

جزوه کمک آموزشی

مدرسۀ راه دور صبا

زیست شناسی

رشته های گاردانش

این جزوه صرفاً جهت آشنایی شما عزیزان با نمونه سوالات امتحانی است

و منبع اصلی امتحان کتاب درسی می باشد .

فصل اول : حیات و زیست شناسی

بیشتر ستاره شناسان باور دارند که پیدایش جهان حدود ۱۴ میلیارد سال قبل، از کی انفجار بزرگ یا بیگ بنگ شروع شد.

سه مورد از فرضیه های موجود در خصوص موجودات زنده در طول تاریخ را بنویسید؟ فرضیه پیدایش خودبه خودی - فرضیه ازلی بودن حیات - فرضیه پیدایش تدریجی حیات

دانش علوم زیستی را تعریف کنید؟ دانش علوم زیستی، مجموع آگاهی هایی است که پژوهشگران علوم زیستی با استفاده از روش علمی، در آزمایشگاه یا در محیط زیست طبیعی موجودات زنده، به دست آورده اند.

منظور از نظریه در روش علمی چیست؟ فرضیه ای است که توسط بسیاری از دانشمندان بار ها آزمایش شده و به نتایج مشابه رسیده است.

کوچک ترین واحد سازنده ماده اتم نام دارد. اتم ها به هم می پیوندند و مولکول ها را پدید می آورند.

مقدار آب موجود در بدن موجودات زنده به طور متوسط ۷۰ درصد وزن بدن است.

گاز های تنفسی که پیوسته بین موجودات زنده و محیط مبادله می شوند را نام ببرید؟ کربن دی اکسید (CO_2) و اکسیژن (O_2)

دو مورد یون مثبت و دو مورد یون منفی نام ببرید؟ یون های مثبت: کلسیم، پتاسیم و منیزیم، و یون های منفی: نیترات ها، کربنات ها و فسفات ها هستند.

جدول زیر را کامل کنید .

عنصر	منابع غذایی	عوارض در اثر کمبود
کلسیم	لبنیات، گوشت و سبزیجات	نرمی استخوان، اختلال در انقباض ماهیچه، اختلال در انعقاد خون
سدیم	نمک، پنیر، ماهی، گوشت، تخم مرغ و شیر	کمبود آن باعث ضعف عضلانی و ازدیاد آن باعث افزایش فشار می شود.
آهن	غذای گوشتی، سویا، کشمش، انجیر و اسفناج	کم خونی، ضعف و خستگی
ید	غذاهای دریایی و نمک یددار	عارضه گواتر، عقب افتادگی ذهنی و جسمی در کودکان

اتم کربن، به صورت عنصر اصلی در مواد آلی وجود دارد.

فرایند آبدهی و آبکافت را توضیح دهید؟ وقتی مونومرها به هم متصل می شوند، آب تولید می گردد (سنتز آبدهی) و هنگام جدا شدن مونومرها از یکدیگر، آب مصرف می شود (آبکافت).

قند ها یکی از ترکیبات آلی هستند که از آنها به عنوان منبع انرژی در یاخته، استفاده می شود، نظیر گلوکز که سوخت رایج یاخته های بدن است.

مونوساکارید ها چیستند؟ و دو مورد از مهم ترین آن کدامند؟ قند های ساده به عنوان مونوساکارید ها معروف اند، این قند ها براساس تعداد کربن نام گذاری می شوند. قند های پنج کربنه (پنتوز ها) و قند های شش کربنه (هگزوز ها) مهم ترین مونوساکارید ها هستند.

چربی ها و روغن ها دو نوع مختلف از تر یگلیسریدها هستند.

موم را تعریف کنید؟ موم ها پلیمری از اسید های چرب اند و از چربی ها آب گریز ترند. این ویژگی سبب شده است تا موم ها برای بخش های جوان گیاهان و میوه ها، پوشش مناسبی باشند.

افزایش کلسترول خون ممکن است موجب بیماری مربوط به رگ ها می شود.

انواع پروتئین را نام ببرید؟ پروتئین های ساختاری - پروتئین های منقبض شونده - پروتئین های دفاعی - پروتئین انتقال دهنده آنزیم ها نسبت به تغییرات شدید PH محیط حساس اند.

منظور از جایگاه فعال چیست؟ بخشی از مولکول آنزیم، قالبی برای چسبیدن به بخشی از پیش ماده است آن بخش از آنزیم که به پیش ماده ملحق می شود، جایگاه فعال نام دارد.

اسید های نوکلئیک مولکول های درشت و پیچیده ای هستند که از مونومر هایی به نام نوکلئوتید ساخته شده اند.

