

زیست‌شناسی دهم، **دنیای زنده** - ۱۰ سوال - دبیر اشکان زرندي

۲۱- هر گروه اصلی از مولکول‌های زیستی ...

(۱) تنها با سه نوع عنصر سازنده، در ذخیره انرژی نقش دارد.

(۲) که اجزای فسفردار دارد، جزو نوکلئیک اسیدها محسوب می‌شود.

(۳) سازنده مالتوز، در ساختار سلولز به کار نرفته است.

(۴) نیتروژن دار، از واحدهای آمینواسیدی تشکیل شده است.

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۲۲- کدام گزینه، عبارت زیر را در ارتباط با زیست‌شناسی نوین و زیست‌شناسی در خدمت انسان به درستی کامل می‌کند؟

«با توجه به، می‌توان دریافت که برای، می‌توان از برخلاف، استفاده کرد.»

(۱) کل‌نگری - توضیح دادن علت ویژگی‌های یک سامانه - مطالعه اجزای سازنده آن - ارتباط اجزا با یکدیگر

(۲) پزشکی شخصی - تشخیص و درمان بیماری‌ها - اطلاعات DNA - بررسی وضعیت بیمار

(۳) حفاظت از بوم‌سازگان‌ها - افزایش خدمات یک بوم‌سازگان - گیاه گوجه فرنگی - خرس قطبی

(۴) تأمین انرژی‌های تجدیدپذیر - جایگزینی سوخت فسیلی با منشأ زیستی - دانه‌های روغنی - گازوئیل زیستی

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۲۳- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در پزشکی شخصی ... پزشکی سنتی، به‌طور حتم ...»

(الف) همانند - روش‌های طراحی شده برای یک بیمار، برای بیمار دیگر نیز استفاده می‌شود.

(ب) برخلاف - روش‌هایی به کار گرفته می‌شود که صرفاً در درمان بیماری‌ها مؤثر می‌باشند.

(ج) همانند - وضعیت در حال حاضر بیمار، توسط پزشک مورد بررسی قرار می‌گیرد.

(د) برخلاف - اطلاعاتی که در هستهٔ یاخته‌های پیکری هر فرد بیمار قرار دارد، بررسی می‌شود.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۲۴- در یاخته‌های جانوری، شبکه آندوپلاسمی که ... کمک مستقیم رتاتن‌ها، ساخت نوعی مولکول زیستی که در ترکیب آن ... وجود دارد را انجام می‌دهد.

(۱) به غشای هسته چسبیده است، با - فقط هیدروژن، اکسیژن و کربن

(۲) به‌صورت کیسه‌هایی متصل به هم است، با - به‌طور حتم نیتروژن و فسفر

(۳) نسبت به نوع دیگر این اندامک، از هسته دورتر است، با - گلیسرول و اسید چرب

(۴) لوله‌ای شکل است، بدون - گلیسرول و اسید چرب

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۲۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«... قطعاً...»

- ۱) پلی‌ساکارید موجود در کاغذ - از انواع مختلفی از زیرواحدها تشکیل شده است.
- ۲) پلی‌ساکارید ذخیره‌ای کبد - در زیرواحدهای ساختاری خود، تنوع بیشتری در مقایسه با مالتوز دارد.
- ۳) لیپید مورد استفاده در ساخت انواعی از هورمون‌ها - در غشای یاخته‌های سازنده سلولز و فسفولیپید یافت می‌شود.
- ۴) نوعی لیپید با ساختار مشابه تری‌گلیسرید - بخش اصلی غشای یاخته را به وجود می‌آورد.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۲۶- کدام گزینه در ارتباط با ویژگی‌های حیات به درستی بیان شده است؟

- ۱) گرم شدن بدن گنجشک جزء ویژگی فرایند جذب و استفاده از انرژی در جانداران است، که این ویژگی در بسیاری از جانداران دیده می‌شود.
- ۲) یکی از ویژگی‌های موجود در همه جانداران رشد است، که می‌تواند بدون انجام تقسیم یاخته نیز صورت گیرد.
- ۳) جانداران ویژگی‌هایی دارند که به آن‌ها کمک می‌کنند در هر محیطی به طور موفقیت‌آمیز زندگی کنند.
- ۴) موهای سفید خرس قطبی همانند پاسخ این جانور به محرک‌ها، نوعی پاسخ به محیط می‌باشد.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۲۷- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر در ارتباط با سطوح سازمان‌یابی حیات نامناسب است؟

«مطابق با متن کتاب درسی، سطح...»

