

## زیست‌شناسی ۱

- ۱- در جریان مهاجرت پروانه مونارک در طبیعت .....  
(۱) یاخته عصبی جهت نور خورشید را تشخیص می‌دهد.  
(۲) هر سال یکبار به سمت جنوب مکزیک می‌روند.  
(۳) اجتماع پروانه‌ها سالانه هزاران کیلومتر را می‌پیمایند.  
(۴) جاندار مقصد را براساس جایگاه خورشید در آسمان تشخیص می‌دهد.
- ۲- کدام گزینه درباره زیست شناسان صحیح می‌باشد؟  
(۱) زیست شناسان فقط برای پی بردن به رازهای آفرینش، تلاش می‌کنند.  
(۲) به دنبال علت سرطانی شدن یاخته‌های بدن هستند.  
(۳) درمان و پیشگیری از بیماری‌های وراثتی از موضوعات مورد تحقیق زیست شناسان نیست.  
(۴) زیست شناسان به دنبال بررسی تجربی جانداران و فرایندهای زیستی هستند.
- ۳- علم زیست‌شناسی علمی ..... است که .....  
(۱) تجربی - به اندازه‌های توانا و گسترده است که می‌تواند به همه پرسش‌های انسان پاسخ دهد.  
(۲) منطقی - دانشمندان در آن فقط در جست و جوی علت‌های پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده‌اند.  
(۳) تجربی - دانشمندان در آن فقط در جست و جوی علت‌های پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده‌اند.  
(۴) منطقی - به اندازه‌های توانا و گسترده است که می‌تواند به همه پرسش‌های انسان پاسخ دهد.
- ۴- کدام عبارت درباره سامانه صحیح نمی‌باشد؟  
(۱) کل یک سامانه بزرگ، در بررسی دقیق‌تر و جز به جز اجزای آن سامانه برای ما معنی پیدا می‌کند.  
(۲) جانداران نیز نوعی سامانه هستند که اجزای آن باهم ارتباط دارند.  
(۳) ویژگی‌های سامانه را نمی‌توان فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده آن توضیح داد.  
(۴) کل سامانه، چیزی بیشتر از مجموع اجزای آن است.
- ۵- کدام یک از ویژگی‌های زیست‌شناسی نوین نیست؟  
(۱) کل نگری (۲) نگرش درون رشته‌ای (۳) فناوری نوین (۴) نگرش بین رشته‌ای
- ۶- چند مورد از موارد زیر به تامین غذای بیشتر کمک می‌کند؟  
الف) فقط شناخت مستقیم گیاهان  
ب) شناخت روابط گیاهان و انسان  
ج) شناخت بیشتر تعامل‌های سودمند یا زیانمند بین عوامل محیطی و گیاهان  
د) شناخت روابط گیاه و محیط زیست  
(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد
- ۷- چگونه می‌توان یک بوم سازگان آسیب دیده را احیا کرد؟  
(۱) با کاهش دوره‌های میزان تولیدکنندگی  
(۲) این موضوع در حیطه علم زیست‌شناسی نمی‌باشد.  
(۳) رها سازی آن بوم سازگان تا بازسازی خود به خود آن  
(۴) با استفاده از اصول علمی بازسازی بوم سازگان‌ها
- ۸- کدام یک از موارد زیر نشان دهنده پاسخ به محیط نمی‌باشد؟  
(۱) رنگ پوست خاکی در مارهای بیابانی  
(۲) تغییر رنگ آفتاب پرست در محیط‌های مختلف  
(۳) رشد ساقه به سمت نور  
(۴) مهاجرت پروانه مونارک
- ۹- افزایش وزن و حجم بدن ناشی از پرخوری که با رژیم غذایی قابل برگشت است نشانه ..... و تشکیل گل نشانه ..... است.  
(۱) رشد می‌باشد - نمو (۲) رشد نمی‌باشد - رشد (۳) رشد می‌باشد - رشد (۴) رشد نمی‌باشد - نمو
- ۱۰- چند مورد از تعریف‌های زیر صحیح می‌باشد؟  
الف) یاخته، واحد ساختار و عملکرد در جانداران است.  
ب) مجموعه اعمالی را که برای پایدار نگه داشتن وضعیت درونی جاندار انجام می‌شود هم ایستایی می‌نامند.  
ج) در تولیدمثل جانداران موجوداتی کاملاً شبیه خود را به وجود می‌آورند.  
د) تراوایی نسبی غشا یعنی فقط برخی از مواد می‌توانند از آن غشا عبور کنند.  
(۱) هیچ‌کدام (۲) یک مورد (۳) دو مورد (۴) سه مورد
- ۱۱- در هر دستگاه چندین ..... دیده می‌شود و تعامل ..... با یکدیگر یک ..... می‌سازد.  
(۱) بافت - جمعیت ها - اجتماع (۲) اندام - اجتماع - جمعیت (۳) بافت - اجتماع - بوم سازگان (۴) اندام - جمعیت - بوم سازگان
- ۱۲- کدام جمله در مورد مولکول‌هایی که در دنیای غیر زنده دیده نمی‌شوند صحیح است؟  
(۱) نسبت عناصر در آن‌ها با یکدیگر یکسان است.  
(۲) هیچ اشتراکی از لحاظ نوع عناصر ندارند.  
(۳) علاوه بر جانداران در دنیای غیر زنده نیز ساخته می‌شوند.  
(۴) شامل چهار گروه اصلی مولکول‌های تشکیل دهنده یاخته هستند.
- ۱۳- با تجزیه قندهایی که در جوانه گندم و جو دیده می‌شود .....  
(۱) می‌توان سلولز را تولید کرد.  
(۲) می‌توان قند شکر را تولید کرد.  
(۳) قندهایی با ۵ عدد کربن به دست می‌آید.  
(۴) دی ساکاریدی با ۱۰ عدد کربن بدست می‌آید.

