

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

(علوم تجربی)

تیزهوشان

پایه هشتم

{بخش فیزیک}

سروش هشتم (تیزهوشان شهید بهشتی)

HashtomNews.mihanblog.com

فصل ۹: الکتريسيته

۱- در اثر مالش، کدامیک جابجا می شود؟

(۱) پروتون (۲) الکترون (۳) نوترون (۴) هر سه

۲- کدامیک در صورت باردار شدن دارای بار مثبت می شود؟

(۱) پشم (۲) نایلون (۳) پلاستیک (۴) هر سه

۳- میله پلاستیکی باردار را به کلاهک یک الکتروسکوپ نزدیک می کنیم. بار الکتریکی کلاهک و ورقه ها به ترتیب عبارتند از:

(۱) مثبت - مثبت (۲) مثبت - منفی (۳) منفی - منفی (۴) منفی - مثبت

۴- وقتی دو جسم نارسنای خنثی به هم مالش پیدا می کنند

(۱) فقط یکی باردار می شود. (۲) تعدادی بار مثبت و منفی بین آنها مبادله می شود.

(۳) هر دو مساوی باردار می شوند. (۴) نوع بار هر دو یکسان می شود.

۵- ثابت ماندن اندازه بار الکتریکی را هنگام مالش می نامند.

(۱) القای الکتریکی (۲) قانون اساسی الکتريسيته ساکن

(۳) پایستگی انرژی الکتریکی (۴) پایستگی بار الکتریکی

۶- تخلیه الکتریکی بین دو ابر یا یک ابر (در داخل خودش) را می نامند.

(۱) صاعقه (۲) آذرخش (۳) رعد (۴) رعد و برق

۷- یک الکتروسکوپ خنثی را به مدت کوتاهی به زمین وصل می کنیم و در همین زمان میله ای شیشه ای با بار مثبت به آن نزدیک می کنیم. پس از قطع ارتباط با زمین و سپس دور کردن میله، الکتروسکوپ:

(۱) خنثی باقی می ماند.

(۲) بار منفی پیدا می کند.

(۳) بار مثبت پیدا می کند.

(۴) بسته به مدت زمان تماس با زمین می تواند مثبت یا منفی باشد.

۸- بار کره فلزی بارداری $+q$ است. این کره را با یک کره بدون بار مشابه تماس می دهیم و از یکدیگر جدا می کنیم. کدام جمله درباره بار کره ها درست است؟

(۱) بار کره باردار $+q$ و بار کره بدون بار $-q$ می شود.

(۲) هر دو کره خنثی می شوند.

(۳) بار هر دو کره $-\frac{q}{2}$ می شود.

(۴) بار هر دو کره $+\frac{q}{2}$ می شود.

۹- مقدار بار الکتریکی یک جسم به کدام عامل بستگی دارد؟

(۱) تعداد پروتون های آن

(۲) تعداد الکترون های آن

(۳) تفاوت تعداد الکترون و پروتون آن

(۴) تفاوت تعداد پروتون و نوترون آن

۱۰- القا روشی برای باردار کردن است

(۱) پلاستیک

(۲) آلومینیم

(۳) شیشه

(۴) ابریشم

۱۱- علت کدام مورد وجود نیروی الکتروستاتیک نیست؟

(۱) چاپ تصویر در پرینتر

(۲) چسبیدن پرزها به شیشه عینک

(۳) خوب حالت نگرفتن موها هنگام شانه کردن

(۴) انحراف عقربه قبله نما

۱۲- دو کره فلزی هم اندازه که بارهای آنها به ترتیب $+12$ و -16 می باشد را با هم تماس می دهیم. پس از جدا شدن کره ها بار آنها به ترتیب کدام خواهد بود؟

(۱) -2 و -2

(۲) $+2$ و -2

(۳) $+14$ و -14

(۴) خنثی، -4

۱۳- هنگام باردار شدن یک جسم حتماً است.