- ۱) بعد از بوم‌سازگان، می‌تواند شامل افرادی شبیه به هم باشد که با تولیدمثل، زاده‌هایی شبیه به خود و زیستا و زایا به وجود می‌آورند.
- ۲) بعد از جمعیت، شامل اجزایی است که همگی دارای یاخته‌اند و با هم در تعامل هستند و بر هم دیگر تأثیر می‌گذارند.
- ۳) قبل از بافت، پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات را نشان می‌دهد و در همه جانداران قابل مشاهده است.
- ۴) قبل از زیست کره، از چند بوم‌سازگان تشکیل می‌شود که فقط از نظر اقلیم (آب و هوا) مشابه‌اند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۲۸- در کدام گزینه موارد ذکر شده با هم مطابقت دارند؟

- ۱) مهندسی ژنتیک: عدم استفاده از فنون و مفاهیم رشته‌های دیگر، علاوه بر اطلاعات زیست‌شناختی، برای بررسی ژن‌های جانداران
- ۲) نگرش بین رشته‌ای: وضع قوانین جهانی برای جلوگیری از سوءاستفاده‌ها از علم زیست‌شناسی
- ۳) فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی: انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جانداران دیگر
- ۴) اخلاق زیستی: محرمانه بودن اطلاعات ژنی افراد

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۲۹- در ارتباط با اندامک‌های موجود در یک یاخته جانوری کدام عبارت درست است؟

- ۱) اندامکی که به صورت شبکه‌ای از لوله‌ها وجود دارد، در سراسر سیتوپلاسم گسترش داشته و همواره در ارتباط مستقیم با غشای هسته است.
- ۲) هر اندامکی که به‌طور مستقل و یا وابسته در ساخت پروتئین نقش دارد، نمی‌تواند در اتصال با نوعی شبکه مرتبط با هسته یاخته باشد.
- ۳) اندامکی که از کیسه‌های متصل به هم تشکیل شده است، در بسته‌بندی مواد و ترشح آن‌ها به خارج یاخته نقش اصلی دارد.
- ۴) اندامکی دو غشایی که یک غشای چین‌خورده دارد، در تأمین انرژی یاخته نقش دارد.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۳۰- چند مورد، در ارتباط با واحد ساختار و عملکرد در بدن جانوران نادرست است؟

- الف) بزرگترین ساختار دو غشایی موجود در آن، مشخص کننده شکل و اندازه آن نیز هست.
- ب) بخش اصلی تشکیل دهنده غشای آن، نسبت به تری‌گلیسرید، یک اسید چرب کمتر دارد.
- ج) ساختار استوانه‌ای T شکل در آن، در نزدیکی شبکه آندوپلاسمی زیر قابل مشاهده است.
- د) اتصال زنجیره‌های کربوهیدراتی به لیپید کلسترول در غشای آن دور از انتظار نیست.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

زیست‌شناسی دهم- آشنا ، **دنیای زنده** - ۱۰ سوال - دبیر اشکان زرندي

۳۱- می‌توان گفت شاخه‌ای از است که دانشمندان این شاخه

- ۱) علوم تجربی - زیست‌شناسی - علاوه بر پی بردن به رازهای آفرینش، به حل مسائل و مشکلات زندگی انسان امروزی نیز کمک می‌کنند.
- ۲) علم بررسی حیات - زیست‌شناسی - به بررسی ساختارها و یا فرایندهایی که فقط به‌طور مستقیم قابل اندازه‌گیری اند، می‌پردازند.
- ۳) زیست‌شناسی - علم بررسی حیات - در جست‌جوی علت‌های پدیده‌های طبیعی، غیرطبیعی و قابل مشاهده‌اند.
- ۴) زیست‌شناسی - علوم تجربی - به بررسی علمی جانداران و فرایندهای زیستی می‌پردازند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۳۲- در زیست‌شناسی، را برخلاف نمی‌توان بر اساس زیست‌شناسی نوین توجیه کرد.

