

ردیف	پاسخ‌نامه علوم میان نوبت ۲ هفتم متوسطه
۱	الف) ۳ (ب) ۱ (پ) ۴ (ت) ۲ (هر مورد ۲۵ / ۵) (نمره) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - نگاهی به درون یاخته - صفحه ۹۸ کتاب درسی) (متوسط)
۲	الف) درست - (۵ / ۵) (نمره) (فصل دوازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - مشاهده اندامک‌ها - صفحه ۹۷ کتاب درسی) (متوسط) ب) درست - (۵ / ۵) (نمره) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - ماهیچه‌های قوی - صفحه ۱۰۵ کتاب درسی) (آسان) پ) نادرست - (۵ / ۵) (نمره) ویتامین C و ویتامین‌های گروه B، جزء ویتامین‌های محلول در آب هستند. (فصل دوازدهم - سفره سلامت - شاداب و سلامت - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (آسان) ت) نادرست - (۵ / ۵) (نمره) ماده صفرا توسط کبد ساخته می‌شود و در کیسه صفرا ذخیره می‌شود. (فصل سیزدهم - سفره غذا - کبد مخزنی بزرگ - صفحه ۱۱۶ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه «۳» - (۵ / ۵) (نمره) مقدار انرژی که یک گرم چربی تولید می‌کند دو برابر مقدار انرژی حاصل از یک گرم کربوهیدرات است. (فصل دوازدهم - سفره سلامت - چربی‌ها - صفحه ۱۰۲ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۴» - (۵ / ۵) (نمره) (فصل چهاردهم - گردش مواد - تیره و روشن - صفحه ۱۲۰ کتاب درسی) (متوسط) پ) گزینه «۳» - (۵ / ۵) (نمره) توبی که از یک تپه بالا می‌رود، ارتفاع آن از سطح زمین افزایش می‌یابد و در این حین انرژی جنبشی توب تبدیل به انرژی پتانسیل گرانشی می‌شود. (فصل هشتم - انرژی و تبدیلهای آن - مقدار کل انرژی ثابت می‌ماند - صفحه ۶۹ کتاب درسی) (دشوار)
۴	الف) جنبشی - (۲۵ / ۵) (نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - انرژی باد - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (آسان) ب) پتانسیل گرانشی - (۲۵ / ۵) (نمره) وقتی کتابی را از طبقه اول کتابخانه به طبقه سوم منتقل کنیم، کار انجام شده روی یک جسم می‌تواند به شکل انرژی پتانسیل گرانشی در آن ذخیره شود. (فصل هشتم - انرژی و تبدیلهای آن - صفحه ۶۸ کتاب درسی) (متوسط) پ) نشاسته - (۲۵ / ۵) (نمره) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - کربوهیدرات‌ها - صفحه ۱۰۲ کتاب درسی) (دشوار) ت) آنزیم و اسید - (هر مورد ۲۵ / ۵) (نمره) (فصل سیزدهم - سفره غذا - از دهان تا معده - صفحه ۱۱۴ کتاب درسی) (متوسط)
۵	الف) بخشی از دستگاه گوارش ما، لوله‌ای پرپیچ و خم است که از دهان شروع و به مخرج ختم می‌شود. این لوله را لوله گوارش می‌نامند. (۵ / ۵) (نمره) (فصل سیزدهم - سفره غذا - دستگاه گوارش - صفحه ۱۱۱ کتاب درسی) (متوسط) ب) انرژی گرمایی ذخیره شده در زیر سطح زمین را انرژی گرمایی می‌نامیم. (۵ / ۵) (نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - انرژی زمین گرمایی - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (متوسط)
۶	الف) تابش (ب) همرفت (پ) رسانش (هر مورد ۵ / ۵) (نمره) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی انرژی - انتقال گرما - صفحه ۸۶ تا ۹۰ کتاب درسی) (متوسط)
۷	الف) آمینواسیدهای ضروری (۵ / ۵) (نمره) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - ماهیچه‌های قوی - صفحه ۱۰۵ کتاب درسی) (دشوار) ب) روده باریک (۵ / ۵) (نمره) (فصل سیزدهم - سفره غذا - گوارش نهایی غذا - صفحه ۱۱۴ کتاب درسی) (آسان) پ) یاخته جانوری (۵ / ۵) (نمره) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - مقایسه یاخته‌های گیاهی و جانوری - صفحه ۹۸ کتاب درسی) (متوسط) ت) گلوکز (۵ / ۵) (نمره) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - کربوهیدرات‌ها - صفحه ۱۰۵ کتاب درسی) (متوسط)
۸	الف) دهلیز چپ (ب) دریچه‌ها (پ) بطن راست (هر مورد ۵ / ۵) (نمره) (فصل چهاردهم - گردش مواد - قلب - صفحه ۱۱۸ کتاب درسی) (دشوار)

