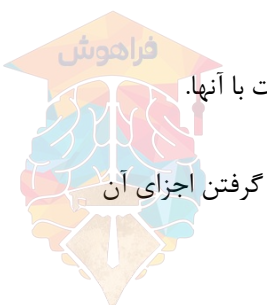


فصل ۱ دنیای زنده

سوالات خط به خط

- ۱- رفتار شگفت انگیز پراونه موناک چیست؟
هر ساله هزاران کیلومتر را از مکزیک تا جنوب کانادا و بالعکس می پیمایند.
 - ۲- پروانه موناک چگونه مسیر خود را در یک مهاجرت طولانی پیدا می کند؟
بوسیله سلولهای عصبی در بدن خود می تواند جایگاه خورشید در آسمان و جهت مقصد خود را تشخیص دهد.
 - ۳- زیست شناسان علاوه بر شناخت راز های آفرینش، چه استفاده ای از یافته های خود می کنند؟
از یافته های خود برای بهبود زندگی انسان نیز استفاده می کنند.
- ### گفتار ۱ زیست شناسی چیست؟
- ۴- علم زیست شناسی را تعریف کنید.
شاخه ای از علوم تجربی است که به بررسی علمی جانداران و فرایندهای زیستی می پردازد.
 - ۵- نقش زیست شناسی در تأمین غذای کافی برای انسانها چیست؟
اصلاح گیاهان و جانوران از طریق مهندسی ژنتیک برای افزایش محصولات آنها
 - ۶- محدوده های فعالیت علم زیست شناسی امروزی در چه زمینه هایی است؟
 - ۱- اصلاح گیاهان و جانوران برای تأمین غذای کافی انسان
 - ۲- پیشگیری و درمان بسیاری از بیماریها
 - ۳- تشخیص هویت افراد با استفاده از DNA
 - ۴- تولید دستگاهها و تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی
 - ۵- مبارزه با آفات کشاورزی
 - ۶- حفظ تنوع زیستی و بهبود طبیعت
 - ۷- آیا زیست شناسی می تواند به همه پرسش های انسان پاسخ دهد؟ چرا؟
خیر - زیرا علوم تجربی محدودیت هایی دارد و فقط برای موضوعات خاصی کاربرد دارند.
 - ۸- الف- در علم زیست شناسی چه پدیده ها و فرایندهایی مورد بررسی قرار می گیرند؟
موضوعاتی که برای ما به طور مستقیم و غیر مستقیم قابل مشاهده و اندازه گیری و آزمایش هستند.
ب- اساس علوم تجربی در بررسی پدیده ها طبیعی، چیست؟
مشاهده
 - ۹- چرا پژوهشگران علوم تجربی نمی توانند درباره پدیده هایی مثل خوبی و بدی، زشتی و زیبایی و ارزشهای هنری و ادبی نظر بدهند؟
زیرا این موضوعات به طور مستقیم یا غیرمستقیم، قابل مشاهده و اندازه گیری نیستند.
- ### زیست شناسی نوین
- ۱۰- الف- در قرنهای گذشته، زیست شناسان، جانداران را به صورت جزءنگری مورد مطالعه قرار می دادند یا کل نگری؟ جزء نگری
ب- ایراد جزءنگری در بررسی سامانه های پیچیده زیستی (بدن جانداران) چیست؟
کمتر به برهم کنش و ارتباط بین اجزای بدن جانداران توجه می کند و نمی تواند تصویر جامع و کلی از یک جاندار را نشان دهد.
 - ۱۱- چرا امروزه زیست شناسان، جانداران را بیشتر به صورت کل نگری، بررسی می کنند؟
برای بررسی بیشتر روابط و تعامل بین اندامها و اجزای بدن جانداران و ارتباط آنها با ریزاندامگان همزیست با آنها.
 - ۱۲- چرا در بدن یک جاندار، کل بدن، چیزی بیشتر از اجتماع اجزاست؟ مثال بزنید.
زیرا ارتباط و تعامل بین اجزای یک جاندار نیز در تشکیل یک جاندار مؤثرند و بدن جاندار فقط کنار هم قرار گرفتن اجزای آن نیست. مثلاً اگر اجزای یک گیاه را از هم جدا کنیم و در ظرفی بریزیم، گیاه به شمار نمی رود.