- ۱) ارتباط بین سطوح مختلف سازمانی یک سامانه زنده- شناخت بیش‌تر سامانه‌های زنده با استفاده از اطلاعات رشته‌های دیگر
- ۲) استفاده از علوم رایانه برای بررسی مجموعه ژن‌های هر گونه از جانداران- مطالعه ارتباط میان اجزای سازنده یک یاخته
- ۳) عملکرد هر یک از یاخته‌های پیکر یک جاندار به تنهایی- کاربرد فنون و مفاهیم مهندسی در بررسی ژن‌های هرگونه از جانداران
- ۴) به کار بردن فناوری‌ها و علوم نوین- ارتباط اجزاء تشکیل‌دهنده بدن جاندار با محیط

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۳۳- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- ۱) معمولاً به جای تعریف حیات، ویژگی‌های آن و یا ویژگی‌های جانداران را بررسی می‌کنیم.
- ۲) امروزه بسیاری از بیماری‌ها مانند بیماری قند و افزایش فشار خون با کمک زیست‌شناسان مهار شده و دیگر مرگ‌آور نیستند.
- ۳) سلاح زیستی می‌تواند عامل بیماری‌زایی باشد که نسبت به داروهای رایج مقاوم است یا فرآورده‌های غذایی و دارویی با عواقب زیان‌بار برای افراد باشند.
- ۴) به‌تازگی زیست‌شناسان می‌توانند ژن‌های یک جاندار را به بدن جانداران دیگر وارد کنند، به‌گونه‌ای که ژن‌های منتقل شده بتوانند اثرهای خود را ظاهر کنند.

آزمون ۲۲ مهر دبیر : اشکان زرندي

۳۴- در ارتباط با سطوح سازمان‌یابی حیات، در کدام گزینه یک عبارت درست و یک عبارت نادرست وجود دارد؟ (به‌ترتیب از راست به چپ)

- الف) تاثیر دما، رطوبت و نور بر گیاهان در سطحی بررسی می‌شود که بلافاصله قبل از زیست‌بوم قرار دارد.
- ب) در سطحی که برای اولین بار، افراد متعلق به گونه‌های متفاوت دیده می‌شوند، عوامل غیرزنده نیز وجود دارد.
- ج) افراد متعلق به یک اجتماع همگی می‌توانند از طریق تولیدمثل با یکدیگر، موجوداتی کم و بیش شبیه خود را به‌وجود آورند.
- د) همه جانداران دو سطح قبل از سطحی از گستره حیات که دریاچه ارومیه در آن قرار دارد در یک زمان و مکان زندگی می‌کنند.

الف، ب (۱) ج، د (۲) ب، ج (۳) الف، د (۴)

آزمون ۲۲ مهر دبیر : اشکان زرندي

۳۵- چند مورد عبارت زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟

«در سطح از سطوح سازمان‌یابی حیات، ممکن نیست»

- الف) ششمین - موجودی را یافت که بدون تعامل با محیط خود بتواند به حیات خود ادامه دهد.
- ب) دومین - همکاری بین تعدادی واحدهای ساختاری و عملکردی مشاهده شود.
- ج) هشتمین - تعدادی بوم‌سازگان وجود داشته باشد.
- د) اولین - مولکول‌های زیستی ساخته شود.

الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴)

آزمون ۲۲ مهر دبیر : اشکان زرندي

۳۶- کدام عبارت زیر در مورد لیپیدها درست است؟

- ۱) در همه جانداران پریاخته‌ای کلاسترول یکی از اجزای تشکیل‌دهنده غشای یاخته است.
- ۲) مولکولی که بخش اصلی غشای یاخته را تشکیل می‌دهد ساختاری شبیه تری‌گلیسرید دارد.
- ۳) در ساختار هر مولکول فسفولیپید در مقایسه با تری‌گلیسرید سه نوع مولکول مشابه وجود دارد.
- ۴) در غشای یاخته تولیدکننده گلیکوژن در انسان همانند غشای یاخته تولیدکننده سلولز در گیاه هر نوع مولکول لیپیدی مشاهده می‌شود.

آزمون ۲۲ مهر دبیر : اشکان زرندي

۳۷- چند مورد از موارد زیر صحیح هستند؟

الف) سلولز همانند نشاسته از عناصر C، H و O ساخته شده است.

ب) در ترکیب فسفولیپید همانند تری گلیسرید، ۴ مولکول شرکت دارد.

ج) فروکتوز برخلاف ریبوز ۶ اتم کربن دارد.

