

علوم تجربی

۱- گزینه ۱،

(رأفیه حكمت) (فصل نهم - منفع انرژی - تشكيل باد و انرژی بادی - صفحه ۸۲ كتاب درسی) (آسان)

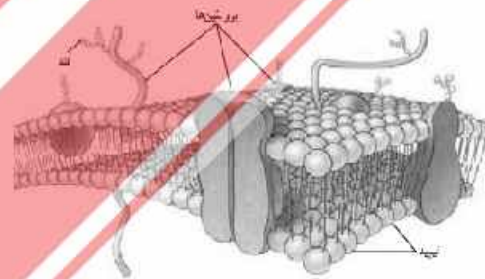
۲- گزینه ۲،

(رأفیه حكمت) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - مدرج کردن دما سنج الكلی - صفحه ۸۸ كتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۳، - شكل پاخته عصبی را نشان می‌دهد. مغز، پوست و کلیه اندام هستند.

(رأفیه حكمت) (فصل یازدهم - پاخته و سازمان‌بندی آن - سازمان‌بندی پاخته - صفحه ۱۰۶ كتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۳، - مطابق شكل، غشای پاخته عمدتاً از لیپید (چربی) ساخته شده است. در غشا انواعی از مولكول‌های پروتئین و كربوهیدرات (قند) نیز وجود دارند.



(رأفیه حكمت) (فصل یازدهم - پاخته و سازمان‌بندی آن - سازمان‌بندی پاخته - صفحه ۱۰۱ كتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه ۲،

$$F = 500 \text{ N}$$

$$a = 15 \text{ m}$$

$$W = F \times d = 500 \times 15 = 7500 \text{ J}$$

(رأفیه حكمت) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - محاسبه کار - صفحه ۶۹ كتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۴، - صفحه‌های خورشیدی به طور مستقیم و توربین‌های بادی به طور غیرمستقیم از انرژی نور خورشید استفاده می‌کنند.

در آب گرمکن‌های خورشیدی دمای آب به حدود ۶۰ تا ۷۰ درجه سلسیوس می‌رسد. سطح لوله‌های تیره رنگ، انرژی گرمایی حاصل از پرتوهای نور خورشید را جذب می‌کند.

(رأفیه حكمت) (فصل نهم - منفع انرژی - انرژی خورشیدی - صفحه ۸۱ و ۸۲ كتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۲، - برای انتقال انرژی تابش پاخته از خورشید به محیط مادی نیاز نداریم و این انرژی می‌تواند از خلأ عبور کند.

(رأفیه حكمت) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - انتقال انرژی به روش تابش - صفحه ۹۴ كتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۱، - در گرم شدن دسته ملاقه داخل قابلمه روی اجاق و گرم شدن میخ روی شعله شمع به روش رسانش گرما منتقل می‌شود.

(رأفیه حكمت) (درس دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - روش‌های انتقال گرما - صفحه ۹۱ و ۹۲ كتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۲، - در طول روز، ساحل دریا زودتر از آب دریا گرم می‌شود و دمای آن از دمای آب بالاتر می‌رود. هوای روی ساحل گرم می‌شود و به طرف بالا می‌رود در نتیجه هوای خنک بالای آب به طرف ساحل می‌آید و حاصل این فرایند نسیم دریاست.

(رأفیه حكمت) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - نسیم دریا - صفحه ۹۴ كتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه ۳، - ریبوزوم (رنتان) نقش پروتئین‌سازی را در پاخته به عهده دارد و همانند بخش مخلوط و پخت در یک کارخانه تولید مواد غذایی عمل می‌کند.

(رأفیه حكمت) (فصل یازدهم - پاخته و سازمان‌بندی آن - وظیفه رنتان در پاخته - صفحه ۱۰۲ و ۱۰۳ كتاب درسی) (متوسط)

۱۱- گزینه ۲،

(رأفیه حكمت) (فصل یازدهم - پاخته و سازمان‌بندی آن - انواع بافت اصلی - صفحه ۱۰۵ كتاب درسی) (متوسط)

۱۲- گزینه ۴،

(رأفیه حكمت) (فصل یازدهم - پاخته و سازمان‌بندی آن - مدل‌سک و ساختار پاخته - صفحه ۱۰۱ و ۱۰۲ كتاب درسی) (متوسط)

۱۳- گزینه ۱، - میخ انرژی از دست می‌دهد و آب انرژی می‌گیرد. دمای میخ کاهش می‌یابد و دمای آب افزایش می‌یابد.

(رأفیه حكمت) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - انتقال انرژی گرمایی - صفحه ۸۹ كتاب درسی) (دشواری)

۱۴- گزینه ۴، - مقدار نیروی وارد شده 180 N شده $6 \times 30 = 180 \text{ N}$

$$\text{جابه‌جایی } 75 \text{ m} / 75 + 100 = 0 / 75 \text{ cm}, 75 + 3 = 150$$

$$W = F \times d = 180 \times 0.75 = 135 \text{ J}$$

$$135 + 1000 = 0 / 135 \text{ kJ}$$

(رأفیه حكمت) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - کار و تبدیل یکا - صفحه ۶۹ كتاب درسی) (دشواری)

۱۵- گزینه ۱، - جریان همرفتنی در ظرف مانند شكل زیر خواهد بود و در ابتدا گرمای شمع سبب گرم شدن مایع و حرکت آن به بالا شده است، سپس جوهر به سمت راست حرکت می‌کند. در ادامه

قسمت‌های سرد جای قسمت‌های گرم را می‌گیرد و جریان همرفتنی ادامه می‌یابد.



(راضیه حکمت) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - جریان همرفتنی - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (دشوار)