۱۳- زیست شناسان امروزی از کدام علوم برای بررسی سامانه های زنده کمک می گیرند؟ مثال بزنید.
شیمی، فیزیک، علوم رایانه، فنی و ریاضی - مثلاً برای بررسی مجموعه ژنهای یک جاندار از علوم مهندسی رباتیک، رایانه، ریاضیات، آمار و شیمی استفاده می کنند.

۱۴- تحول در نگرش ها و ابزارهای زیست شناسان از چه زمانی آغاز شد؟
پس از شناخت DNA

۱۵- نقش فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی در پژوهشهای زیست شناسی امروزی چیست؟ مثال بزنید.
کمک کردن به جمع آوری، بایگانی و تحلیل و پردازش داده ها و اطلاعات زیستی - مثلاً ذخیره و بایگانی و پردازش حجم زیادی از اطلاعات ژنتیکی در یک حافظه کامپیوتری

۱۶- مهندسی ژن (ژنتیک) را تعریف کنید.

انتقال ژنها از یک جاندار به جانداران دیگر و ایجاد صفات جدید در آنها

۱۷- از مهندسی ژنتیک در چه زمینه‌هایی استفاده می شود؟

در پزشکی، کشاورزی و پژوهش های علوم پایه

۱۸- جانداران تراژن به چه جانورانی گویند؟

جاندارانی که ژنهای افراد گونه ای دیگر را دریافت کرده اند.

۱۹- بعضی از موضوعاتی که در حوزه اخلاق زیستی قرار می گیرند را بیان کنید.

۱- محرمانه بودن اطلاعات ژنی و پزشکی افراد ۲- فناوریهای ژن و زمانی

۳- تولید جانداران تراژن ۴- حقوق جانوران

۲۰- یکی از سوء استفاده هایی که از علم زیست شناسی می شود را بیان کنید:

تولید سلاحهای زیستی مثل سلاحهای میکروبی و یا فراورده های غذایی و دارویی زیانبار

زیست شناسی در خدمت انسان

۲۱- بعضی از بحرانهای زیست محیطی که انسان هم اکنون با آنها روبروست بیان کنید:

۱- تخریب و نابودی بعضی اکوسیستم ها ۲- کمبود غذا ۳- کمبود آب ۴- پایان یافتن سوختههای فسیلی در

آینده ۵- گرم شدن زمین ۶- آلودگی هوا ۷- فرسایش خاک

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

۱- آلودگی هوا ۲- تمام شدن در آینده نزدیک ۳- گرم شدن زمین ۴- تخریب محیط زیست

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

۲۴- یکی از راههای به دست آوردن غذای بیشتر و بهتر، شناخت بیشتر کدام جانداران است؟ چرا؟

گیاهان - زیرا غذای انسان به طور مستقیم و غیر مستقیم از گیاهان به دست می آید.

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

۱- انتقال ژنهای مطلوب از گیاهان خودرو به گیاهان زراعی با مهندسی ژنتیک

۲- شناخت بیشتر تعاملهای سودمند و یا زیان بار بین گیاهان و عوامل غیر زنده و زنده اطراف آنها