د) فسفولیپید برخلاف کلسترول در ساختار غشای یاخته گیاهی شرکت دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۲۲ مهر دبیر : اشکان زرندي

۳۸- چند مورد از موارد زیر در ارتباط با اجزای یاخته جانوری صحیح هستند؟

الف) دستگاه گلژی همانند شبکه آندوپلاسمی زیر از اجزای کیسه‌مانند تشکیل شده‌اند.

ب) وریکول همانند دستگاه گلژی در انتقال مواد، نقش دارد.

ج) ریوزوم‌ها همانند انواع شبکه آندوپلاسمی در ساختن پروتئین نقش دارند.

د) سانتریول برخلاف لیزوزوم ساختار کیسه‌ای ندارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۲۲ مهر دبیر : اشکان زرندي

۳۹- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در غشای یاخته‌های بدن انسان، مولکول‌های می‌توانند»

۱) کربوهیدراتی- با مایع بین یاخته‌ای در تماس باشند.

۲) پروتئینی- در تماس با مولکول‌های منشعب قرار گیرند.

۳) کلسترول- فقط در ساختار یکی از لایه‌های غشا شرکت کنند.

۴) پروتئینی- در سطح داخلی یا خارجی یا هر دو، با فراوان‌ترین مولکول‌های غشا در تماس باشند.

آزمون ۲۲ مهر دبیر : اشکان زرندي

۴۰- در یاخته جانوری، هر مولکول زیستی که قطعاً

۱) حداقل از چهار نوع عنصر تشکیل شده است- توسط اندامک‌های کیسه‌ای شکل درون سیتوپلاسم ساخته می‌شود.

۲) در پزشکی شخصی کاربرد دارد- ساختار آن به صورت مولکولی دو رشته با واحدهای ساختاری بسیار متنوع است.

۳) در ساختار هر دو لایه غشای یاخته جانوری شرکت دارد- با نوعی از لیپیدهای غشا در تماس است.

۴) دارای عنصر نیتروژن در ساختار خود است- واجد اطلاعات لازم برای تعیین صفات یاخته است.

آزمون ۲۲ مهر دبیر : اشکان زرندي

۲۱- گزینه ۱»

«امسان حسن زاده»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: «کربوهیدرات‌ها و لیپیدها مولکول‌هایی هستند که در ذخیره انرژی نقش دارند و سه نوع عنصر سازنده دارند.

گزینه ۲: «فسفولیپید و نوکلئیک اسیدها دارای فسفر می‌باشند اما فسفولیپیدها جزء نوکلئیک اسیدها محسوب نمی‌شوند.

گزینه ۳: «مالتوز و سلولز هر دو فقط از گلوکز ساخته شده‌اند.

گزینه ۴: «مولکول‌های زیستی نیتروژن دار شامل پروتئین‌ها و نوکلئیک اسیدها می‌باشند.

(صفحه‌های ۸ تا ۱۰ کتاب درسی)

۴

۳

۲

۱ ✓

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: دقت کنید که در کل‌نگری، نه تنها مطالعه اجزای یک سامانه، بلکه نحوه ارتباط آن‌ها با یکدیگر نیز اهمیت دارد.

گزینه ۲: طبق متن کتاب درسی، در پزشکی شخصی برای تشخیص و درمان بیماری‌ها، علاوه بر بررسی وضعیت بیمار، اطلاعات DNA فرد نیز بررسی می‌شود.

گزینه ۳: میزان خدمت هر بوم‌سازگان به میزان تولیدکنندگان آن بستگی دارد. گیاه گوجه فرنگی یک گیاه فتوسنتزکننده است و خرس قطبی نوعی جانور است و توانایی فتوسنتز ندارد.

گزینه ۴: گازوئیل زیستی (نوعی گازوئیل) به‌دست آمده از دانه‌های روغنی، نوعی سوخت زیستی است که می‌تواند جایگزین سوخت‌های فسیلی (که آن‌ها نیز منشأ زیستی دارند) شود.

(صفحه‌های ۳ تا ۶ کتاب درسی)

۴

۳ ✓

۲

۱



موارد ج و د، عبارت داده شده را به درستی تکمیل می کنند. به تازگی، روشی برای تشخیص و درمان بیماری‌ها در حال گسترش است که پزشکی شخصی نام دارد. پزشکان در پزشکی شخصی برای تشخیص و درمان بیماری‌ها علاوه بر بررسی وضعیت بیمار، با بررسی اطلاعاتی که در دنای هر فرد وجود دارد، روش‌های درمانی و دارویی خاص هر فرد را طراحی می کنند.

