



زیست سنی به روس یک رفمی ها

دفترچه سوالات

آزمون آنلاین زیست سنی - ۹۵

گروه مولفان و ویراستاران :

- | | | | |
|---------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| ۴ حامد باتقوا | ۳ محمد فرجی | ۲ محمد شاکری | ۱ سروش مرادی |
| ۸ سعید شرفی | ۷ امیر محمد ابوبی | ۶ بهزاد مقیمیان | ۵ محمد مهدی بابایی |
| | | ۱۰ محمد امین قاسمی | ۹ مهدیه خسروی |

جامع زیست کنکور - ۵۰ سوال

ویژگی های یا خصامه آزمون

آنالیز دقیق سوالات



تشریح تمام گزینه ها همراه با نکات



ارائه دام های متداول تست



ارائه کادرهای آموزشی



هشدار: هرگونه کپی و استفاده از منابع این آزمون شرعا حرام و پیگرد قانونی دارد



۱۵۶- در نوعی انتخاب طبیعی که همواره
 (۱) در حفظ تنوع بین افراد موثر است - در تغییر فراوانی نسبی آلل‌ها در جمعیت نقش دارد.
 (۲) از گونه‌زایی جلوگیری می‌کند - سبب شباهت بیشتر افراد دو گونه می‌شود.
 (۳) در جهت ایجاد صفات سازگار با محیط عمل می‌کند - موجب حذف آلل ناسازگار از خزانه ژنی می‌شود.
 (۴) تغییر در فراوانی نسبی آلل‌های جمعیت را سبب می‌شود - تنوع بین افراد را افزایش می‌دهد.

۱۵۷- چند مورد زیر در ارتباط با مرغ جولای در فصل تولیدمثل درست است؟
 « مرغ جولای در فصل تولیدمثل، قطعا »

الف - نر - صفات پرهزینه را به منظور جلب جفت بروز می‌دهد.
 ب - ماده - محدودیت بیشتری در انتخاب جفت دارد.
 ج - نر - برای جفت‌گیری با ماده، با سایر نرها نزاع می‌کند.
 د - ماده - بیشترین هزینه لازم برای پرورش فرزندان را برعهده دارد.
 ه - ماده - با توجه به صداها و آوازهای ویژه‌ای جنس نر خود را انتخاب می‌نماید.

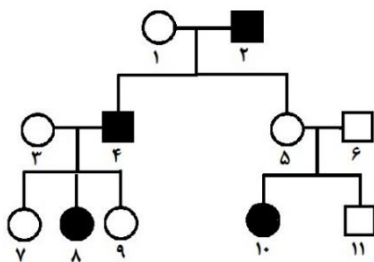
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵۸- در طی مسیری که اسپرم در طی می‌کند، می‌تواند
 (۱) اپی‌دیدیم - ساختارهای حرکتی لازم جهت حرکت در دستگاه تناسلی جنس ماده را کسب کند.
 (۲) مجرای اسپرم بر - مواد مورد نیاز جهت تامین انرژی حرکت به سوی گامت ماده را بدست آورد.
 (۳) میزراه - شرایط لازم جهت عبور از محیط قلیایی موجود در دستگاه تناسلی زن را کسب کند.
 (۴) لوله‌ی اسپرم‌ساز - بالغ شود و قدرت لقاح با سلول اووسیت ثانویه را پیدا کند.

۱۵۹- در هر جاننداری که به طور حتم هیچگاه
 (۱) برخی پلی‌پتیدها حاصل از یک mRNA مشترک هستند - ژنوم سیتوپلاسمی قابلیت خروج از سلول را ندارد.
 (۲) درون سلول‌های خود توانایی سنتز ماده‌ی ژنتیک را دارد - رونوشت برداری از یک ژن توسط چندین نوع RNA پلی‌مراز رخ نمی‌دهد.
 (۳) RNA تولید شده برخی قطعات خود را از دست می‌دهد - آمینواسیدی کمتر از دو توالی ضد رمز ندارد.
 (۴) ژن بیش از یک توالی تنظیمی در DNA دارد - تنظیم بیان ژن توسط پروتئین خاصی صورت نمی‌گیرد.

۱۶۰- به طور معمول در انسان بالغ، هر عاملی که باعث می‌شود
 (۱) بسته شدن مویرگ‌ها - آسیب بافتی ایجاد می‌کند.
 (۲) تخریب اریتروسیت‌ها - کم خونی بروز می‌کند.
 (۳) کاهش Ca^{+2} خون پایین‌تر از حد نرمال - بر روند انعقاد خون تاثیر گذارست.
 (۴) تغییر بیلی روبین ادرار - تعداد گلبول‌های قرمز خون را تغییر می‌دهد.

۱۶۱- شجره‌نامه‌ی زیر نوعی بیماری اتوزمی مغلوب را نشان می‌دهد، اگر افراد ۷ و ۱۱ ازدواج کنند و صاحب دو فرزند شوند، با چه احتمالی دست کم یکی از فرزندانشان می‌تواند به این بیماری مبتلا باشد؟



(۱) ۱۲٫۵٪ (۲) ۴۳٫۷۵٪ (۳) ۳۷٫۵٪ (۴) ۲۹٫۱۷٪

۱۶۲- در لوله‌ی گوارش هر بخش که بلافاصله پس از قرار گرفته است، برخلاف
 (۱) ملخ - دومین محل ذخیره‌ی موقت غذا - گنجشک، در گوارش مکانیکی مواد غذایی نقش دارد.
 (۲) کرم‌خاکی - اولین محل گوارش مکانیکی - گاو، توانایی ترشح آنزیم گوارشی را دارد.
 (۳) گنجشک - دومین محل گوارش مکانیکی - کرم‌خاکی، آخرین محل ذخیره‌ی موقت غذاست.
 (۴) انسان - دومین محل گوارش شیمیایی - ملخ، محل جذب مونومرهای مواد غذایی است.