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

۱- عوامل زنده شامل باکتریها، قارچها و حشرات

۲- عوامل غیر زنده شامل آب، خاک، هوا، نور، دما

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

۱- تهیه مواد مغذی و مفید برای گیاهان ۲- حفاظت از گیاهان در برابر آفات و بیماریها



حفاظت از بوم سازگان ها

- ۲۸- چرا انسان نمی تواند بی نیاز و جدا از موجودات زنده دیگر به زندگی خود ادامه دهد؟
زیرا انسان جزئی از شبکه حیات است و در زنجیره های غذایی به جانداران دیگر وابسته است.
- ۲۹- خدمات بوم سازگان (خدمات اکوسیستم) را تعریف کنید.
مجموع تمام منابع و سودهایی را که یک اکوسیستم در بر دارد.
- ۳۰- میزان خدمات بوم سازگان به چه عاملی بستگی دارد؟
به میزان تولید کنندگان آن
- ۳۱- علل خشک شدن دریاچه ارومیه در سالهای اخیر چیست؟
۱- خشکسالی و کاهش بارندگی ۲- حفر بی حساب چاه های کشاورزی
۳- احداث بزرگراه روی دریاچه ۴- سد سازی در مسیر رودخانه ورودی به دریاچه
- ۳۲- جنگل زدایی را تعریف کنید.
قطع درختان جنگل ها برای استفاده از چوب یا زمین آنها
- ۳۳- پیامدهای جنگل زدایی برای سیاره زمین چیست؟
۱- تغییرات آب و هوا ۲- کاهش تنوع زیستی ۳- فرسایش خاک ۴- وقوع سیلاب
- ۳۴- یکی از علل مهم وقوع سیل در سالهای اخیر، چیست؟ جنگل زدایی
- ۳۵- بیش از سه چهارم نیازهای کنونی انسان به انرژی از کدام منابع تأمین می شود؟
سوختهای فسیلی
- ۳۶- مشکلات زیست محیطی ناشی از مصرف سوختهای فسیلی توسط انسان را بیان کنید.
۱- آلودگی هوا ۲- تخریب محیط زیست ۳- افزایش CO₂ در هوا و گرم شدن زمین ۴- بارانهای اسیدی
- ۳۷- زیست شناسان، برای تولید گازوئیل زیستی از کدام گیاهان استفاده می شود؟
از دانه های روغنی مثل آفتابگردان
- ۳۸- پزشکی شخصی را تعریف کرده و کاربرد آن را بنویسید.
تشخیص و درمان بیماریها با بررسی اطلاعات ژنی هر فرد.
با این کار روشهای درمانی و دارویی خاص هر فرد را پیدا کرده و درمان ویژه ای را برای هر فرد انجام می دهند.

گفتار ۲ گستره حیات

- ۳۹- هفت ویژگی مهم موجودات زنده را نام ببرید.
۱- نظم و ترتیب ۲- هم ایستایی (هومئوستازی) ۳- رشد و نمو ۴- جذب و مصرف انرژی
۵- پاسخ به محیط ۶- تولید مثل ۷- سازش با محیط
- ۴۰- سازمان بندی سلولی در بدن جانداران بیان کننده کدام ویژگی آنهاست؟ نظم و ترتیب
- ۴۱- منظور از هم ایستایی (هومئوستازی) در جانداران چیست؟
ثابت نگه داشتن وضع درونی پیکر جانداران با وجود متغیر بودن محیط
- ۴۲- الف- کدام مولکول، الگوهای رشد و نمو جانداران را تنظیم می کند؟ DNA (دنا)
ب- منظور از رشد و نمو در جانداران را بیان کنید:
رشد به معنی بزرگ شدن غیر قابل برگشت ابعاد سلولها یا بدن جانداران، ولی نمو یعنی پیدایش بخشهای جدید در یک جاندار که مشابه آنها قبلا وجود نداشته است.
- ۴۳- جانداران به چه منظور نیاز به انرژی دارند؟
برای انجام فعالیت های زیستی خود
- ۴۴- خم شدن ساقه گیاه به سمت نور، بیانگر کدام ویژگی جانداران است؟ پاسخ به محیط



۴۵- سازش با محیط، چه اهمیتی برای جانداران دارد؟ مثال بزنید.

باعث حفظ ماندگاری و بقای جاندار در یک محیط می شود. - مثل موهای سفید خرس قطبی برای هم‌رنگ شدن با محیط

سطوح مختلف حیات

۴۶- گستره و سطوح سازمان یابی حیات را به ترتیب نام ببرید:

- ۱- سلول ۲- بافت ۳- اندام ۴- دستگاه ۵- بدن یک جاندار ۶- جمعیت ۷- اجتماع
- ۸- بوم سازگان (اکوسیستم) ۹- زیست بوم (بیوم) ۱۰- زیست کره (بیوسفر)
- ۴۷- زنده بودن از کدام سطح سازمان یابی حیات شروع می شود؟

سلول

۴۸- گستره حیات از کدام سطح سازمان یابی، شروع می شود و با کدام سطح، پایان می یابد؟

از سلول شروع و با زیست کره، پایان می یابد.

۴۹- واحد ساختار و عمل جانداران چه نام دارد؟

سلول (یاخته)

۵۰- پایین ترین سطح ساختاری که همه فعالیت های زیستی در آن انجام می شود چه نام دارد؟

سلول

۵۱- منظور از بافت و اندام در سازمان یابی حیات چیست؟

بافت یعنی اجتماع چند سلول با وظیفه ای معین و اندام یعنی اجتماع چند بافت در کنار یکدیگر

۵۲- اجتماع چند اندام، چه بخشی از بدن یک جاندار پرسلولی را ایجاد می کند؟ دستگاه

۵۳- جمعیت را تعریف کنید.