۱۴- ویژگی کدام یک از لیپیدها درست ذکر نشده است؟

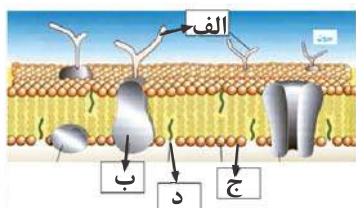
- ۱) تری گلیسریدها در ذخیره انرژی نقش مهمی دارند.
- ۲) فسفولیپید و کلسترول در ساخت غشای یاخته‌های جانوری شرکت می‌کنند.
- ۳) انرژی تولید شده از یک گرم کربوهیدرات حدود دو برابر انرژی تولید شده از یک گرم تری گلیسرید است.
- ۴) فسفولیپیدها ساختاری مشابه با تری گلیسریدها دارند.

۱۵- چند مورد از اندامک‌های زیر کیسه‌ای شکل می‌باشند؟

- |                                |                    |                |
|--------------------------------|--------------------|----------------|
| الف) رناتن (ب) راکیزه ج) میانک | د) شبکه آندوپلاسمی | ه) دستگاه گلزی |
| ۱) هیچ کدام                    | ۲) یک مورد         | ۳) دو مورد     |
| ۴) سه مورد                     |                    |                |

۱۶- هسته محل نگهداری نوعی مولکول زیستی می‌باشد که .....

- ۱) دارای اطلاعات لازم برای تعیین صفات است.
- ۲) در ساختار خود همانند پروتئین‌ها دارای فسفر می‌باشد.
- ۳) واحد ساختاری آن آمینواسید می‌باشد.
- ۴) در ترکیب آن برخلاف سایر مولکول‌های زیستی اکسیژن دیده نمی‌شود.