بررسی سایر موارد:

الف) روش‌های دارویی و درمانی طراحی شده در پزشکی شخصی، مختص به یک فرد بوده و برخلاف روش‌های سنتی، نمی‌تواند برای بیماری دیگر نیز استفاده شود.

ب) پزشکی شخصی، روشی است که به تازگی برای تشخیص و درمان بیماری‌ها در حال گسترش است. پس پزشکی شخصی علاوه بر درمان، در تشخیص بیماری‌ها نیز مؤثر است.

ج) در پزشکی سنتی، تنها وضعیت بیمار بررسی می‌شود. پزشکان در پزشکی شخصی برای تشخیص و درمان بیماری‌ها، علاوه بر بررسی وضعیت بیمار، اطلاعاتی که در دنای هر فرد وجود دارد نیز بررسی می‌کند. پس در پزشکی شخصی همانند روش‌های معمول و سنتی پزشکی، وضعیت بیمار بررسی می‌شود.

د) پزشکان در پزشکی شخصی برای تشخیص و درمان بیماری‌ها علاوه بر بررسی وضعیت بیمار، با بررسی اطلاعاتی که در دنای هر فرد وجود دارد، روش‌های درمانی و دارویی خاص هر فرد را طراحی می‌کنند. در هستهٔ یاخته‌ها، دنا قرار دارد. دنا دارای اطلاعات لازم برای تعیین صفات است.

(صفحه ۶ کتاب درسی)

۴

۳

۲ ✓

۱

بخش لوله‌ای شکل شبکه آندوپلاسمی، بخش صاف آن است که در تولید لیپیدهایی نظیر تری‌گلیسریدها نقش دارد. به سطح شبکه آندوپلاسمی صاف، رناتن متصل نمی‌باشد و عملکرد آن نیز مستقل از ریبوزوم‌ها انجام می‌شود.

نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: شبکه آندوپلاسمی زبر به غشای هسته چسبیده است. مولکول‌های زیستی که فقط کربن، هیدروژن و اکسیژن دارند لیپیدها و کربوهیدرات‌ها هستند و بخش زبر شبکه آندوپلاسمی در ساخت آنها نقش ندارد.

گزینه «۲»: منظور شبکه آندوپلاسمی زبر است. در ساختار اسیدهای نوکلئیک و برخی پروتئین‌ها نیتروژن و فسفر وجود دارد.

گزینه «۳»: شبکه آندوپلاسمی صاف نسبت به زبر از هسته دورتر است. این شبکه به رناتن متصل نیست.

(صفحه‌های ۹ تا ۱۱ کتاب درسی)

۴ ✓

۳

۲

۱

فسفولیپیدها دارای ساختار مشابه با تری گلیسرید می‌باشند؛ فسفولیپیدها بخش اصلی غشای یاخته را به وجود می‌آورند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پلی ساکارید موجود در کاغذ سلولز می‌باشد. سلولز از زیرواحدهای گلوکز تشکیل شده است و انواعی از زیرواحدها ندارد.

گزینه «۲»: قند ذخیره‌ای در کبد انسان، گلیکوژن می‌باشد. گلیکوژن همانند مالتوز فقط از گلوکز ساخته شده است.

گزینه «۳»: کلسترول می‌تواند در ساخت انواعی از هورمون‌ها شرکت داشته باشد، کلسترول در غشای یاخته‌های گیاهی که سازنده سلولز هستند، یافت نمی‌شود ولی در غشای یاخته‌های جانوری قابل مشاهده می‌باشد.

(صفحه‌های ۹ و ۱۰ کتاب درسی)

۴ ✓

۳

۲

۱

یکی از ویژگی‌های همه جانداران رشد و نمو است که باید دقت کرد رشد به دو صورت رخ می‌دهد: ۱- افزایش تعداد یاخته در اثر تقسیم ۲- افزایش برگشت‌ناپذیر اندازه یاخته؛ پس رشد می‌تواند بدون تقسیم یاخته نیز صورت گیرد.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: در طی فرایند جذب و استفاده از انرژی، بخشی از این انرژی جذب شده در تمامی (نه بسیاری) جانداران به صورت گرما از دست می‌رود.

گزینه «۳»: جانداران از ویژگی سازش با محیط در محیط استفاده می‌کنند ولی دقت داشته باشید که همه جانداران الزاماً در همه محیط‌ها نمی‌توانند سازش پیدا کنند.