(۱) تعدادی بار در جسم به وجود آمده

(۲) تعدادی بار منفی گرفته یا از دست داده

(۳) تعدادی بار در آن القا شده

(۴) تعدادی بار مثبت گرفته

۱۴- عامل رسانایی فلزات و اسیدها به ترتیب کدام عوامل می باشند؟

- (۱) الکترون آزاد، یون ها
(۲) الکترون آزاد، الکترون آزاد
(۳) یون ها، یون ها
(۴) یون ها، الکترون آزاد

۱۵- کدام یک نیمه رسانا محسوب می گردد؟

- (۱) کوارتز (۲) پلاستیک (۳) سیلیسیم (۴) سرب

فصل ۱۰: مغناطیس

۱۶- برای درست کردن آهن ربای دائمی و الکتریکی به ترتیب از کدام یک از موارد زیر استفاده می شود؟

- (۱) فولاد - فولاد (۲) آهن - فولاد (۳) فولاد - آهن (۴) آهن - آهن

۱۷- با قرارگیری کدام مواد در یک میدان مغناطیسی، شدت میدان داخل آن تقویت می گردد؟

- (۱) نیکل و فولاد (۲) آلومینیم و آب (۳) آب و هوا (۴) نیکل و آب

۱۸- به کدام ماده اصطلاح فرومغناطیس نرم می دهند؟

- (۱) فولاد (۲) آهن (۳) کروم (۴) مس

۱۹- آهن ربای دائمی و آهن ربای الکتریکی از اجزای اصلی سازنده کدام وسیله هستند؟

- (۱) ژنراتور (۲) الکتروموتور (۳) زنگ اخبار (۴) موتور گرمایی

۲۰- کدام یک از وسایل زیر با کمک قطع و وصل جریان الکتریکی کار می کند؟

- (۱) زنگ اخبار (۲) ژنراتور (۳) موتور الکتریکی (۴) هیچکدام

۲۱- استفاده از کدام فلز برای به کار بردن در هسته آهن ربای الکتریکی مناسب تر است؟

- (۱) فولاد (۲) آلیاژ مس و آلومینیم (۳) آلیاژ فولاد و مس (۴) آهن

۲۲- در کدام وسیله از آهن ربای دائمی استفاده نشده است؟

- (۱) زنگ اخبار (۲) در یخچال (۳) موتور الکتریکی (۴) ژنراتور

۲۳- در کدام ماده دو قطبی های مغناطیسی وجود ندارد؟

(۱) آهن (۲) فولاد (۳) نیکل (۴) طلا

۲۴- کدام یک از آهن رباهای زیر در شرایط یکسان، میدان مغناطیسی قوی تری ایجاد می کند؟

(۱) آهن ربای میله ای (۲) آهن ربای نعلی شکل (۳) آهن ربای تیغه ای (۴) تفاوتی با هم ندارند.

۲۵- قطب N مغناطیسی درون زمین به کدام سمت کره زمین قرار دارد؟

(۱) شرق (۲) غرب (۳) جنوب (۴) شمال

۲۶- ایجاد زنجیره مغناطیسی مثالی از ایجاد خاصیت مغناطیسی به روش است.

(۱) الکتریکی (۲) مالش (۳) القا (۴) القا و مالش

۲۷- در کدام وسیله از آهن ربای الکتریکی استفاده نشده است؟

(۱) چرخ گوشت برقی (۲) جارو برقی (۳) اتوی برقی (۴) سشوار

۲۸- نوعی ژنراتور ساده است.

(۱) دینام (۲) الکتروموتور (۳) زنگ اخبار (۴) آرمیچر

۲۹- در کدام وسیله آهن ربا به کار رفته است؟

(۱) دوچرخه (۲) جارو برقی (۳) فر (۴) بخاری

۳۰- جهت میدان مغناطیسی در اطراف آهن ربا است.