۱۷- کدام عبارت درباره شکل روبرو صحیح می‌باشد؟

- ۱) مولکول الف و گلیکوژن در یک گروه از مولکول‌های زیستی قرار می‌گیرند.
- ۲) مولکول ب فقط در ساختار غشای یاخته یافت می‌شود.
- ۳) مولکول د در غشای یاخته‌های گیاهی نیز یافت می‌شود.
- ۴) مولکول ج در ساختار خود سه اسید چرب دارد.

۱۸- سیتوپلاسم فضای ..... را پر می‌کند و ماده زمینه‌ای آن حاوی ..... می‌باشد.

- ۱) درون هسته - اندامک‌ها
- ۲) بین غشا و هسته - آب و مواد دیگر
- ۳) درون هسته - آب و مواد دیگر
- ۴) بین غشا و هسته - اندامک‌ها

۱۹- قند موجود در قارچ ..... و قند موجود در ماهیچه ..... می‌باشد.

- ۱) سلولز - گلیکوژن
- ۲) گلیکوژن - گلیکوژن
- ۳) فروکتوز - گلوکز
- ۴) سلولز - گلوکز

۲۰- کدام گزینه نادرست است؟ «علم زیست‌شناسی .....»

- ۱) با استفاده از دناى افراد هويت انسان‌ها را به آسانی شناسایی می‌کند.
- ۲) در مبارزه با آفت‌های کشاورزی، حفظ تنوع زیستی و بهبود طبیعت و زیستگاه‌ها به ما کمک می‌کند.
- ۳) محرمانه بودن اطلاعات ژنی از موضوعات اخلاق زیستی می‌باشد.
- ۴) می‌تواند درباره خوبی و بدی، زشتی و زیبایی یک فرآیند زیستی نظر دهد.

۲۱- چند مورد از پرسش‌های زیر توسط زیست‌شناسان باید پاسخ داده شود؟

- الف) چگونه غذای سالم و کافی برای جمعیت‌های رو به افزایش انسانی فراهم کنیم؟  
ب) چگونه سوخت‌هایی مانند الکل را جانشین بنزین کنیم؟  
پ) چرا نباید مارها را بکشیم؟

- ۱) صفر
- ۲) ۳
- ۳) ۲
- ۴) ۱

۲۲- تنظیم دفع میزان سدیم از طریق ادرار در صورت کاهش میزان سدیم خون نشان‌دهنده کدام یک از ویژگی‌های حیات است؟

- ۱) سازش و ماندگاری در محیط
- ۲) هم‌ایستایی
- ۳) پاسخ به محیط
- ۴) نظم و ترتیب

۲۳- باکتری‌ها .....

- ۱) فاقد هومئوستازی و نمو هستند.
- ۲) فاقد سازمان‌یابی، اما دارای توانایی پاسخ به محیط هستند.
- ۳) دارای توانایی تولید گرما و توانایی سازش با محیط هستند.
- ۴) فاقد نظم و ترتیب، اما دارای توانایی تولید مثل هستند.

۲۴- چه تعداد از موارد زیر از وظایف پروتئین‌ها نیست؟

- «انقباض ماهیچه‌های اسکلتی - انتقال پنی سلین در خون - کمک به عبور یون سدیم از غشای یاخته - عملکرد آنزیمی - ذخیره اطلاعات وراثتی»
- ۱) صفر
  - ۲) ۱
  - ۳) ۲
  - ۴) ۳

۲۵- کدام گزینه «درباره طویل‌ترین بخش مولکولی که در ذخیره انرژی نقش مهمی دارد» به درستی بیان شده است؟

- ۱) تعداد آن در فسفولیپید با تعداد مونوساکاریدهای سازنده لاکتوز برابر است.
- ۲) در هر لیپید موجود در غشاء یاخته پوششی معده انسان دو عدد از آن‌ها یافت می‌شود.
- ۳) عملکرد آنزیمی دارد و ساختار انوعی از پارچه‌ها به کار می‌رود.
- ۴) نسبت آن در لیپیدها با نسبت آن در کربوهیدرات‌ها مشابه است.