مجموع جانداران یک گونه که در زمان و مکان معینی زندگی می کنند

۵۴- الف- اجتماع چند جمعیت، کدام سطح سازمان یابی حیات را ایجاد می کند؟

اجتماع

ب- تفاوت اجتماع با جمعیت را بیان کنید:

جمعیت فقط شامل یک گونه جاندار است ولی اجتماع شامل گونه های مختلف می باشد.

۵۵- الف- بوم سازگان (اکوسیستم) چیست؟

مجموعه موجودات زنده و عوامل غیر زنده در یک محیط که با هم در ارتباطند.

ب- زیست بوم را تعریف کنید.

مجموع چند بوم سازگان (اکوسیستم)

۵۶- الف- تفاوت اکوسیستم با اجتماع، چیست؟

در اکوسیستم، محیط زندگی جانداران مختلف و روابط آنها با یکدیگر، در نظر گرفته می شود ولی اجتماع، فقط شامل جانداران مختلف می باشد

ب- زیست کره شامل کدام سطوح از سازمان یابی حیات است؟

شامل همه جانداران، همه اکوسیستم ها و همه زیست بومهای زمین

مولکول های زیستی

۵۷- چهار گروه از مولکول های زیستی (مواد آلی) که در بدن جانداران به کار رفته است را نام ببرید.

- ۱- کربوهیدراتها (قندها) ۲- لیپیدها ۳- پروتئینها ۴- نوکلئیک اسیدها

۵۸- عناصر تشکیل دهنده کربوهیدرات را نام ببرید.

کربن، هیدروژن، اکسیژن



۵۹- کربوهیدرات ها را به چه گروه هایی تقسیم می کنند؟

۱- مونوساکاریدها ۲- دی ساکاریدها ۳- پلی ساکاریدها

۶۰- ساده ترین کربوهیدرات ها کدامند؟

مونوساکاریدها

۶۱- مهمترین مونوساکاریدهای شش کربنی کدامند؟

گلوکز، فروکتوز و گالاکتوز

۶۲- مهمترین مونوساکارید پنج کربنی کدام است؟

ریبوز

۶۳- واحد ساختاری قندها چه نام دارد؟

مونوساکارید

۶۴- دی ساکارید ها چگونه ایجاد می شوند؟

از ترکیب دو مونوساکارید، با یکدیگر با واکنش سنتز آبدهی

۶۵- مهمترین دی ساکارید ها را نام ببرید؟

ساکارز، لاکتوز و مالتوز

۶۶- قند و شکر مصرفی ما چه نام دارد و از پیوند چه مولکول هایی حاصل شده است؟

ساکارز نام دارد - از پیوند بین یک مولکول گلوکز با یک مولکول فروکتوز حاصل می شود

۶۷- قند شیر، چه نام دارد و از پیوند چه مولکول های حاصل شده است؟

لاکتوز نام دارد - از پیوند بین یک مولکول گلوکز با یک مولکول گالاکتوز حاصل می شود

۶۸- پلی ساکارید ها چگونه شکل می گیرند؟

از اتصال تعداد زیادی مونوساکارید به یکدیگر با واکنش سنتز آبدهی

۶۹- مهمترین پلی ساکاریدها کدامند؟ واحد ساختاری آنها چه نام دارد؟

نشاسته، گلیکوژن و سلولز - واحد ساختاری همه آنها مولکول های گلوکز می باشد .

۷۰- مهمترین منابع نشاسته کدامند؟

سیبزمینی و غلات (برنج، گندم، ذرت و ...)

۷۱- چگونه می توان وجود نشاسته در یک محلول را تشخیص داد؟

با اضافه کردن معرفی به نام لوگول که در مجاورت نشاسته، به رنگ آبی در می آید.

