

علوم تجربی

- ۱- گزینه «۲» - غشا ضمن محافظت از یاخته، ورود و خروج مواد را نیز تنظیم می‌کند.
(مریم محمدی) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - وظیفه‌ی غشا - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (آسان)
- ۲- گزینه «۲» - (مریم محمدی) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - یکای دما و گرما - صفحه ۸۴ و ۸۶ کتاب درسی) (آسان)
- ۳- گزینه «۲» - به اجسامی مانند شیشه، چوب، لاستیک، هوا، پشم، چوب پنبه و... که گرما را بسیار آهسته منتقل می‌کنند، نارسانا یا عایق گرما می‌گویند و به اجسامی مانند انواع فلزها که گرما را بسیار سریع منتقل می‌کنند، رسانای گرمایی می‌گویند.
(مریم محمدی) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - رسانا و نارسانا گرما - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (آسان)
- ۴- گزینه «۲» - در روش همرفت قسمتی از مایع یا گاز که گرم شده است به طرف بالا حرکت می‌کند و قسمت‌های اطراف آن که سردترند، جای آن را می‌گیرند.
(مریم محمدی) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - ویژگی انتقال گرما به روش همرفت - صفحه ۸۸ کتاب درسی) (متوسط)
- ۵- گزینه «۲» - طبق بررسی متخصصان در سال ۱۳۹۲، حدود ۸۷ درصد از انرژی مصرفی کل جهان از سوخت‌های فسیلی (۲۴٪ گاز، ۳۳٪ نفت و ۳۰٪ زغال‌سنگ) تأمین شده است.
(مریم محمدی) (فصل نهم - منابع انرژی - سوخت فسیلی - صفحه ۷۳ کتاب درسی) (متوسط)
- ۶- گزینه «۴» - (مریم محمدی) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - انتقال گرما به روش همرفت - صفحه ۸۸ کتاب درسی) (متوسط)
- ۷- گزینه «۳» - میان یاخته (سیتوپلاسم) بخشی از یاخته است که در آن اندامک‌ها و مواد مورد نیاز بقای یاخته، مانند نمک‌ها، آنزیم‌ها و مواد دیگر در آن قرار دارند.
(مریم محمدی) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - میان یاخته - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)
- ۸- گزینه «۱» - راکیزه (میتوکندری) وظیفه‌ی تولید انرژی را در یاخته به عهده دارد.
(مریم محمدی) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - وظیفه‌ی راکیزه - صفحه ۹۶ کتاب درسی) (متوسط)
- ۹- گزینه «۳» - یاخته را واحد ساختار و عمل در موجودات زنده می‌نامند.
(مریم محمدی) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - یاخته - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۰- گزینه «۴» - در دو حالت «۱» و «۳» آونگ بیشترین ارتفاع دارد، بنابراین مقدار انرژی پتانسیل گرانشی در این دو حالت که ارتفاع یکسانی دارند بیشتر از حالت «۲» است.
(مریم محمدی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - انرژی پتانسیل گرانشی - صفحه ۶۸ و ۶۹ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۲» - انرژی خورشیدی از منابع تجدیدپذیر است. سوخت هسته‌ای، نفت و زغال‌سنگ از منابع تجدیدناپذیرند.
(مریم محمدی) (فصل نهم - منابع انرژی - منابع تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۲- گزینه «۳» -

$$d = 2m$$

$$W = F \times d$$

$$F = 90N$$

$$W = 90 \times 2$$

$$W = ?$$

$$W = 180J$$

(مریم محمدی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - محاسبه کار نیروی افقی - صفحه ۶۵ کتاب درسی) (دشوار)

- ۱۳- گزینه «۳» - بیشتر انرژی گرمایی روی زمین از خورشید است. انرژی گرمایی خورشید از خلأ عبور می‌کند و به ما می‌رسد و ما را گرم می‌کند. این نوع انتقال انرژی، تابش گرمایی نامیده می‌شود. جریان‌های همرفتی می‌توانند هوا را نیز به حرکت درآورند و باد تولید کنند.

(مریم محمدی) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - روش‌های انتقال گرما - صفحه ۸۹ کتاب درسی) (دشوار)

۱۴ - گزینه «۳» - هسته در گیاهان مانند گل محمدی و درخت سیب، جانوران، قارچ‌ها مانند قارچ سمی و آغازیان غشایی دارد که هسته را دربرمی‌گیرد؛ اما در باکتری‌ها مانند باکتری وبا مواد هسته‌ای در غشایی قرار ندارند و هسته‌ی مشخصی را تشکیل نمی‌دهند.

(مریم محمدی) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - ویژگی هسته در جانداران - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (دشوار)

۱۵ - گزینه «۳» - در روش تابش برای انتقال گرما به محیط مادی نیازی نیست و سریع‌ترین روش انتقال گرما نسبت به روش رسانش و همرفت است.

(مریم محمدی) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - انتقال گرما به روش تابش - صفحه ۸۹ کتاب درسی) (دشوار)

