



نام آزمون: سوالات سراسری داخل و خارج فصل اول

دهم تا دیمه ۱۴



کربلایی زاده

۱ کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«مطابق با متن کتاب درسی، در سطح سازمان یابی حیات،»

- ۱ ششمین - جمعیت‌های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند.
- ۲ هشتمین - سازوکارهایی می‌تواند باعث بروز گونه‌زایی شود.
- ۳ نهمین - از اجتماع همهٔ زیست‌بوم‌های زمین، زیست‌کره به وجود می‌آید.
- ۴ هفتمین - به دنبال تأثیر عوامل زنده و غیرزنده محیط بر یکدیگر، بوم‌سازگان شکل می‌گیرد.

۲ در ارتباط با مری انسان، کدام مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«در بافت پیوندی سستی که به لایهٔ زیرمخاط تعلق دارد، رشته‌های کلاژن رشته‌های کشسان،»

- ۱ برعکس - تراکم بسیار کمی دارند.
- ۲ نسبت به - قطر بیشتری دارند
- ۳ همانند - به‌صورت دستجاتی موازی با هم قرار گرفته‌اند
- ۴ برخلاف - در مجاورت یاخته‌هایی با هستهٔ کشیده واقع شده‌اند.

۳ چند مورد دربارهٔ یاخته‌های عصبی انسان، درست است؟

- الف) میزان عبور مولکول‌های آب از عرض غشا، با کاهش اختلاف غلظت یون‌های دو سوی غشا؛ بیشتر می‌شود.
- ب) عبور یون‌ها، برخلاف غلظت از عرض هر غشا، فقط در پی هیدرولیز نوعی مولکول پرانرژی ممکن می‌شود.
- ج) عبور مولکول‌های درشت از عرض غشا، می‌تواند در پی تغییر تعداد مولکول‌های سازندهٔ آن غشا صورت بگیرد.
- د) عبور مواد برخلاف شیب غلظت از عرض غشا، به‌طور حتم، در پی تغییر وضعیت قرارگیری بعضی از پروتئین‌های غشا رخ می‌دهد.

- ۱ ۱
- ۲ ۲
- ۳ ۳
- ۴ ۴





پاسخنامه تشریحی

۱) بررسی سایر گزینه‌ها: در هشتمین سطح حیات که بوم‌سازگان می‌باشد؛ متشکل از چندین جمعیت به طبع چندین گونه می‌باشد. امکان مشاهده گونه‌زایی وجود دارد.

گزینه (۱): ششمین سطح مربوط به جمعیت است و تعامل بین جمعیت‌های مختلف مربوط به هفتمین سطح است.

گزینه (۳): این مربوط به دهمین سطح است.

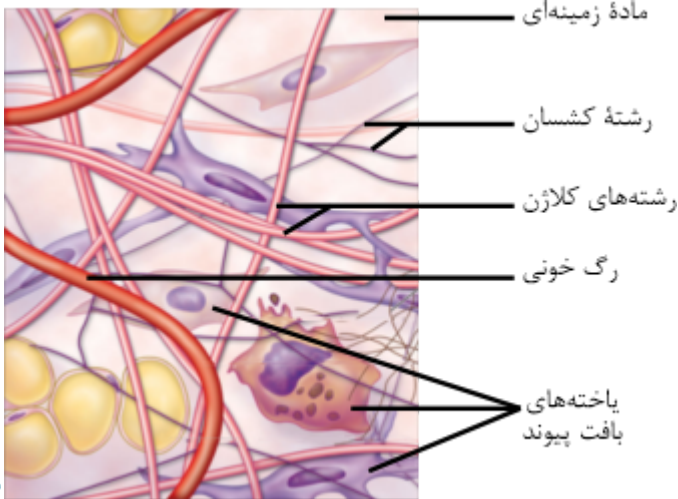
گزینه (۴): هفتمین سطح مربوط به اجتماع است؛ نه بوم‌سازگان!

۲) بررسی سایر گزینه‌ها: با توجه به شکل زیر در بافت پیوندی سست، رشته‌های کلاژن نسبت به رشته‌های کشسان، قطر بیشتری دارند.

گزینه «۱»: در بافت پیوندی سست، رشته‌های کلاژن تراکم کمی ندارند، بلکه میزان آنها از رشته‌های کشسان کمتر است و گره نه طبق شکل، تراکم خوبی دارند.

گزینه «۲»: در بافت پیوندی رشته‌ای، رشته‌های کلاژن به صورت دستجات موازی قرار دارند نه بافت پیوندی سست!

گزینه «۳»: طبق شکل مقابل هم رشته‌های کلاژن و هم رشته‌های کشسان، در مجاورت یاخته‌هایی با هسته کشیده وجود دارند.



۳) بررسی همه موارد:

الف) مقدار عبور آب از عرض غشا به به روش اسمز با میزان اختلاف غلظت یون‌های دو سوی غشا، رابطه مستقیم دارد اگر اختلاف غلظت کم بشه، اسمز یا عبور مولکول‌های آب هم کم می‌شه!
 ب) دقت کنید در سؤال گفته شده از عرض هر غشا! عبور یون برخلاف شیب غلظت، همان انتقال فعال است. در این فرآیند، مولکول‌های پروتئین با صرف انرژی، ماده‌ای را بر خلاف شیب غلظت منتقل می‌کنند. این انرژی می‌تواند از مولکول «ATP» به دست آید. عبور یون‌های هیدروژن از عرض غشای داخلی راکیزه و غشای تیلاکوئید با مصرف انرژی حاصل از جابه‌جایی الکترون است!
 ج) بعضی یاخته‌ها می‌توانند ذره‌های بزرگ، را با فرایندی به نام درون‌بری جذب کنند. برون‌رانی فرایند خروج ذره‌های بزرگ از یاخته است. این فرایندها با تشکیل کیسه‌های غشایی همراه است و به انرژی ATP نیاز دارد. تشکیل کیسه‌های غشایی باعث تغییر در مساحت غشای یاخته می‌شود.
 د) عبور مواد برخلاف شیب غلظت، در فرآیند انتقال فعال صورت می‌گیرد. فرآیندهای آندوسیتوز و اگزوسیتوز از لحاظ علمی، ارتباطی با شیب غلظت ندارند، بلکه بر اساس نیاز یاخته صورت می‌گیرند.

در فرایند انتقال فعال به کمک پمپ‌های غشایی صورت می‌گیرد، حتماً تغییر وضعیت این پروتئین‌ها حین فعالیت رخ می‌دهد.

پاسخنامه کلیدی

۱ ۱ ۲ ۳ ۴

۲ ۱ ۲ ۳ ۴

۳ ۱ ۲ ۳ ۴