گزینه «۴»: پاسخ خرس قطبی به محرک‌ها و موی سفید آن به ترتیب مربوط به ویژگی پاسخ به محیط و سازش با محیط می‌باشد.

(صفحه ۷ کتاب درسی)

۴

۳

۲ ✓

۱

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: سطح بعد از بوم‌سازگان زیست‌بوم می‌باشد که این سطح، از چند بوم‌سازگان تشکیل می‌شود که از نظر اقلیم (آب و هوا) و پراکندگی جانداران مشابه‌اند. برخی افراد حاضر در یک زیست‌بوم با یکدیگر هم‌گونه محسوب می‌شوند. لذا می‌توانند با یکدیگر تولیدمثل کرده و زاده‌های زیستا و زایا تولید کنند.

گزینه «۲»: سطح بعد از جمعیت، اجتماع می‌باشد که اجتماع شامل افراد چندگونه است که همگی دارای یاخته‌اند و با هم در تعامل‌اند.

گزینه «۳»: سطح پیش از بافت، یاخته است که پایین‌ترین سطح از سطوح سازمان‌یابی حیات است و در همه جانداران دیده می‌شود.

گزینه «۴»: سطح قبل از زیست‌کره، زیست‌بوم (نهمین سطح سازمان‌یابی حیات) می‌باشد که از چند بوم‌سازگان تشکیل می‌شود که از نظر اقلیم (آب و هوا) و پراکندگی جانداران مشابه‌اند.

(صفحه ۸ کتاب درسی)

۴ ✓

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

محرمانه بودن اطلاعات ژنی و نیز اطلاعات پزشکی افراد و حقوق جانوران از موضوع‌های اخلاق زیستی هستند.

(صفحه‌های ۳ و ۴ کتاب درسی)

۴ ✓

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

میتوکندری اندامکی دو غشایی است که غشای درونی آن چین خورده است. تأمین انرژی یاخته جانوری بر عهده این اندامک است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: شبکه آندوپلاسمی شبکه‌ای از لوله‌ها و کیسه‌هاست که در سراسر سیتوپلاسم گسترش دارد و بر دو نوع است؛ زبر و صاف؛ بخش صاف شبکه‌ای از لوله‌ها بوده و مستقیماً با غشای هسته در ارتباط فیزیکی نیست.

گزینه «۲»: رناتن (ریبوزوم) در ساختن پروتئین‌ها نقش دارد. این اندامک بر روی شبکه آندوپلاسمی زبر نیز وجود دارد.

گزینه «۳»: دستگاه گلژی از کیسه‌هایی تشکیل شده است که روی هم قرار دارند و در بسته‌بندی مواد و ترشحشان به خارج یاخته نقش مستقیم دارد. دقت کنید کیسه‌های تشکیل دهنده گلژی با هم اتصال فیزیکی ندارند.

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۲ کتاب درسی)

۴ ✓

۳

۲

۱

۳۰- گزینه ۱»

«مهم‌امین میری»

مورد «د» نادرست است. واحد ساختار و عملکرد در بدن جانوران، یاخته نام دارد.

بررسی همه موارد:

الف) بزرگترین ساختار دو غشایی موجود در یاخته جانوری، هسته است که شکل، اندازه و کار یاخته را مشخص می‌کند.

ب) فسفولیپید دارای ۲ اسید چرب و تری‌گلیسرید، دارای ۳ اسید چرب است.

ج) سانتیریول‌ها (میانک‌ها)، ساختارهای استوانه‌ای شکلی هستند که در یاخته جانوری به تعداد دو عدد و عمود بر هم دیده شده و در تقسیم سلولی نقش دارند. این ساختارها شبیه به T بوده و نزدیک به هسته و شبکه آندوپلاسمی زبر وجود دارند.

د) کربوهیدرات در سطح خارجی غشای یاخته‌ای وجود دارند و به فسفولیپیدها و پروتئین‌های این سطح متصل می‌شوند. این زنجیره‌های کربوهیدراتی به کلاسترول اتصالی ندارند.

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۲ کتاب درسی)

۴

۳

۲

۱ ✓

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۳۱- گزینه ۴»

«کتاب آبی»

زیست‌شناسی، علم بررسی حیات و شاخه‌ای از علوم تجربی است که به بررسی علمی جانداران و فرایندهای زیستی می‌پردازد.

