

- ۱- گزینه ۲، - استان کرمان زیرا در مکان‌هایی که رطوبت کم باشد میزان هوازدگی شیمیایی کم است و خاک کمتری تشکیل می‌شود.
(راضیه حکمت) (فصل سیزدهم - هوازدگی - اثر هوازدگی در ضخامت خاک - صفحه ۱۱۹ کتاب درسی) (آسان)
- ۲- گزینه ۴، - (راضیه حکمت) (فصل سیزدهم - هوازدگی - انواع هوازدگی - صفحه ۱۱۶ و ۱۱۹ کتاب درسی) (آسان)
- ۳- گزینه ۳، - اختلاف پتانسیل بین دو نقطه از مدار توسط ولتسنج اندازه‌گیری می‌شود و به صورت موازی در مدار قرار می‌گیرد.
جریان الکتریکی در یک مدار را با آمپرسنج اندازه‌گیری می‌کنند و به صورت متوالی در مدار قرار می‌گیرد.
(راضیه حکمت) (فصل نهم - الکتریسته - ولتسنج و نصب آن در مدار - صفحه ۸۴ و ۸۶ کتاب درسی) (آسان)
- ۴- گزینه ۳، - سنگ‌ها و کانی‌های تشکیل دهنده آن‌ها، پیوسته دچار تغییر می‌شوند. این تغییرات در اندازه و ترکیب شیمیایی آن‌ها به طور آهسته و پیوسته اتفاق می‌افتد.
(راضیه حکمت) (فصل سیزدهم - هوازدگی - چرخه سنگ - صفحه ۱۲۱ کتاب درسی) (آسان)
- ۵- گزینه ۲، - خرد شدن سنگ‌ها در اثر تغییرات دما، حمل ذرات سنگ توسط باد و خرد شدن سنگ توسط ریشه گیاهان از نوع هوازدگی فیزیکی هستند. تبدیل سنگ به خاک از انواع هوازدگی شیمیایی است.
(راضیه حکمت) (فصل سیزدهم - هوازدگی - انواع هوازدگی - صفحه ۱۱۶ تا ۱۱۹ کتاب درسی) (متوسط)
- ۶- گزینه ۴، - در هنگام کسوف (خورشید گرفتگی)، ماه از فضای بین زمین و خورشید عبور می‌کند و هر سه در یک راستا قرار می‌گیرند.
(راضیه حکمت) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - کسوف - صفحه ۱۲۶ کتاب درسی) (متوسط)
- ۷- گزینه ۴، - اگر آهن‌ربای تیغه‌ای را از یک قطب روی یک میخ آهنی در یک جهت چندین بار مالش دهیم، میخ آهنی دارای خاصیت مغناطیسی می‌شود. قسمتی از میخ که مالش آهن‌ربای تیغه‌ای از آن نقطه آغاز شده، قطب‌هم‌نام با آهن‌ربا است و سر دیگر میخ که آهن‌ربا از آن قسمت برداشته می‌شود، قطب ناهم‌نام با آهن‌ربا است.
(راضیه حکمت) (فصل دهم - مغناطیس - ایجاد خاصیت مغناطیسی به روش مالش - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (متوسط)
- ۸- گزینه ۱، - ماسه سنگ (رسوبی آواری) - سنگ نمک (رسوبی تبخیری) - گلابرو و گرانیت (آذرین درونی) - ریولیت و بازالت (آذرین بیرونی)
(راضیه حکمت) (فصل دوازدهم - سنگ‌ها - انواع سنگ‌ها و نمونه‌های آن - صفحه ۱۱۰ و ۱۱۱ کتاب درسی) (متوسط)
- ۹- گزینه ۳، - کانی هالیت در تهیه نمک خوراکی و کانی فلوئوریت در تهیه خمیردندان کاربرد دارد.
(راضیه حکمت) (فصل یازدهم - کانی‌ها - کاربرد کانی‌ها - صفحه ۱۰۰ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۰- گزینه ۳، - تصویر در آینه کوژ همواره کوچک‌تر از جسم، مجازی و مستقیم است.
(راضیه حکمت) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - ویژگی تصویر در آینه کوژ - صفحه ۱۳۴ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۱- گزینه ۴، - پیرامون‌نما شامل دو آینه تخت است که نسبت به هم موازی هستند.
(راضیه حکمت) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - کاربرد آینه‌ها - صفحه ۱۳۱، ۱۳۳ و ۱۳۵ کتاب درسی) (متوسط)

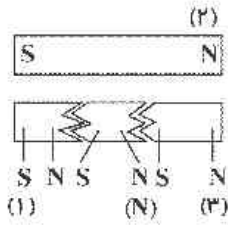
۱۲ - گزینه ۳ -

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: قطب (۱) و (۲) یکدیگر را جذب می‌کند.

گزینه ۲: قطب (۲) و (۳) یکدیگر را دفع می‌کنند.

گزینه ۴: قطب (۲) و (۳) همنام هستند و قطب (۱) را جذب می‌کنند.



(رأییه حکمت) (فصل دهم - مغناطیس - تعیین قطب‌ها در آهن‌ربای شکسته و رابطه آن‌ها - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (دشوار)

۱۳ - گزینه ۱ - در آینه تخت فاصله جسم تا آینه برابر فاصله تصویر تا آینه است.



(رأییه حکمت) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌هایی آن - ویژگی تصویر در آینه تخت - صفحه ۱۳۰ کتاب درسی) (دشوار)

۱۴ - گزینه ۳ - هوازدگی بر روی همه انواع سنگ‌ها اتفاق می‌افتد.

(رأییه حکمت) (فصل سیزدهم - هوازدگی - چرخه سنگ - صفحه ۱۲۱ کتاب درسی) (دشوار)

۱۵ - گزینه ۲ - طبق قانون بازتاب، زاویه تابش برابر زاویه بازتابش است.



$$70^\circ = \text{زاویه بازتابش} = \text{زاویه تابش}$$

$$90^\circ - 70^\circ = 20^\circ \Rightarrow 110^\circ + 20^\circ = 130^\circ$$

$$180^\circ = \text{مجموع زاویه‌های داخلی مثلث} \Rightarrow 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

(رأییه حکمت) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - قانون بازتاب - صفحه ۱۲۸ تا ۱۳۰ کتاب درسی) (دشوار)