

## علوم تجربی

### فیزیک - شیمی

۱- گزینه ۱، - هیدروژن با نماد شیمیایی  ${}^1\text{H}$

کربن با نماد شیمیایی  ${}^6\text{C}$

اورانیوم با نماد شیمیایی  ${}^{92}\text{U}$

(رلمین دلاکه) (فصل سوم - از دوران اتم چه خبر - عنصرها و نشانه شیمیایی آن‌ها - صفحه ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۱، - هنگامی که باریکه نور را از محیط رقیق به غلیظ بتابانیم، به علت شکست نور، پرتوهای شکست به خط عمود بر سطح جدا کننده دو محیط نزدیک‌تر می‌شود.



(رلمین دلاکه) (فصل پانزدهم - شکست نور - عبور نور از محیط رقیق به غلیظ - صفحه ۱۳۸ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۳، - قطب‌های ناهم‌نام آهن‌ریا جذب یکدیگر می‌شوند. مطابق شکل در این زنجیره مغناطیسی میخ‌ها به روش القا دارای خاصیت مغناطیسی شده‌اند یعنی ایجاد خاصیت مغناطیسی در یک قطعه آهن به وسیله آهن‌ریا بدون تماس با آن.



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

۴- گزینه ۴، - هنگامی که جسم بین کانون (F) و مرکز آینه (C) قرار گیرد، تصویر آن به صورت حقیقی، بزرگتر از جسم و وارونه تشکیل می‌شود.

(رلمین دلاکه) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - آینه‌های کوا - صفحه ۱۳۴ کتاب درسی) (متوسط)

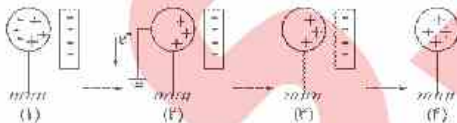
۵- گزینه ۲، - شیر مخروطی از چربی و آب است. در صنعت برای جداسازی چربی از شیر از دستگاه گریزانه (سانتریفیوژ) استفاده می‌شود.

(رلمین دلاکه) (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - جداسازی اجزای مخلوط - انواع مخلوط - همگن یا ناهمگن - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۴، - مثلث آتش شامل گرما، اکسیژن و ماده سوختنی است.

(رلمین دلاکه) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - فرآورده‌های سوختن - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۲، - وقتی سیم را با کره‌ای که بارهای درونش در اثر القا از یکدیگر جدا شده‌اند، تماس می‌دهیم، بارهای هم‌نام منفی رانده شده به طرف چپ کره می‌رود و سپس از طریق سیم رسانا به سمت زمین حرکت کرده و تنها بارهای مثبت باقی می‌مانند.



(رلمین دلاکه) (فصل نهم - الکتریسته - القای بار الکتریکی - صفحه ۸۲ کتاب درسی) (دشوار)

۸- گزینه ۳، - اگر جسم در آینه کوا، بین آینه و کانون قرار گیرد، تصویر به صورت مجازی (پشت آینه) و بزرگتر از جسم تشکیل می‌شود. به عنوان مثال، دندانپزشکان از این ویژگی برای دیدن لکه‌های دندان استفاده می‌کنند.

(رلمین دلاکه) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - آینه‌های کوا - صفحه ۱۳۳ کتاب درسی) (دشوار)

۹- گزینه ۲، - هیدروژن ( ${}^1\text{H}$ )، لیتیم ( ${}^3\text{Li}$ )، سدیم ( ${}^{11}\text{Na}$ ) در مدار آخر خود دارای یک الکترون هستند و B در مدار آخر دارای سه الکترون است.

(رلمین دلاکه) (فصل سوم - از دوران اتم چه خبر - مدلی برای ساختار اتم - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (دشوار)