(۱) از شمال به جنوب (۲) از جنوب به شمال

(۳) از وسط به اطراف (۴) از وسط به قطب ها

فصل ۱۴: نور و ویژگی های آن

۳۱- آینه کروی از جسمی تصویری می دهد که همواره کوچکتر از جسم است. نوع تصویر و نوع آینه به ترتیب کدام است؟

(۱) مجازی - مقعر (۲) حقیقی - مقعر (۳) مجازی - محدب (۴) حقیقی - محدب

۳۲- کدام یک جسمی مات محسوب می شود؟ بق

(۱) آینه (۲) آب درون تنگ (۳) عدسی (۴) مه

۳۳- جسمی را در فاصله بین مرکز و کانون یک آینه کاو و در مقابل آن قرار می دهیم. کدام خصوصیت زیر مربوط به تصویر آن جسم نیست؟

(۱) حقیقی است. (۲) کوچکتر از جسم است. (۳) وارونه است. (۴) در فاصله مرکز تا بی نهایت است.

۳۴- تصویری که آینه محدب از جسم تشکیل می دهد، نسبت به جسم چگونه است؟

(۱) مستقیم و بزرگتر (۲) مستقیم و کوچکتر (۳) معکوس و کوچکتر (۴) معکوس و بزرگتر

۳۵- شخصی وقتی ۴ متر به آینه نزدیک می شود، فاصله او از تصویرش ۱۰ متر می شود. این شخص در ابتدا در چند متری آینه قرار داشته است؟

(۱) ۱۴ (۲) ۹ (۳) ۶ (۴) ۸

۳۶- شخصی مقابل آینه تختی ایستاده و تصویر خود را در آن می بیند. اگر شخص ۴۰ سانتی متر به طرف آینه و آینه ۳۰ سانتی متر به طرف شخص حرکت کند، تصویر او نسبت به وضعیت اول چند سانتی متر جابجا می شود؟

(۱) ۱۴۰ (۲) ۱۱۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۷۰

۳۷- آینه بالای سر راننده و پشت چراغ جلوی اتومبیل هستند.

(۱) هر دو محدب (۲) هر دو مقعر (۳) محدب و مقعر (۴) مقعر و محدب

۳۸- برای آنکه شخصی بتواند تمام قد، خود را در آینه تختی مشاهده کند، باید حداقل طول آینه:

(۱) بزرگتر از طول قد شخص باشد. (۲) نصف قد شخص باشد. (۳) برابر با طول قد شخص باشد. (۴) بستگی به فاصله شخص از آینه دارد.

۳۹- جسمی در مقابل آینه محدبی قرار دارد. چنانچه جسم به آینه نزدیک شود، تصویر آن چگونه می شود؟

(۱) نزدیکتر و کوچکتر (۲) نزدیکتر و بزرگتر (۳) دور و کوچکتر (۴) دور و بزرگتر

۴۰- بزرگنمایی در آینه محدب همواره است.

(۱) بزرگتر از یک (۲) کوچک تر از یک (۳) مساوی یک (۴) برابر صفر

۴۱- مهمترین مزیت آینه کوز نسبت به دیگر آینه ها کدام است؟

- (۱) کوچک کردن تصویر
(۲) نشان دادن جزئیات تصویر
(۳) وسعت دید
(۴) مستقیم نشان دادن تصویر

۴۲- اندازه تصویر به فاصله جسم تا بستگی ندارد.

- (۱) آینه تخت
(۲) عدسی کاو
(۳) آینه محدب
(۴) آینه مقعر

۴۳- قانون بازتابش نور در کدام سطح صدق می کند؟

- (۱) آینه
(۲) سطح آسفالت خیابان
(۳) روی فرش اتاق
(۴) همه موارد

۴۴- زاویه پرتو نور با سطح آینه چند درجه باشد تا نصف اندازه زاویه تابش به سطح آینه باشد؟

- (۱) ۴۰
(۲) ۴۵
(۳) ۶۰
(۴) ۳۰

۴۵- در هنگام ماه گرفتگی

- (۱) زمین بین ماه و خورشید است.
(۲) ماه بین زمین و خورشید است.
(۳) خورشید بین ماه و زمین است.
(۴) زمین در سایه ماه است.