مولکول DNA را از نظر ساختار توصیف کنید؟ مولکول بسیار طویلی است که از دو رشته تشکیل شده است. در هر رشته، هزار ها نوکلئوتید به هم متصل شده، وجود دارد. این دو رشته مانند دو رشته یک زیپ به هم متصل شده اند. در ضمن ترتیب قرار گرفتن نوکلئوتید ها در دو رشته DNA طوری است که همواره G در مقابل C و نوکلئوتید A در مقابل T قرار می گیرد. دو رشته DNA فرمانده، حول محوری فرضی تاب می خورند.

وظایف غشای یاخته ای را بنویسید. غشای یاخته وظایف متعددی بر عهده دارد، از جمله کنترل ورود مواد به داخل و خروج مواد از یاخته و نگهداری محتویات درون یاخته.

سیتوپلاسم محلول شفاف و نسبتاً غلیظی است که بین هسته و غشای یاخته ای قرار دارد.

اندامک و اجزای درون یاخته ای در سیتوپلاسم را نام ببرید. اسکلت یاخته ای - ریبوزوم - شبکه ی آندوپلاسمی - جسم گلژی - لیزوزوم - واکوئل - میتوکندری - پلاست ها

فرایند فتوسنتز را توضیح دهید؟ کلروپلاست ها به سبب داشتن ماده ای به نام سبزینه می توانند انرژی نورانی را جذب و به کمک آن غذاسازی (فتوسنتز) کنند.

اطلاعات ژنتیکی یاخته در ساختار هایی به نام کروموزوم، که درون هسته واقع شده اند، قرار دارد

فصل ۲ موجودات زنده

چهار بافت اساسی در بدن ما کدامند؟ ۱: بافت پوششی، ۲ بافت ماهیچه ای، ۳ بافت عصبی و ۴ بافت پیوندی.

انرژی معمولاً در مولکولی به نام **ATP** (آدنوزین تری فسفات) ذخیره می شود و مورد استفاده قرار می گیرد.

منظور از تولید مثل غیر جنسی چیست؟ در تولید مثل غیر جنسی فقط یک والد شرکت می کند و زاده از نظر ژنتیکی شبیه والد است.

انتقال صفات از والدین به فرزندان وراثت نامیده می شود.

هومئوستازی چیست؟ موجودات زنده نیاز دارند محیط درونی خود را در برابر تغییرات محیط بیرونی حفظ کنند. مکانیسم هایی

که سبب پایدار ماندن محیط درونی می شوند، هومئوستازی نامیده می شوند. هومئوستازی شامل اعمالی نظیر تنظیم قند، نمک، آب، اسید باز، دفع مواد زائد و ... است.

ماده ژنتیکی همه ویروس ها توسط پوشش پروتئینی به نام کپسید احاطه می شود.

معروف ترین بیماری های ویروسی، که معمولاً انسان در طول زندگی خود به آنها مبتلا می شود را نام ببرید ؟ سرماخوردگی، آنفلوآنزا، آبله مرغان و تبخال است.

بیماری زاترین میکروب ایجادکننده پوسیدگی دندان نوعی باکتری کپسولدار است.

پیلی عامل چسبندگی باکتری به سطح یاخته های میزبان است.

از نظر اثربخشی باکتری ها در زندگی انسان ها، باکتری ها به چند دسته تقسیم می شوند برای هر یک مثال بزنید؟ به دو گروه مضر و مفید دسته بندی می کنند. باکتری های مولد بیماری ها جزء باکتری های مضر برای انسان محسوب می شوند. کلستریدیوم ها عامل دو بیماری خطرناک و نسبتاً کشنده بوتولیسم و کزاز هستند. باکتری مفید نظیر ریزوبیوم باکتری های پروبیوتیک.

واکسن چیست؟ واکسن در واقع، میکروب کشته شده یا سمّ خنثی شده میکروب است که به افراد تزریق می شود تا از ابتلا به بعضی از بیماری های میکروبی خطرناک همانند بیماری فلج اطفال که درمان ندارند یا هزینه درمان آنها بالاست، جلوگیری شود.

دو مورد از کاربرد های جلبک ها را بنویسید. ۱- استفاده از آنها، به عنوان منبع غذایی انسان ۲- استفاده از آنها در کشاورزی به منظور حاصلخیز شدن خاک یا کاربرد کود بیولوژیکی به جای کود شیمیایی ۳- استفاده از آنها، به عنوان علوفه و مکمل غذایی برای دام و طیور و آبزیان ۴- استفاده از جلبک ها برای تصفیه فاضلاب های شهری و صنعتی

دیاتوم ها در صنعت چه کاربرد هایی دارد ؟ تمامی شیشه های مرغوب برای عینک، عدسی ها، ظروف کریستالی و انواع رنگ های متالیک و صد ها محصول صنعتی دیگر.