طبق جدول، انرژی هر ماده غذایی برحسب کیلوژول بر گرم را داده است، می‌توانیم مقدار انرژی هر ماده غذایی که رضا خورده است را حساب کنیم.

(۵/۰ نمره)  $930 \text{ kJ} = 100 \times 9 / 3 = 100 \times 9 / 3$  بستنی زعفرانی ۱۰۰ گرمی

(۵/۰ نمره)  $1360 \text{ kJ} = 200 \times 6 / 8 = 200 \times 6 / 8$  تخم‌مرغ ۲۰۰ گرمی  $\Rightarrow$  مجموع انرژی به دست آمده  $= \underbrace{930 + 1360 + 1500}_{(۲۵/۰ \text{ نمره})} = \underbrace{3790}_{(۲۵/۰ \text{ نمره})} \text{ kJ}$

(۵/۰ نمره)  $1500 \text{ kJ} = 300 \times 5 = 300 \times 5$  یک کاسه حبوبات ۳۰۰ گرمی

(فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - بدن ما به انرژی نیاز دارد - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (دشوار)

۹

(ب) ۲۰ درصد (حداکثر) (۲۵/۰ نمره)

الف) صفحه خورشیدی (۲۵/۰ نمره)

پ) انرژی تابشی خورشید به الکتریکی (۵/۰ نمره)

(فصل نهم - منابع انرژی - انرژی خورشیدی - صفحه ۷۷ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰

الف) جسم B (۲۵/۰ نمره) - چون دمای کمتری دارد (۲۵/۰ نمره) و جنبش مولکول‌های آن کمتر است.

ب) دمای A (۲۵/۰ نمره)، کاهش و دمای B (۲۵/۰ نمره)، افزایش

پ) گرما از جسم A به جسم B منتقل می‌شود و این فرایند آنقدر ادامه پیدا می‌کند تا دمای دو جسم یکسان شود (۵/۰ نمره)

این دما را دمای تعادل (۵/۰ نمره) می‌گویند. (فصل دهم - گرما و پهنه‌سازی انرژی - گرما - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (دشوار)

۱۱

ید در غذاهای دریایی به فراوانی وجود دارد (۵/۰ نمره) این ماده معدنی در تنظیم فعالیت یاخته‌ها و رشد بدن نقش دارد.

(۷۵/۰ نمره) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - از خاک تا بدن ما - صفحه ۸۰-۸۱ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲

کاربرد	شکل	نوع یاخته
دفاع از بدن در برابر عوامل بیگانه	تقریباً کروی شکل	یاخته سفید خون
دخالیت در انعقاد خون هنگام خونریزی یا جلوگیری از هدر رفتن خون	بسیار ریزند و شکل به خصوصی ندارند.	گرده (پلاکت‌ها)

۱۳

(هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل چهاردهم - گردش مواد - یاخته‌های خونی - صفحه ۱۲۲ کتاب درسی) (دشوار)