(صفحه‌های ۲، ۳ و ۷ کتاب درسی)

۴ ✓

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۳۲- گزینه «۳»

«کتاب آبی»

عملکرد هر یک از اجزای بدن جاندار (مانند یاخته به تنهایی)، در کل‌نگری بررسی نمی‌شود چرا که در کل‌نگری ارتباط بین اجزاء نیز مهم است. به کار بردن فنون و مفاهیم مهندسی برای بررسی مجموعه ژن‌های هر گونه از جانداران (نگرش بین رشته‌ای) بر اساس نگرش کل‌نگری بررسی می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: ارتباط بین سطوح مختلف سازمانی یک سامانه زنده و شناخت بیش‌تر سامانه‌های زنده با اطلاعات رشته‌های دیگر (نگرش بین رشته‌ای) بر اساس نگرش کل‌نگری بررسی می‌شوند.

گزینه‌های «۲ و ۴»: هر دو مورد ذکر شده بر اساس نگرش کل‌نگری بررسی می‌شوند.

(صفحه ۳ کتاب درسی)

۴

۳ ✓

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۳۳- گزینه «۴»

«کتاب آبی»

مدت‌هاست که زیست‌شناسان می‌توانند ژن‌های یک جاندار را به بدن جانداران دیگر وارد کنند، به گونه‌ای که ژن‌های منتقل شده بتوانند اثرهای خود را ظاهر کنند.

(صفحه‌های ۲، ۴ و ۷ کتاب درسی)

۴ ✓

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۳۴- گزینه ۱»

«کتاب آبی»

موارد «ب» و «ج» نادرست و موارد «الف» و «د» صحیح‌اند.

بررسی موارد:

الف) تاثیر عوامل زنده (مانند گیاه) و عوامل غیرزنده (مانند دما، رطوبت و نور) بر یکدیگر در سطح بوم‌سازگان بررسی می‌شود که بلافاصله قبل از زیست‌بوم قرار دارد.

ب) جمعیت‌های گوناگونی که با هم تعامل دارند یک اجتماع را به وجود می‌آورند. در این سطح برای اولین بار افراد متعلق به گونه‌های متفاوت دیده می‌شود. عوامل غیرزنده برای اولین بار در سطح بوم‌سازگان مشاهده می‌شوند.

ج) در یک اجتماع، جاندارانی از گونه‌های متفاوت وجود دارند. در حالی که افراد متعلق به یک گونه می‌توانند از طریق تولیدمثل با یکدیگر، موجوداتی کم و بیش شبیه خود را به وجود آورند.

د) دریاچه ارومیه یک بوم‌سازگان است. در هر بوم‌سازگان، جانداران یک اجتماع را به وجود آورده‌اند که حاصل تعامل بین جمعیت‌های آن‌هاست.

(صفحه‌های ۴، ۵، ۷ و ۸ کتاب درسی)

۴

۳

۲

۱ ✓

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

۳۵- گزینه ۲»

«کتاب آبی»

موارد «الف» و «ج» عبارت صورت سؤال را به درستی تکمیل می‌کنند.

بررسی موارد:

الف) هیچ جاننداری بدون ارتباط با محیط پیرامون خود قادر به ادامه حیات نخواهد بود.

ب) تعدادی یاخته یک بافت را به وجود می‌آورند.

ج) زیست‌بوم (نهمین سطح از سطوح سازمان‌یابی حیات) از چند بوم‌سازگان تشکیل می‌شود که از نظر اقلیم (آب و هوا) و پراکندگی جانداران مشابه‌اند.

د) در یاخته‌های زنده، مولکول‌های زیستی ساخته می‌شوند.

(صفحه‌های ۸، ۹ و ۱۱ کتاب درسی)

۴

۳

۲ ✓

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

فسفولیپید بخش اصلی تشکیل دهنده غشای یاخته است و ساختاری شبیه تری گلیسرید دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: کلاسترول در ساختار غشای یاخته‌های جانوری وجود دارد و غشای یاخته‌های گیاهی کلاسترول ندارند.

گزینه ۳: در ساختار فسفولیپید، گلیسرول، فسفات و دو مولکول اسید چرب شرکت دارد. در ساختار تری گلیسرید، گلیسرول و سه مولکول اسید چرب شرکت دارد؛ پس دو نوع مولکول (گلیسرول و اسید چرب) مشابه هستند.