فصل ۵: شکست نور

۴۶- اگر توسط عینکی که شیشه آن آبی رنگ است، به جسم زرد رنگی نگاه کنیم، آن را به چه رنگی می بینیم؟

- (۱) آبی
(۲) تیره
(۳) زرد
(۴) فیروزه ای

۴۷- تصویری که دوربین عکاسی ایجاد می کند، است.

- (۱) مجازی و کوچکتر
(۲) حقیقی و کوچکتر
(۳) مجازی و مستقیم
(۴) حقیقی و بزرگتر

۴۸- کدام پرتو نور در منشور کمتر منحرف می شود؟

- (۱) قرمز
(۲) زرد
(۳) سبز
(۴) بنفش

۴۹- در یک اتاق تاریک اگر بر روی پرده ای نور سفید بتابانیم، به زنگ قرمز دیده می شود. اگر بر این پرده

نور آبی بتابانیم، به چه رنگی دیده خواهد شد؟

(۱) آبی (۲) تیره (۳) قرمز (۴) گلی

۵۰- در گودی یک عدسی هلال همگرا آب می ریزیم. فاصله کانونی مجموعه نسبت به حالت اول
(۱) زیاد می شود. (۲) کم می شود.

(۳) تغییر نمی کند. (۴) بستگی به جنس شیشه عدسی دارد.

۵۱- سرعت نور در یک محیط شفاف به کدام عامل بستگی ندارد؟

(۱) رنگ نور (۲) جنس محیط

(۳) زاویه تابش (۴) چگالی محیط

۵۲- کدام یک از اجسام نوری زیر می توانند تصویری حقیقی و هم اندازه از جسم ایجاد کنند؟

(۱) عدسی کوژ، آینه کاو (۲) آینه تخت، عدسی کاو

(۳) عدسی کاو، آینه کوژ (۴) آینه تخت، آینه کاو

۵۳- اگر یک عدسی محدب و یک عدسی مقعر که فاصله کانونی برابر دارند را به هم بچسبانیم، مانند یک عمل می کند.

(۱) عدسی محدب (۲) عدسی مقعر (۳) تیغه متوازی السطوح (۴) آینه

۵۴- وقتی به آسمان نگاه می کنیم، ستارگان را کجا می بینیم؟

(۱) در محل اصلی شان (۲) دورتر از محل اصلی شان

(۳) نزدیکتر از محل اصلی شان (۴) در کنار محل اصلی شان

۵۵- اگر جسمی را در امتداد محور اصلی به کانون عدسی همگرایی نزدیک کنیم، اندازه تصویر و فاصله آن از عدسی چگونه خواهد شد؟

(۱) بزرگتر و دورتر (۲) کوچکتر و نزدیکتر (۳) بزرگتر و نزدیکتر (۴) کوچکتر و دورتر

۵۶- اندازه تصویر در عدسی همگراکننده به کدام عامل بستگی دارد؟

(۱) اندازه جسم (۲) فاصله کانونی

(۳) فاصله جسم تا عدسی (۴) هر سه مورد

۵۷- رنگ نور با کدام مورد ارتباطی ندارد؟

- (۱) میزان شکست نور در منشور
(۲) رنگی که جسم به آن رنگ دیده می شود.
(۳) انرژی که نور دارد.
(۴) زاویه بازتابش نور از آینه

۵۸- علت کدام پدیده با شکست نور ارتباط ندارد؟

- (۱) روشن دیدن آسمان قبل از طلوع خورشید
(۲) آبی دیدن آسمان
(۳) تشخیص اشتباه عمق استخر
(۴) تشکیل کانون حقیقی در عدسی همگرا

۵۹- کدام نور در منشور تجزیه نمی شود؟

- (۱) سفید
(۲) گلی
(۳) زرد
(۴) قرمز

۶۰- زاویه انحراف نور مایل هنگام ورود نور از الماس به کدام محیط بیشتر است؟

- (۱) پلاستیک شفاف
(۲) یخ
(۳) هوا
(۴) آب

طراح: HashtomNews.mihanblog.com