۷۲- مهمترین پلی ساکارید موجود در طبیعت کدام است؟

سلولز

۷۳- سلولز ساخته شده در گیاهان، چه کاربردی برای انسان دارد؟

در کاغذ سازی و تولید انواع پارچه ها کاربرد دارد

۷۴- قند گلیکوژن در چه جاندارانی ساخته و ذخیره می شود؟

در جانوران و قارچ ها

۷۵- گلیکوژن در چه اندام هایی از بدن ما ذخیره شده است؟

کبد و ماهیچه

۷۶- نقش گلیکوژن در بدن ما چیست؟

منبع ذخیره گلوکز می باشد و در مواقع لزوم، از تجزیه آن قند خون (گلوکز) تامین می شود.

لیپید ها

۷۷- عناصر تشکیل دهنده لیپید ها کدامند؟ کربن، هیدروژن، اکسیژن



۷۸- تفاوت و شباهت لیپیدها با کربوهیدراتها را بنویسید:

شباهت: عناصر سازنده هر دو یکسان است.

تفاوت: نسبت ترکیب عناصر در آنها فرق می‌کند به گونه‌ای که لیپیدها بر خلاف کربوهیدراتها ترکیباتی آبگریز هستند.

۷۹- لیپیدها را به چه گروه‌هایی تقسیم می‌کنند؟ مهمترین آنها را نام ببرید:

۱- تری‌گلیسریدها (چربی‌ها) ۲- فسفولیپیدها ۳- کلسترول (استروئیدها) ۴- مومها

۸۰- هر مولکول تری‌گلیسرید شامل چه اجزایی است؟

شامل سه مولکول اسید چرب است که به یک مولکول گلیسرول متصل شده‌اند.

۸۱- بعضی از انواع تری‌گلیسریدها را نام ببرید:

روغن‌ها و چربی‌ها

۸۲- مهم‌ترین نقش تری‌گلیسریدها در بدن چیست؟

تولید و ذخیره انرژی در بدن

۸۳- انرژی زایی تری‌گلیسریدها و قندها را باهم مقایسه کنید:

انرژی حاصل از سوختن یک گرم چربی (تری‌گلیسرید) حدود دو برابر یک گرم قند است.

۸۴- ساختار فسفولیپیدها شامل چه اجزایی است؟

شامل دو مولکول اسید چرب و یک گروه فسفات است که به یک مولکول گلیسرول متصل شده‌اند.

۸۵- تفاوت فسفولیپیدها و تری‌گلیسریدها از نظر ساختاری چیست؟

در فسفولیپیدها به جای یکی از سه اسید چرب موجود در فسفولیپیدها یک گروه فسفات قرار گرفته است.

۸۶- نقش فسفولیپیدها در بدن جانداران چیست؟

بخش اصلی تشکیل دهنده غشای سلولی هستند.

۸۷- نقش کلسترول در بدن ما چیست؟

۱- در غشاء سلولها به کار رفته است. ۲- برای تولید انواعی از هورمونها مثل هورمونهای جنسی لازم است.

۸۸- ساختار شیمیایی مومها، چگونه است؟

پلیمری از اسیدهای چرب اشباع می‌باشند.

۹۰- مهمترین مومها در گروه لیپیدها را نام ببرید و کاربرد آن در جانوران را بیان کنید:

کوتین و سوبرین (چوب پنبه) این مواد به شدت آب‌گریز بوده و سطح خارجی بخش‌های جوان گیاه را به عنوان یک پوشش عایق و محافظ می‌پوشانند.

پروتئین‌ها

۹۱- عناصر تشکیل دهنده پروتئین‌ها را نام ببرید؟

کربن، هیدروژن، اکسیژن و نیتروژن (البته در بعضی پروتئینها، عنصر گوگرد هم به کار رفته است)

۹۲- واحد سازنده (مونومر) پروتئین‌ها چه نام دارد؟ آمینو اسید

۹۳- چند نوع آمینو اسید در ساختار پروتئینها به کار رفته است؟

۲۰ نوع که از اتصال آنها به یکدیگر با آرایش‌های مختلف هزاران نوع پروتئین شکل می‌گیرد.

۹۴- مهمترین وظایف پروتئین‌ها در بدن را بیان کنید:

۱- انقباض ماهیچه‌ها ۲- نقش آنزیمی دارند. ۳- انتقال مواد در خون ۴- کمک به عبور مواد از غشاء سلول ۵- نقش دفاعی دارند (مثل پادتن‌ها) ۶- نقش هورمونی دارند

۹۵- آنزیم‌ها، غالباً از جنس چه موادی هستند و وظیفه آنها چیست؟

از جنس پروتئین هستند و وظیفه آنها از افزایش سرعت واکنشهای شیمیایی در دمای طبیعی بدن است.



