

## سؤالات فصل ۱

### زیست شناسی دیروز، امروز و فردا

- ۱- رفتار شگفت انگیز پروانه مونا رک چیست؟
- ۲- پروانه مونا رک چگونه مسیر خود را در یک مهاجرت طولانی پیدا می کند؟
- ۳- علم زیست شناسی را تعریف کنید.
- ۴- نقش زیست شناسی در تأمین غذای کافی برای انسانها چیست؟
- ۵- بعضی از کاربردهای علم زیست شناسی در زندگی انسان را بیان کنید.
- ۶- آیا زیست شناسی می تواند به همه پرسش های انسان پاسخ دهد؟
- ۷- در علم زیست شناسی چه پدیده ها و فرایندهایی مورد بررسی قرار می گیرند؟
- ۸- چرا پژوهشگران علوم تجربی نمی توانند درباره پدیده هایی مثل خوبی و بدی، زشتی و زیبایی و ارزشهای هنری و ادبی نظر بدهند؟
- ۹- هفت ویژگی مهم موجودات زنده را نام ببرید.
- ۱۰- سازمان بندی سلولی در بدن جانداران بیان کننده کدام ویژگی آنهاست؟
- ۱۱- منظور از هم ایستایی (هومئوستازی) در جانداران چیست؟
- ۱۲- کدام عامل الگوهای رشد و نمو جانداران را تنظیم می کند؟
- ۱۳- جانداران به چه منظور نیاز به انرژی دارند؟
- ۱۴- خم شدن ساقه گیاه به سمت نور، بیانگر کدام ویژگی جانداران است؟
- ۱۵- سازش با محیط، چه اهمیتی برای جانداران دارد؟ مثال بزنید.
- ۱۶- گستره و سطوح سازمان یابی حیات را به ترتیب نام ببرید؟
- ۱۷- زنده بودن از کدام سطح سازمان یابی حیات شروع می شود؟

- ۱۸- گستره حیات از ..... شروع می شود و با ..... پایان می یابد.
- ۱۹- واحد ساختار و عمل جانداران چه نام دارد؟
- ۲۰- پایین ترین سطح ساختاری که همه فعالیت‌های زیستی در آن انجام می شود چه نام دارد؟
- ۲۱- اساس تولیدمثل و رشد و نمو جانداران پریاخته ای از چیست؟
- ۲۲- بعضی از ویژگی‌های مشترک همه سلولها را بیان کنید.
- ۲۳- از اجتماع تعدادی یاخته که با هم همکاری دارند، یک ----- بوجود می آید.
- ۲۴- از اجتماع چند بافت، یک ----- ایجاد می شود.
- ۲۵- اجتماع چند اندام، یک ----- را ایجاد می کند.
- ۲۶- جمعیت را تعریف کنید.
- ۲۷- چندین جمعیت در کنار هم یک ----- را ایجاد می کند.
- ۲۸- زیست بوم را تعریف کنید.
- ۲۹- زیست کره شامل کدام سطوح از سازمان یابی حیات است؟
- ۳۰- در قرنهای گذشته، زیست شناسان، جانداران را به صورت جزء نگری مورد مطالعه قرار می دادند یا کل نگری؟
- ۳۱- چرا امروزه زیست شناسان، جانداران را بیشتر به صورت کل نگری بررسی می کنند؟
- ۳۲- میکروبیوم را تعریف کنید و نقش آنها را در حیات جانداران بیان کنید.
- ۳۳- پیچیدگی سامانه بدن جانداران از چه جهاتی است؟
- ۳۴- آیا ویژگی‌های یک جاندار در سطوح مختلف حیات یکسان است؟ مثال بزنید.
- ۳۵- چرا در بدن یک جاندار، کل بدن، چیزی بیشتر از اجتماع اجزاست؟ مثال بزنید.
- ۳۶- زیست شناسان امروزی از کدام علوم برای بررسی سامانه های زنده کمک می گیرند؟ مثال بزنید.
- ۳۷- تحول در نگرش ها و ابزارهای زیست شناسان از چه زمانی آغاز شد؟
- ۳۸- بعضی از موضوعاتی که در حوزه اخلاق زیستی قرار می گیرند را بیان کنید.

