

## زیست و زمین

۱- گزینه ۲؛ در باکتری‌ها، مواد هسته‌ای در پوششی قرار ندارند و هسته مشخصی را تشکیل نمی‌دهند.

(بهاره رضایی) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان‌بندی آن - شباهت یاخته‌ها - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۱؛ نقش و اهمیت مواد غذایی در بدن:

کربوهیدرات‌ها: تامین انرژی بدن / چربی‌ها: ساخت غشا سلول - جلوگیری از آسیب و ضربه به اندام‌های داخلی بدن - عایق سرما - تولید انرژی / پروتئین‌ها: ساخت ماهیچه‌های بدن / ویتامین C: سلامت لثه و دندان‌ها / ویتامین‌های گروه B: جلوگیری از کم‌خونی و ریزش مو / ویتامین A: سلامت چشم و بینایی / ویتامین D: جذب کلسیم و استحکام استخوان‌ها / آهن: جلوگیری از کم‌خونی و خستگی / کلسیم: استحکام استخوان‌ها و دندان‌ها / ید: تنظیم فعالیت یاخته‌ها / سدیم: افزایش فشار خون

(بهاره رضایی) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - نقش مواد مغذی در بدن - تلفیقی) (متوسط)

۳- گزینه ۴؛ اعمال مهم کبد در بدن:

- ذخیره مواد مغذی و آزادسازی آن‌ها در خون هنگام نیاز بدن

- ساخت موادی که بدن نیاز دارد.

- تولید صفرا (صفرا در کیسه صفرا ذخیره می‌شود نه در کبد)

- تبدیل کربوهیدرات‌ها به چربی

(بهاره رضایی) (فصل سیزدهم - سفر غذا - کبد، مخزن بزرگ - صفحه ۱۱۶ کتاب درسی) (متوسط)

۴- گزینه ۲؛ در هنگام دم، پرده دیافراگم منقبض شده و حجم قفسه سینه افزایش پیدا می‌کند و هوای دارای اکسیژن وارد شش‌ها می‌شود. تولید صدا در هنگام بازدم اتفاق می‌افتد نه در هنگام دم.

(بهاره رضایی) (فصل پانزدهم - تبادل با محیط - دم و بازدم - صفحه ۱۲۵ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه ۴؛ در ساختار میکروسکوپی کلیه، میلیون‌ها لوله پیچ در پیچ وجود دارد که به آن‌ها لوله ادراری یا گردبوزه (نفرن) می‌گویند. کار اصلی کلیه‌ها را این لوله‌ها انجام می‌دهند. یعنی خون را تصفیه و مواد دفعی مثل اوره و نمک‌های اضافی را به همراه مقداری آب از خون گرفته و ادرار را می‌سازند. ادرار پس از ساخته شدن از طریق لوله‌های جمع‌کننده ادرار به لگنچه می‌ریزد و از آن‌جا از طریق میزنای به مثانه وارد و در آن‌جا ذخیره می‌شود.

(بهاره رضایی) (فصل پانزدهم - تبادل با محیط - چگونگی کار کلیه - صفحه ۱۲۸ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۳؛

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱؛ در بطن چپ خون قرمز و دارای اکسیژن فراوان وجود دارد، اما خونی که از اندام‌ها به قلب می‌رود، خون تیره و دارای کربن‌دی‌اکسید دارد.

گزینه ۲؛ دریچه سه‌لختی بین دهلیز و بطن راست قرار دارد و خون سمت راست قلب تیره و دارای کربن‌دی‌اکسید است.

گزینه ۴؛ خونی که دهلیز چپ قرار دارد، روشن و پراکسیژن بوده و به بطن چپ رفته و از آن‌جا توسط سرخرگ آئورت، به کل اندام‌های بدن می‌رود.

(بهاره رضایی) (فصل چهاردهم - گردش مواد - تیره و روشن - صفحه ۱۲۰ کتاب درسی) (دشوار)