درست (۵/۰ نمره) (فصل دهم - مغناطیس - صفحه ۸۹ کتاب درسی) (متوسط) ت) نادرست (۵/۰ نمره) بارهای همانم همدیگر را دفع می‌کنند. دو میله پلاستیکی پس از مالش با پارچه پشمی دارای بار همانم (منفی) می‌شود، در نتیجه همدیگر را دفع می‌کنند. (فصل نهم - الکتریسیته - اثر دو بار الکتریکی بر هم - صفحه ۷۸ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه «۱» - (۵/۰ نمره) هر یک از قسمت‌های به وجود آمده دارای یک قطب N و یک قطب S خواهند داشت یعنی هر کدام از تکه‌ها خود یک آهن‌ربا خواهد بود. (فصل دهم - مغناطیس - قطب‌های آهن‌ربا - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۳» - (۵/۰ نمره) بارهای همانم همدیگر را دفع می‌کنند و بارهای ناهمنام همدیگر را جذب می‌کنند. (فصل نهم - الکتریسیته - اثر بارهای الکتریکی بر هم - صفحه ۷۸ کتاب درسی) (متوسط) پ) گزینه «۳» - (۵/۰ نمره) وقتی جسمی باردار می‌شود که فزونی یا کمبود الکترون داشته باشد وقتی میله شیشه‌ای با پارچه ابریشمی مالش داده شود، تعدادی از الکترون‌های میله شیشه‌ای به پارچه ابریشمی منتقل می‌شود. میله شیشه‌ای دارای بار مثبت و پارچه ابریشمی دارای بار منفی می‌شود. در هنگام مالش فقط الکترون‌ها منتقل می‌شوند. (فصل نهم - الکتریسیته - بارهای الکتریکی از کجا می‌آیند - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (متوسط) ت) گزینه «۴» - (۵/۰ نمره) فقط مواد مغناطیسی جذب آهن‌ربا می‌شوند ولی هر رسانایی جذب آهن‌ربا نمی‌شود مثلاً طلا رساناست اما جذب آهن‌ربا نمی‌شود. (فصل دهم - مغناطیس - قطب‌های آهن‌ربا - صفحه ۹۰ کتاب درسی) (آسان)
۴	الف) شمال - جنوب (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل دهم - مغناطیس - قطب‌های آهن‌ربا - صفحه ۹۰ کتاب درسی) (آسان) ب) جاذبه - ناهمنام - گرما (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل نهم - الکتریسیته - آذرخش و تخلیه الکتریکی - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (آسان) پ) خاصیت مغناطیسی - الکتریکی - مکانیکی (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل دهم - مغناطیس - موتور الکتریکی - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط) ت) ۲ برابر (۲۵/۰ نمره) دو برابر می‌شود $I \rightarrow \frac{V}{R}$ دو برابر می‌شود (فصل نهم - الکتریسیته - مقاومت الکتریکی - صفحه ۸۸ کتاب درسی) (دشوار)
۵	الف) ایجاد خاصیت مغناطیسی در یک قطعه آهن به وسیله آهن‌ربا بدون تماس با آن را القای مغناطیسی می‌گوییم. (۱ نمره) (فصل دهم - مغناطیس - القای مغناطیسی - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (متوسط) ب) تعدادی از الکترون‌های اتم فلز وابستگی بسیار کمی به هسته آن دارند و می‌توانند آزادانه در فلز حرکت کنند به این الکترون‌ها الکترون‌های آزاد گویند. (۷۵/۰ نمره) (فصل نهم - الکتریسیته - رسانا یا نارسانا - صفحه ۸۱ کتاب درسی) (متوسط)

علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۰۴

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

الف) ۱: N (۲۵ / نمره)      ۲: S (۲۵ / نمره)

انتهای میخ محل برداشتن مخالف قطب مالش دهنده خواهد بود.

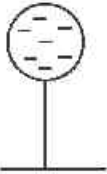
(فصل دهم - مغناطیس - القای مغناطیسی - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (آسان)

ب) سکه آهنی (۲۵ / نمره) موادی که جذب آهن ربا می شوند، ماده مغناطیسی هستند.