۳۹- نقش فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی در پژوهشهای زیست شناسی امروزی چیست؟ مثال بزنید.

۴۰- بعضی از پیشرفتهای علم زیست شناسی در زمینه شماهدده سامانه های زیستی را بیان کنید.

۴۱- مهندسی ژن شناسی (ژنتیک) را تعریف کنید.

۴۲- از مهندسی ژنتیک در چه زمینه هایی استفاده می شود؟

۴۳- جانداران تراژن به چه جانورانی گویند؟

۴۴- بعضی از بحرانهای زیست محیطی که انسان هم اکنون با آنها روبروست بیان کنید.

۴۵- استفاده از سوخت های فسیلی یا انرژی های تجدیدناپذیر چه مشکلاتی برای انسان ایجاد می کند؟

۴۶- غذای انسان به طور مستقیم و غیرمستقیم از چه جاندارانی تأمین می شود؟

۴۷- یکی از راههای به دست آوردن غذای بیشتر و بهتر شناخت بیشتر ----- است.

۴۸- ویژگی مهم گیاهان خودرو چیست؟

۴۹- چگونه می توان ویژگی رشد و زادآوری سریع گیاهان خودرو را به گیاهان زراعی منتقل کرد؟

۵۰- دو راهکار مهم برای تأمین غذای کافی از طریق گیاهان توسط زیست شناسان را بیان کنید.

۵۱- محیط زندگی گیاهان به طور کلی شامل چه اجزایی است؟ برای هر کدام مثال بزنید؟

۵۲- اجتماعات میکروبی در خاک، برای گیاهان چه اهمیتی دارند؟

۵۳- برای بهبود مقاومت گیاهان در برابر بیماریهای گیاهی میکروبی چه اقداماتی صورت می گیرد؟

۵۴- چرا انسان نمی تواند بی نیاز و جدا از موجودات زنده دیگر به زندگی خود ادامه دهد؟

۵۵- خدمات بوم سازگان (خدمات اکوسیستم) را تعریف کنید.

۵۶- میزان خدمات بوم سازگان به چه عاملی بستگی دارد؟

۵۷- علل خشک شدن دریاچه ارومیه در سالهای اخیر چیست؟

۵۸- جنگل زدایی را تعریف کنید.

۵۹- پیامدهای جنگل زدایی برای سیاره زمین چیست؟

- ۶۰- یکی از علل مهم وقوع سیل در سالهای اخیر چیست؟
- ۶۱- بیش از سه چهارم نیازهای انرژیایی کنونی جهان از ----- تأمین می شود و انتظار می رود نیاز مردم جهان به انرژی تا سال ۲۰۳۰ حدود ----- درصد افزایش یابد.
- ۶۲- مشکلات زیست محیطی ناشی از مصرف سوختههای فسیلی توسط انسان را بیان کنید.
- ۶۳- زیست شناسان از کدام ماده گیاهی برای تولید سوخت استفاده می کنند؟
- ۶۴- زیست شناسان با چه روشهایی سلولز را به سوخت های دیگر تبدیل می کنند؟
- ۶۵- برای تولید گازوئیل زیستی از کدام بخشهای گیاهی استفاده می شود؟
- ۶۶- مزایای استفاده از گازوئیل زیستی توسط انسان را بیان کنید.
- ۶۷- چرخه تولید گازوئیل زیستی را به اختصار بیان کنید.
- ۶۸- از دانه های روغنی مثل آفتابگردان و سویا، علاوه بر گازوئیل زیستی کدام فرآورده آلی بدست می آید؟
- ۶۹- دو نوع سوخت زیستی که از ضایعات چوب و تفاله های محصولات کشاورزی به دست می آیند را نام ببرید.
- ۷۰- پزشکی شخصی را تعریف کرده و کاربرد آن را بنویسید.
- ۷۱- پزشکان در پزشکی چه اقداماتی را برای پیشگیری و درمان یک بیماری انجام می دهند؟
- ۷۲- هم اکنون در برخی از کشورها برای حرکت خودروها از ----- استفاده می کنند که منشأ زیستی دارد.