نوکلئیک اسیدها

۹۶- در ساختار نوکلئیک اسیدها چه عناصر به کار رفته است؟

کربن، هیدروژن، اکسیژن، نیتروژن و فسفر

۹۷- نوکلئیک اسیدها شامل چه موادی هستند؟

DNA (دنا) و RNA (رنا)

سوالات تصویری فصل ۱



۱- شکل مقابل تصویری را از دریاچه ارومیه را نشان می‌دهد؟

الف- مساحت دریاچه نسبت به قبل چه تغییری کرده است؟ کاهش یافته است

ب- خشک شدن این دریاچه چه پیامدهایی را در پی دارد؟

۱- نابودی جانداران ساکن دریاچه ۲- ایجاد ریزگردهای خطرناک

۳- پراکندگی نمکها و فلزات سنگین در محیط اطراف ۳- ایجاد

تغییرات اقلیمی در منطقه

ج- چه راهکارهایی را برای جلوگیری از خشک شدن این دریاچه پیشنهاد می‌کنید؟

۱- جلوگیری از حفر غیر مجاز چاه‌های کشاورزی در اطراف دریاچه

۲- تخریب سدهای غیر اصولی در اطراف دریاچه

۳- تخریب بزرگراه احداث شده روی دریاچه و ایجاد مسیر انحرافی

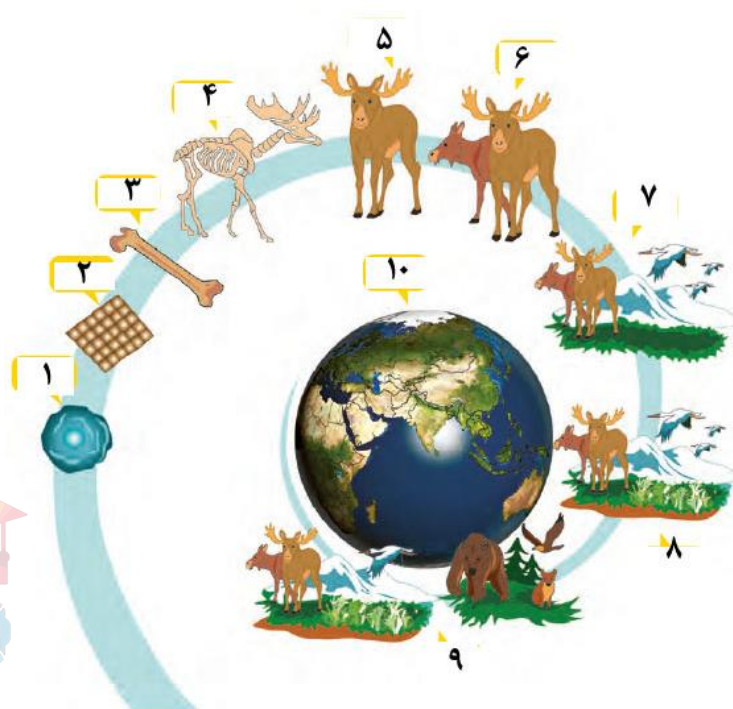
۴- وضع قوانین زیست محیطی برای حمایت از دریاچه و برخورد قاطع با متخلفین

د- اگر میزان تبخیر آب دریاچه بیشتر از میزان بارندگی باشد، چه تغییری در حجم آب دریاچه ایجاد می‌شود؟

حجم آب دریاچه کاهش می‌یابد.

۲- شکل زیر:

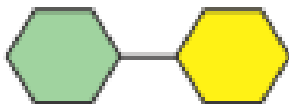
الف- چه مطلبی را نشان می‌دهد؟ سطوح مختلف سازمان‌یابی حیات