شایع ترین منابع عفونت را بنویسید؟ آلودگی در افرادی که با غذا سروکار دارند، معیوب بودن لوله کشی هتل یا کارخانه، سبزیجات یا میوه های خامی که با کود انسانی پرورش یافته اند یا در آب آلوده شسته شده اند.

وظیفه نخینه در قارچ چیست؟ نخینه ها علاوه بر اینکه در جذب مواد غذایی دخالت دارند با تشکیل ساختارهای تولیدمثلی و تولید هاگ، در تولیدمثل قارچ نیز دخالت دارند.

آفاتوکسین خطرناک ترین سم قارچی است که ممکن است در غلات، حبوبات، بادام زمینی و حتی در غذای دام ها یافت شود. ورود مقادیر زیاد آفاتوکسین به بدن موجب بروز سرطان کبد می شود.

فصل سوم جانوران

چهار مورد از مشخصات مشترک در تمامی جانوران را بنویسید؟ کلیه جانوران یوکاریوت اند - کلیه جانوران پریاخته ای اند. - کلیه جانوران مصرف کننده اند - پیکر بیشتر جانوران از بافت ها تشکیل شده است - بیشتر جانوران دارای ساختارهای عصبی و ماهیچه ای هستند - کلیه جانوران دارای تولیدمثل جنسی اند.

کرم ها به چند دسته تقسیم می شوند برای هر یک مثال بزنید؟ کرم پهن مثل کرم کدو کرم کبد و کرم پلاناریا - کرم لوله ای مثل کرم آسکاریس و کرمک - کرم حلقوی مثل کرم خاکی و زالو.

صدف های خوراکی و صدف مرواریدساز در گروه نرم تنان دو کفه ای جای دارند.

این شاخه موفق ترین و متنوع ترین شاخه جانوران را تشکیل می دهد؟ بندپایان

در حشرات، جنس نر و ماده از یکدیگر مجزا هستند و لقاح داخلی دارند.

دو مورد از تاثیر حشرات بر زندگی انسان را بنویسید؟ بسیاری از حشرات، نظیر زنبور عسل در گرده افشانی غلات و درختان میوه دخالت دارند - برخی از حشرات از برخی آفات گیاهی تغذیه می کنند - انسان ها از برخی از تولیدات گروهی حشرات، نظیر زنبور عسل، تغذیه می نمایند - برخی از حشرات نظیر پشه خاکی عامل انتقال بیماری سالک به انسان و جانوران اند.

ماهی ها به چند دسته تقسیم شده مثال بزنید؟ ۱- ماهیان بدون آرواره مثل لامپری ۲- ماهیان غضروفی: کوسه ماهی و سفره ماهی ۳- ماهیان استخوانی: قزل آلا

دوزیستان مجموعه ای از تغییرات را تحت عنوان دگردیسی از مرحله لاروی تا بلوغ طی می کنند.

در لوله گوارش پرندگان، به ویژه پرندگان دانه خوار می توان بخش های ویژه ای مانند چینه دان و سنگدان یافت.

صفاتی که باعث شناخت پستانداران می شود را نام ببرید؟ داشتن مو، غدد شیری که برای نوزاد شیر تولید می نماید، تمایز دندان ها به صورت دندان های پیشین، نیش، آسیاهای کوچک و بزرگ و ایجاد یک پرده به نام دیافراگم که حفره شکم را از قفسه سینه جدا می کند و در تنفس پستانداران نقش مهمی بر عهده دارد.

فصل چهارم گیاهان

ویژگی اصلی گیاهان اجرای فرایند فتوسنتز است.

ویژگی اصلی و مهم یاخته های گیاهی داشتن دیواره یاخته ای و کلروپلاست است.

یاخته های بنیادی سازنده مریستم ها هستند و یاخته های مریستمی با تقسیم شدن، سه بافت اصلی روپوست، بافت های زمینه ای و بافت های هادی را می سازند.

وظیفه ی کوتین در گیاهان چیست؟ کوتین در سطح برگ ها و میوه ها (مثل سیب) لایه کوتیکول (پوستک) را می سازد که علاوه بر حفاظت، مانع تبخیر زیاد آب از گیاه می گردد.

در بافت زمینه ای گیاهان وظایف پارانشیم – کلانشیم و اسکلرانشیم را بنویسید؟ پارانشیم نوعی بافت زمینه ای است که در ذخیره مواد (مثل نشاسته) و فتوسنتز دخالت دارد. کلانشیم نوعی بافت زمینه ای است که به بخش های جوان استحکام می دهد. شاید هنگام خوردن گلایی در بین دندانهای خود دانه های سفتی را احساس کرده باشید. این دانه های سفت از بافت اسکلرانشیم است که اسکلرانشیم نوع دیگری از بافت های زمینه ای است. که نقش استحکامی در بخش های پوسته دانه و برخی از میوه ها را دارد.

