

بسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی

اداره آموزش و پرورش شهرستان قره ضیاالدین

دبیرستان غیرانتفاعی بهنام (دوره متوسطه اول)

تاریخ امتحان: ۰۲/۰۳/۱۳

نام و نام خانوادگی:

مدت امتحان: ۴۵ دقیقه

امتحان علوم تجربی پایه هشتم (شیمی-فیزیک) - نوبت دوم

۲

(۱) جاهای خالی زیر را کامل کنید.

- (a) یکی از ویژگی‌های مخلوط این است که اجزای تشکیل دهنده آن، خود را حفظ می‌کنند.
- (b) سوختن تغییر شیمیایی که با تولید و همراه است.
- (c) به اتم‌هایی که الکترون گرفته یا از دست داده‌اند گفته می‌شود.
- (d) به علت نیروی جاذبه بین بارهای ناهمنام، ممکن است الکترون‌ها از یک ابر به ابر دیگر بجهند که به آن بین دو ابر گویند.
- (e) در موتور الکتریکی انرژی به انرژی تبدیل می‌شود.
- (f) هر جسمی که از خود نور تولید نمی‌کند نامیده می‌شود.

(۲) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- (a) دو مورد از کاربردهای کاغذ pH:
- (b) گازهای اصلی تشکیل دهنده هوا:
- (c) دو عامل موثر در قدرت آهنربایی آهنربای الکتریکی را نام ببرید.
- (d) دو مورد از ویژگی‌های تصویر در عدسی واگرا را نام ببرید.

۲

(۳) مفاهیم زیر تعریف کنید.

(a) الکترون آزاد:

(b) ایزوتوپ:

(c) کسوف:

(d) شکست نور:

۴

(۴) مدل اتمی بور برای اتم $^{23}_{11}\text{Na}$ را رسم کنید و تعداد ذره‌های زیراتمی را مشخص کنید.

۱/۵

۱ (۵) در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد ۳۵ گرم نمک پتاسیم نیترات در ۱۰۰ گرم آب حل می شود. اگر بخواهیم در این دما ۵۴۰ گرم محلول داشته باشیم که دیگر نتوان مقدار نمک بیش تری حل کرد، چند گرم نمک باید در آب حل کرد؟

۱ (۶) مقاومت لامپ یک چراغ قوه ۹ ولتی که حداکثر جریانی ۰/۲۵ آمپر عبور می کند چند اهم است (نوشتن رابطه الزامی است)

۱ (۷) در آینه تخت زاویه تابش ۴۵ درجه است
الف) اندازه زاویه بازتابش را با رسم شکل نشان دهید.
ب) اگر پرتو تابش به اندازه ۲۰ درجه در خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخد زاویه بازتابش چقدر است و در چه جهتی حرکت می کند

۱ (۸) نحوه شکست نور در هر یک از منشورهای مثلثی زیر را نمایش دهید.



۱ (۹) محل تصویر در آینه کاو (مقعر) در دو حالت زیر را با رسم شکل مشخص کنید.
الف) جسم در فاصله خیلی دور از آینه قرار بگیرد.
ب) جسم در فاصله بین کانون و آینه (فاصله کانونی) قرار بگیرد.

۲

(۱) جاهای خالی زیر را کامل کنید.

(a) خواص اولیه

(b) نور و گرما

(c) یون

(d) تخلیه الکتریکی

(e) انرژی الکتریکی به حرکتی (جنبشی)

(f) غیرمینر

(۲) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

(a) تشخیص اسیدی و بازی بودن و میزان اسیدی و بازی بودن

(b) نیتروژن و اکسیژن

(c) شدت جریان الکتریکی و تعداد دور سیم پیچ

(d) تصویر مستقیم و کوچکتر از جسم

۲

(۳) مفاهیم زیر تعریف کنید.

(a) تعدادی از الکترون‌های اتم فلز وابستگی بسیار کمی به هسته آن دارند و می‌توانند آزادانه در فلز حرکت کنند. به این الکترون‌ها الکترون آزاد می‌گویند.

۴

(b) به اتم‌هایی که عدد اتمی (تعداد پروتون‌ها) یکسان ولی عدد جرمی متفاوت (تعداد نوترون‌های متفاوت) دارند.

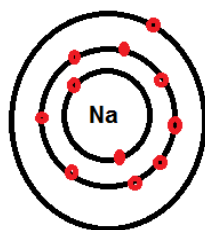
(c) زمانی که ماه از فضای بین زمین و خورشید عبور کند و هر سه در یک راستا قرار گیرند؛ این حالت، خورشید گرفتگی (کسوف) نامیده می‌شود.

(d) باریکه نور سفید پس از عبور از منشور به رنگ‌های مختلفی تجزیه می‌شود این پدیده را پاشندگی نور می‌نامند

(۴)

۱۱ پروتون، ۱۱ الکترون، ۱۲ نوترون

مدل اتمی بور برای سدیم الکترون



۳۵ گرم نمک	۱۳۵ گرم محلول
X گرم نمک	۵۴۰ گرم محلول

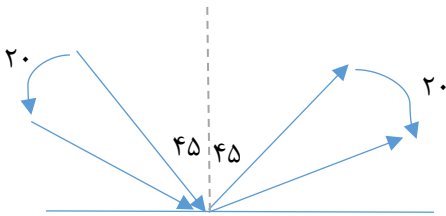
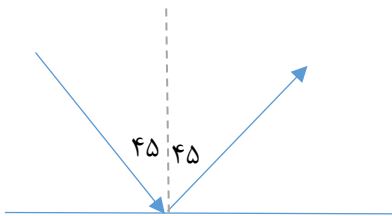
X = 140 g

مقدار آب ۴۰۰ گرم می باشد

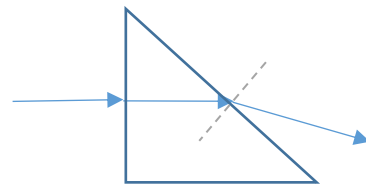
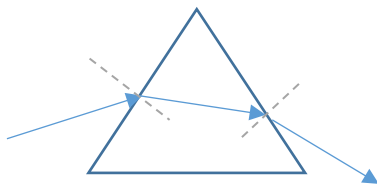
طبق قانون اهم داریم:

$$R = \frac{V}{I}$$

$$R = \frac{9V}{0.25A} = 36 \Omega$$



(۸) نحوه شکست نور در هر یک از منشورهای مثلثی زیر را نمایش دهید.



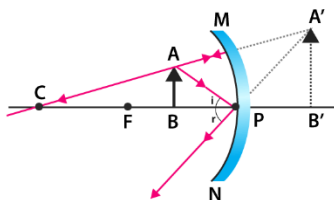
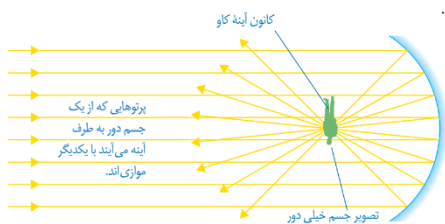
(۹) محل تصویر در آینه کاو(مقعر) در دو حالت زیر را با رسم شکل مشخص کنید.

الف) جسم در فاصله خیلی دور از آینه قرار بگیرد.

تصویر حقیقی، کوچکتر از جسم و در محل کانون تشکیل می شود.

ب) جسم در فاصله بین کانون و آینه(فاصله کانونی) قرار بگیرد.

۱/۵



موفق باشید - قزلقشلاقی