- ب- پایین ترین سطح سازمان یابی حیات کدام است؟ یاخته
- ج- بزرگترین سطح سازمان یابی حیات کدام است؟ زیست کره
- د- نام شماره های ۱ تا ۱۰ را بنویسید:
- ۱- یاخته ۲- بافت ۳- اندام ۴- دستگاه ۵- جاندار ۶- جمعیت
- ۷- اجتماع ۸- بوم سازگان (اکوسیستم) ۹- زیست بوم (بیوم) ۱۰- زیست کره
- ه- شماره ۷ چه تفاوتی با شماره ۶ دارد؟
- شماره ۷ (۷) از اجتماع جاندارانی با گونه های مختلف تشکیل شده ولی شماره ۶ (جمعیت) فقط شامل یک گونه جاندار است.
- و- تفاوت بوم سازگان با اجتماع چیست؟
- در بوم سازگان جانداران مختلف که با هم و با محیط اطراف خود در تعامل هستند، در نظر گرفته می شود ولی در اجتماع فقط جانداران مختلف بدون در نظر گرفتن تعامل آنها با یکدیگر و با محیط اطراف در نظر گرفته می شوند.
- ز- در کدام سطح، بیشترین تنوع جانداران وجود دارد؟

زیست کره

- ح- کدام سطح مجموعه ای از جانداران یک گونه می باشد؟ جمعیت
- ۳- الف- شکل مقابل کدام گروه از کربوهیدراتها را نشان می دهد؟



دی ساکاریدها

- ب- مولکول مقابل چگونه ایجاد می شود؟

از اتصال دو مونوساکارید با واکنش سنتز آب دهی

- ج- اگر دو مولکولی که به متصل شده اند، گلوکز و فروکتوز باشند، مولکول حاصل چه خواهد بود؟

ساکارز

۴- شکل مقابل:

- الف- چه مولکولی را نشان می دهد؟

تری گلیسیرید

- ب- بخشهای مشخص شده را نام گذاری کنید:

۱- اسید چرب ۲- گلیسرول

- ج- کدام بخش در چربیهای مختلف می تواند متفاوت باشد؟

اسید چرب

- ۳- الف- شکل مقابل کدام گروه از لیپیدها را نشان می دهد؟

فسفولیپیدها

- ب- نام بخشهای شماره گذاری شده را بنویسید:

۱- اسید چرب ۲- گلیسرول و فسفات

- ج- این مولکول در چه بخشی از سلول به کار رفته است؟

غشاء سلولی



۴- شکل مقابل :

الف- چه مولکولی را نشان می دهد؟ دلیل بیاورید:

پروتئین - زیرا واحدهای سازنده آن بسیار متنوع هستند.

ب- واحدهای سازنده این مولکول چه نام دارند؟

آمینواسید

ج- مولکول مقابل دارای چند

مونومر و از چند نوع مختلف می

باشد؟

۱۲ مونومر از ۶ نوع مختلف

۵- الف- مولکول مقابل چه نام دارد؟

DNA (دنا)

ب- این مولکول به کدام گروه از مواد آلی تعلق دارد؟

نوکلئیک اسیدها

ج- وظیفه این مولکول چیست؟

حاوی اطلاعات وراثتی است و تمام ویژگیهای سلول را کنترل می کند.



۶- شکل مقابل:

الف- سلول گیاهی را نشان می دهد یا جانوری؟ چرا؟

جانوری - زیرا دیواره سلولی ندارد.

ب- بخشهای شماره گذاری شده را نام گذاری کنید:

۱- دستگاه گلژی ۲- ریز کیسه (وزیکول)

۳- لیزوزوم ۴- سانتریول ۵- میتوکندری ۶-

لیزوزوم

۷- منفذ هسته ۸- غشاء هسته ۹- شبکه آندو

پلاسمی زیر ۱۰- ریبوزوم ۱۱- شبکه

آندوپلاسمی صاف ۱۲- غشاء سلولی

ج- کدام اندامکها به ترتیب وظیفه ترشح

مواد به خارج، آزادسازی انرژی و ساختن

لیپیدها را بر عهده دارند؟

به ترتیب دستگاه گلژی، میتوکندری و شبکه

آندوپلاسمی صاف

د- کدام بخش مرکز فرماندهی سلول

محسوب می شود؟

هسته

ه- کدام بخش محتویات سلول را در بر گرفته است؟

غشاء پلاسمایی

و- کدام بخشها به ترتیب در تقسیم سلولی، پروتئین سازی و تجزیه مواد نقش دارند؟

به ترتیب، سانتریول، ریبوزوم و لیزوزوم (البته شبکه آندوپلاسمی زیر هم در تولید پروتئین مشارکت دارد)