اندام های گیاهی را نام ببرید و به اختصار توضیح دهید؟ اندام های گیاهی به دو گروه رویشی و زایشی تقسیم می شوند. اندام های رویشی مسئول رشد رویشی گیاه اند و شامل ریشه، ساقه و برگ می شوند. اندام های زایشی گیاه در تولی دمثل گیاه نقش دارند مثل مخروط کاج ها.

موارد استفاده از خزها را بنویسید؟ از خزها برای نشان دادن آلودگی هوا و آلودگی غذای دام و طیور استفاده می شود.

منظور از نهانزادان آوندی چیست؟ نهانزادان گیاهان آونددار ولی بدون دانه هستند که خاص مناطق مرطوب اند و با هاگ تولیدمثل می کنند. گیاهان این گروه دارای آوند هستند. سرخس ها معروفترین گروه نهانزادان آوندی به شمار می روند.

مهم ترین و اصلی ترین گروه بازدانگان امروزی مخروطداران هستند که کاج و سرو معروف ترین آنهاست.

اجزای گل را نام ببرید؟ کاسبرگ – گلبرگ – پرچم – مادگی

امروزه دانش زیست فناوری چگونه در تولید مواد غذایی و کشاورزی تاثیر گذاشته است؟ با توجه به رشد فزاینده جمعیت جهان و افزایش تقاضا برای مواد غذایی در دهه های اخیر، ضرورت روی آوردی از کشاورزی سنتی به کشاورزی پیشرفته ایجاد شده است. محققان زیست فناوری با شناسایی، تکثیر و پرورش گونه های دارای ژن های مقاوم به نمک و خشکی، گیاهان مقاومی مانند کاکتوس، کاج و سرو اصلاح شده را تولید کرده اند که قابلیت رشد در مناطق سخت بیابانی را دارند بدین ترتیب نقش مؤثری را در بیابان زدایی و کویرزدایی ایفا نمودند.

فصل پنجم محیط زیست

به ارتباط متقابل کل مجموعه عوامل زنده و غیرزنده با محیط زیست، اکوسیستم یا زیست بوم می گویند.

اکوسیستم ها، بسته به دخالت انسان در تشکیل آنها، به چند دسته تقسیم شده توضیح دهید؟ به انواع طبیعی و مصنوعی تقسیم می شوند. اکوسیستم های مصنوعی با برنامه ریزی و طراحی انسان ها از طریق دخالت در طبیعت، ایجاد می شود. اکوسیستم های مصنوعی برای توازن و تعادل، به دخالت دائم انسان نیاز دارد. ایجاد مزرعه و باغ در کشاورزی و تبدیل شدن آنها به جنگل یا مرتع، یک اکوسیستم مصنوعی است.

منابع طبیعی محدود، برحسب میزان و قابلیت تجدیدپذیری چگونه تقسیم بندی می شوند؟ ۱- منابع طبیعی تجدیدشونده. هرچند که این منابع محدود هستند، در شرایط طبیعی (یعنی اگر محیط زیست تغییر نکند و بهره برداری از آنها در حد کم باشد) امکان تجدیدشدن دارند. مانند منابع آب، خاک، جانوران (حیات وحش) و گیاهان (جنگل ها و مراتع) ۲- منابع طبیعی غیرقابل تجدید: ایجاد آنها در شرایط کنونی، محیط زیست ممکن نیست و در صورت بهره برداری از آنها، تمام می شوند و تجدیدپذیر نیستند. معادن و سوخت های فسیلی از قبیل نفت، گاز و زغال سنگ منابع طبیعی غیرقابل تجدید هستند.

منافع مستقیم پوشش گیاهی را بنویسید (۴ مورد) تولید غذا - تولید اکسیژن - تولید خاک و افزایش حاصلخیزی آن - تولید چوب - تولید محصولات دارویی و صنعتی - نگه داری آب - جلوگیری از فرسایش آبی و بادی خاک

رفتارهایی که منجر به تخریب پوشش گیاهی، جنگل ها و مراتع می شود را بنویسید؟ آتش سوزی - بوته کنی و قطع درختان - تبدیل اراضی مرتعی و جنگلی به اراضی کشاورزی و غیرکشاورزی.

از عوامل منجر به فرسایش خاک رواناب ها، اثر آب و باد و کشت و زرع در مناطق شیب دار است.

انواع آلودگی های محیط زیست را نام ببرید؟ آلودگی هوا، آلودگی آب و آلودگی خاک

منشأ گازهای گلخانه ای و فلزات، صنایع و سوخت فسیلی است.

انواع انرژی های جایگزین انرژی فسیلی را بنویسید؟ عبارت اند از الکتریسیته حاصل از انرژی بادی، انرژی خورشید و انرژی زمین گرمایی. باد نیز در مناطقی که دائمی است می تواند به عنوان انرژی جایگزین مطرح باشد.

موفق و پیروز باشید