(فصل دهم - مغناطیس - قطب های آهن ربا - صفحه ۹۰ کتاب درسی) (آسان)

پ) کره دارای بار منفی خواهد شد و روی سطح کره پخش می شود. (۵ / نمره)

۶



(فصل نهم - الکتریسیته - القای بار الکتریکی - صفحه ۸۲ کتاب درسی) (متوسط)

$$I = \frac{V}{R} \Rightarrow \frac{4V}{2R} = 2 \frac{V}{R} = 2I$$

(۲۵ / نمره)      (۲۵ / نمره)      (۲۵ / نمره)

۷

(فصل نهم - الکتریسیته - مقاومت الکتریکی - صفحه ۸۸ و ۸۹ کتاب درسی) (متوسط)

الف) القای مغناطیسی (۲۵ / نمره)      ب) N:A      S:B      N:C (هر مورد ۲۵ / نمره)

۸

(فصل دهم - مغناطیس - القای مغناطیسی - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (متوسط)

الف) A: رسانا      B: عایق (هر مورد ۲۵ / نمره)

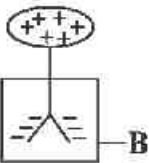
ب) بار کلاهدک: مثبت      بار تیغه ها: منفی (هر مورد ۲۵ / نمره)

چون میله پلاستیکی در اثر مالش با پارچه پشمی دارای بار منفی شده است، وقتی نزدیک کلاهدک می شود بار مخالف بار میله در

کلاهدک القا می شود و بارهای منفی به خاطر دافعه الکتریکی به دورترین نقطه یعنی تیغه ها می روند.

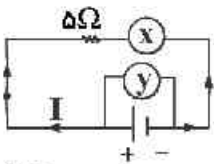
پ) تیغه ها از هم دور می شوند. (۵ / نمره)

۹



(فصل نهم - الکتریسیته - القای بار الکتریکی - صفحه ۸۱ و ۸۲ کتاب درسی) (متوسط)

الف)



جهت جریان  
قرار دادی  
(۲۵ / نمره)

جهت حرکت  
الکترون ها  
(۲۵ / نمره)

ب) دستگاه X: آمپرسنج (۲۵ / نمره) آمپرسنج به صورت سری در مدار قرار می گیرد.

دستگاه Y: ولت سنج (۲۵ / نمره) به صورت موازی در مدار قرار می گیرد.

۱۰

$$I = \frac{V}{R} \Rightarrow \frac{20V}{5\Omega} = 4A$$

(۲۵ / نمره)      (۲۵ / نمره)

پ)

ت) قطع و وصل کردن مدار (۲۵ / نمره)

(فصل نهم - الکتریسیته - مقاومت الکتریکی - صفحه ۸۶ و ۸۸ کتاب درسی) (دشواری)

<p>الف) فنر مغناطیسی (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب) قطب‌های همنام روبه‌روی هم قرار می‌گیرند. (۵/۰ نمره)</p> <p>پ) نیروی دافعه مغناطیسی (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دهم - مغناطیس - القای مغناطیسی - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (متوسط)</p>	۱۱
<p>الف) تفاوت: بارهای الکتریکی را می‌توان از هم جدا کرد ولی قطب‌های مغناطیسی را نمی‌توان از هم جدا کرد. (۵/۰ نمره)</p> <p>شباهت: قطب‌های همنام آهن‌ربا همانند بارهای الکتریکی همنام همدیگر را دفع می‌کنند و قطب‌های ناهمنام نیز همانند بار الکتریکی ناهمنام همدیگر را جذب می‌کنند. (۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دهم - مغناطیس - قطب‌های آهن‌ربا - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ب)</p> $I = \frac{V}{R} \Rightarrow V = IR = \underbrace{10 \times 8}_{(5/0 \text{ نمره})} = 80V$ <p>باتری ۲۰ = <math>\frac{80}{4}</math> = تعداد باتری‌ها (۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل نهم - الکتریسیته - مقاومت الکتریکی - صفحه ۸۸ کتاب درسی) (دشوار)</p> <p>پ) بادکنک در اثر مالش با پارچه دارای بار منفی می‌شود. (۲۵/۰ نمره) وقتی به دیوار نزدیک می‌کنیم، بارهای منفی دیوار دور شده و بارهای مثبت باقی می‌ماند و در نتیجه دو بار مثبت و منفی همدیگر را جذب می‌کنند و بادکنک به دیوار می‌چسبد.</p> <p>(۵/۰ نمره) (فصل نهم - الکتریسیته - اثر بارهای الکتریکی بر هم - صفحه ۷۶، ۷۷ و ۷۸ کتاب درسی) (دشوار)</p>	۱۲