

زیست‌شناسی ۱

۱- کدام یک از عبارات های زیر درباره «انتشار ساده» صحیح است؟

- (۱) جهت شیب غلظت از محل کم غلظت به پر غلظت است.
(۲) علت اصلی انتشار، انرژی پتانسیل نهفته در مولکول‌ها است.
(۳) نتیجه این انتشار از بین رفتن شیب غلظت است.
(۴) تمام مولکول‌ها با این روش از غشا عبور می‌کنند.

۲- در جریان انتشار ساده از خارج یاخته به داخل یاخته

- (۱) جهت شیب غلظت به مرور زمان تغییر می‌کند.
(۲) با گذشت زمان غلظت داخل یاخته افزایش می‌یابد و غلظت خارج یاخته ثابت است.
(۳) در طی زمان تعداد مولکول‌های خارج یاخته افزایش می‌یابد.
(۴) در ابتدای زمان تعداد مولکول‌های داخل یاخته کمتر از خارج یاخته می‌باشد.

۳- می‌توان گفت

- (۱) اسمز تنها در صورتی رخ می‌دهد که غشا فقط نفوذپذیری انتخابی به آب داشته باشد.
(۲) در طی اسمز تنها جابجایی آب سبب صفر شدن فشار اسمزی می‌شود.
(۳) اسمز به انتشار تسهیل شده آب از غشایی با تراوایی نسبی گفته می‌شود.
(۴) اسمز با انتشار ساده آب متفاوت است.

۴- در جریان اسمز بین دو محلول، در محلول با فشار اسمزی

- (۱) بیش‌تر - کاهش می‌یابد (۲) بیش‌تر - افزایش می‌یابد (۳) کم‌تر - افزایش می‌یابد (۴) بیش‌تر - ثابت می‌ماند

۵- کدام عبارت درباره «اسمز» نادرست است؟

- (۱) هر چه فشار اسمزی بیشتر باشد، سرعت جابجایی بیش‌تر است.
(۲) هر چه تفاوت غلظت دو طرف بیشتر باشد، فشار اسمزی بیش‌تر است.
(۳) هر چه گذشت زمان بیشتر شود، اختلاف تعداد مولکول‌های آب دو طرف کمتر می‌شود.
(۴) هر چه فشار لازم برای توقف اسمز بیشتر شود، فشار اسمزی بیش‌تر می‌شود.

۶- در انتشار تسهیل شده و انتقال فعال

- (۱) پروتئین‌های سراسری غشا در انتقال مواد دخیل هستند.
(۲) جهت انتقال مواد برخلاف شیب غلظت است.
(۳) با صرف انرژی زیستی مواد منتقل می‌شوند.
(۴) همانند درون بری در همه یاخته‌ها دیده می‌شود.

۷- می‌توان گفت

- (۱) انتقال ذرات بزرگ با صرف انرژی رایج سلول، در بعضی یاخته‌ها رخ می‌دهد.
(۲) در انتشار تسهیل شده همانند اسمز جهت انتقال از محیط پرجمع به محیط کم‌جمع‌تر است.
(۳) انتشار ساده همانند انتقال فعال توسط پروتئین‌ها انجام می‌شود.
(۴) در انتقال فعال همانند اسمز، در هر صورت با افزایش تفاوت غلظت مولکول‌ها در دو طرف، سرعت انتقال افزایش می‌یابد.

۸- کدام یک از ویژگی‌های بافت پوششی است؟

- (۱) پوشاننده سطح بدن و حفره‌ها و مجاری بیرونی بدن
(۲) فاصله بین یاخته‌ها کم همراه با فضای بین یاخته‌ای زیاد
(۳) دارای غشای پایه فقط برای اتصال یاخته‌های پوششی به یکدیگر
(۴) غشای پایه از جنس رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی

۹- در بافت پوششی یاخته‌های

- (۱) مکعبی، یک لایه از فضای درونی نفرون‌ها را می‌پوشاند و فاقد غشای پایه می‌باشد.
(۲) استوانه‌ای، هسته‌های میانی داشته و یک لایه از روده را می‌پوشاند.
(۳) سنگ‌فرشی، هسته‌های میانی داشته و چند لایه از مویرگ را می‌پوشاند.
(۴) سنگ‌فرشی در مری، لایه‌های میانی فاقد غشای پایه هستند.

۱۰- بافت ماده زمینه‌ای چسبناک دارد و بافت پوششی روده را پشتیبانی می‌کند.

- (۱) ماهیچه‌ای مخطط (۲) پیوندی سست (۳) پیوندی متراکم (۴) ماهیچه‌ای صاف

۱۱- بافت پیوندی سست در مقایسه با بافت پیوندی متراکم

- (۱) ماده زمینه‌ای بیش‌تر و تعداد یاخته کم‌تری دارد.
(۲) ماده زمینه‌ای کم‌تر و مقاومت بیش‌تر دارد.
(۳) رشته کلاژن کم‌تر و گلیکوپروتئین بیش‌تر دارد.
(۴) مقاومت کم‌تر و تعداد یاخته کم‌تری دارد.

۲۲- اسفنکتر خارجی مخرج مانند ماهیچه دارای یاخته‌هایی است.

(۱) حلق - دوکی شکل (۲) دیواره معده - دوکی شکل (۳) دیواره معده - با نواحی تیره و روشن (۴) حلق - با نواحی تیره و روشن

۲۳- می‌توان گفت

(۱) دومین لایه در ساختار لوله گوارش در معده، از سه لایه و یک نوع یاخته تشکیل شده است.

(۲) حفره‌های معده در بافت پیوندی سست قرار دارند.

(۳) ماده مخاطی فقط از برخی یاخته‌های غدد معده ترشح می‌شود.

(۴) یاخته‌های پوششی سطحی درون حفره‌های معده قرار ندارد.

۲۴- کدام یک از علل برگشت اسید معده نیست؟

(۱) سیگار کشیدن (۲) رژیم غذایی نامناسب (۳) ورزش سنگین (۴) تنش و اضطراب

۲۵- چند مورد از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

الف) یاخته‌هایی که در انتهای غده‌های معده قرار دارند، به همراه اسید کلریدریک ماده‌ای ترشح می‌کنند که پیش‌ساز پروتئاز معده است.

ب) ویتامین B12 وارد یاخته‌های روده باریک می‌شود و فاکتور ترشح شده از بعضی یاخته‌های غده معده در جذب آن موثر است.

پ) یاخته‌هایی که در ابتدای غده‌های معده قرار دارند در تولید لایه ژله‌ای چسبناک و بی‌کربنات نقش دارند.

ت) کم‌ترین یاخته‌های غده معده، بیشتر در بین یاخته‌های اصلی قرار گرفته‌اند.

ث) آنزیم‌های معده شامل انواع پروتئازها و لیپازها هستند که برای گوارش مواد غذایی به‌کار می‌روند.

(۱) سه مورد (۲) دو مورد (۳) یک مورد (۴) هیچکدام