گزینه ۴: گلیکوژن در کبد و ماهیچه ذخیره می‌شود که یاخته جانوری هستند و کلاسترول در ساختار غشای آن شرکت دارد. سلولز در گیاهان ساخته می‌شود و غشای یاخته گیاهی کلاسترول ندارد.

(صفحه‌های ۸ تا ۱۰ و ۱۲ کتاب درسی)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

هر چهار مورد صحیح هستند.

الف) سلولز، نشاسته و گلیکوژن کربوهیدرات هستند و تنها از عناصر C، H و O ساخته شده‌اند.

ب) در ترکیب تری‌گلیسرید یک مولکول گلیسرول و سه مولکول اسید چرب و در ترکیب فسفولیپید یک مولکول گلیسرول، یک گروه فسفات و دو مولکول اسید چرب شرکت دارند.

ج) فروکتوز ترکیب ۶ کربنی و ریبوز ترکیب ۵ کربنی است.

د) کلسترول تنها در غشای یاخته جانوری شرکت دارد و فسفولیپید بخش اصلی تشکیل دهنده غشای یاخته‌ای همه جانداران است.

(صفحه‌های ۹ و ۱۰ کتاب درسی)

۴ ✓

۳

۲

۱

موارد «الف»، «ب» و «د» صحیح‌اند.

بررسی موارد:

با توجه به شکل کتاب موارد زیر مشاهده می‌شود:

الف) شبکه آندوپلاسمی زبر، شبکه‌ای از لوله‌ها و کیسه‌ها است و

دستگاه گلژی از کیسه‌هایی تشکیل شده‌اند.

ب) وزیکول یا ریزکیسه، کیسه‌ای است که در جابه‌جایی مواد درون

یاخته نقش دارد؛ همچنین دستگاه گلژی در بسته‌بندی مواد و ترشح

آن‌ها به خارج از یاخته نقش دارد.

ج) ریبوزوم‌ها و شبکه آندوپلاسمی زبر در ساختن پروتئین نقش دارند و

نقش شبکه آندوپلاسمی صاف ساختن لیپید است. (مورد نادرست است)

د) سانتیریول ساختار لوله‌ای دارد و از دو استوانه عمود بر هم تشکیل

شده است و لیزوزوم ساختار کیسه‌ای دارد.

(صفحه ۱۱ کتاب درسی)

۴

۳ ✓

۲

۱

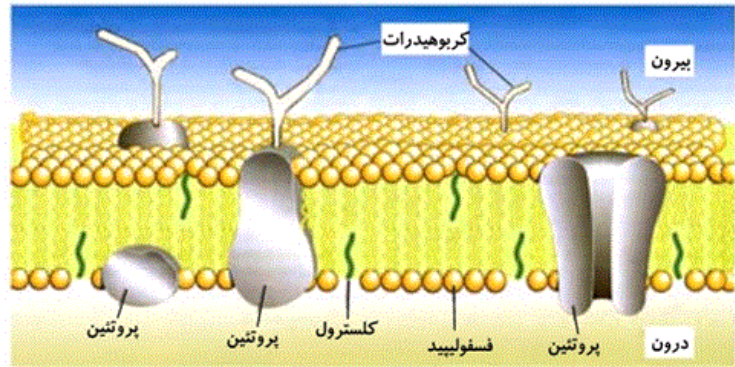
کلسترول‌ها، در ساختار هر دو لایه غشای یاخته شرکت می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مولکول‌های کربوهیدراتی غشا، می‌توانند در سطح خارجی غشای یاخته و در تماس با مایع بین‌یاخته‌ای باشند.

گزینه «۲»: مولکول‌های پروتئینی غشا، می‌توانند در تماس با مولکول‌های کربوهیدرات غیرخطی (منشعب) قرار گیرند.

گزینه «۴»: مولکول‌های پروتئینی، می‌توانند در سطح داخلی یا خارجی یا هر دو غشای یاخته با فسفولیپیدها (فراوان‌ترین مولکول‌های غشا) در تماس باشند.



(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۲ کتاب درسی)

۴

۳ ✓

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر

کلسترول، فسفولیپید و پروتئین در هر دو لایه غشای یاخته جانوری شرکت دارند و با لیپیدهای غشا در تماس‌اند.

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۲ کتاب درسی)

۴

۳ ✓

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۲۲ مهر