۱۶۳- در ساختار برگ هر گیاهی که به طور حتم
 (۱) در هنگام آماس سلول نگهبان روزنه، دی اکسید کربن تثبیت می‌شود - فتوسنتز با کارایی نسبتا بالایی صورت می‌گیرد.
 (۲) با مصرف ترکیب چهار کربنه در طول شب ناقل الکترونی ایجاد می‌شود - در شرایط بی‌هوای، ناقل الکترونی را بازسازی می‌کند.
 (۳) مصرف اسید سه کربنه با احیاء ناقل‌های الکترونی همراه است - تثبیت CO_2 در طول روز درون اندامک دوغشایی انجام می‌گیرد.
 (۴) در هنگام پلاسمولیز سلول نگهبان روزنه، تراکم CO_2 در اطراف رویسکو زیاد است - تحت تنش خشکی قرار دارد.

توجه: تمام حقوق و امتیاز آزمون متعلق به سایت **لیموترش** است و هرگونه کپی برداری و سوء استفاده از سوالات شرعا حرام بوده و

دارای پیگرد قانونی است.

- ۱۶۴- در اولین آزمایش‌های مهندسی ژنتیک، همواره
 (۱) در جاندار دست ورزی شده، ژن خارجی پس از رونویسی - در نهایت پلی‌پپتید حاصل، شکل فضایی خاصی می‌گیرد.
 (۲) در مرحله‌ی ساخت DNA نو ترکیب - rRNA دارای دو جایگاه تشخیص برای آنزیم محدود کننده است.
 (۳) در طی فعالیت گروهی از آنزیم‌های دستگاه همانندسازی سلول میزبان - ژن بیگانه در سلول‌های حاصل یافت می‌شود.
 (۴) در جاندار آزمایشگاهی، بیان ژن rRNA - به کمک تنظیم بیان ژن پروتئین‌های عوامل رونویسی صورت می‌پذیرد.
- ۱۶۵- چند مورد زیر در ارتباط با هر جانور بالغ با توانایی پژواک سازی صحیح است؟
 الف - دیافراگم نقش اصلی را در طی تنفس آرام و طبیعی برعهده دارد.
 ب - نیمکره‌های مخ آن نسبت به اولین مهره‌داران ساکن در خشکی، رشد بیشتری داشته است.
 ج - چهار جوانه منشاء اندام‌های حرکتی در دروهی رویانی هستند.
 د - محصولات زائد نیتروژن دار حاصل از متابولسیم آمینواسیدها به صورت ترکیبات آلی دفع می‌شوند.
 ه - تغذیه‌ی جنین در طی بارداری توسط جفت صورت می‌گیرد.
- (۱) ۵ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۶۶- در گیاه هویج گیاه زنبق
 (۱) برخلاف - پس از طی دو دوره‌ی رویشی موفق به گل‌دهی و تولید دانه می‌شود.
 (۲) همانند - ریشه‌ها مواد غذایی برای تولید محور گل در دوره‌ی رویشی بعد را در خود ذخیره می‌کنند.
 (۳) همانند - در پایان دوره‌ی رویشی اول خود، دارای ساقه کوتاه و طوقه‌ای از برگ‌ها است.
 (۴) برخلاف - در یک فصل رشد، چرخه‌ی زندگی خود را تکمیل می‌کند و از بین می‌رود.
- ۱۶۷- در دستگاه عصبی محیطی انسان، همه‌ی تارهای عصبی که
 (۱) اطلاعات حسی را به سوی مغز هدایت می‌کنند، از بخش پشتی وارد نخاع می‌گردند.
 (۲) در تحریک ماهیچه‌های ارادی نقش دارند، حاوی جسم سلولی در ماده خاکستری هستند.
 (۳) در تشکیل اعصاب مختلط نقش دارند، اطلاعات را به صورت دوطرفه هدایت می‌کنند.
 (۴) اطلاعات حسی اندام‌های بدن را هدایت می‌کنند، فاقد توانایی انتقال پیام عصبی هستند.
- ۱۶۸- در جمعیتی تعادلی از خودفرنگی‌ها، در صورتی که تشکیل زاده‌های نسل بعد فقط از طریق خودلقاحی ممکن باشد، اگر پس از گذشت ۳ نسل فراوانی افراد غالب در جمعیت ۱۴٪ کاهش یافته باشد، در این حالت، نسبت فراوانی برابر است.
 (۱) هموزیگوس نسل اول به هتروزیگوس نسل سوم - ۱۷
 (۲) هتروزیگوس نسل دوم به هموزیگوس اولیه - ۰,۰۹
 (۳) هتروزیگوس نسل اول به هموزیگوس نسل سوم - ۰,۱۶
 (۴) هموزیگوس نسل دوم به هتروزیگوس اولیه - ۲,۶۲۵
- ۱۶۹- کدام عبارت زیر نمی‌تواند متن زیر را به درستی تکمیل نماید؟
 « در باکتری‌هایی که دارای رنگیزه‌ی فتوسنتزی هستند، اگر الکترون ها از کسب شود، قطعا »
 (۱) H₂O - در غیاب اکسیژن، می‌تواند NAD⁺ را احیاء کند. (۲) ترکیبات اسیدی - در حضور اکسیژن، ATP بیشتری تولید می‌گردد.
 (۳) CO₂ - H₂S وارد شده در واکنش‌های تثبیت آن، مصرف می‌گردد. (۴) NH₃ - توانایی تثبیت نیتروژن محیط را ندارد.
- ۱۷۰- در ارتباط با فرآیند رونویسی در اولین جاندار دست‌ورزی شده، در مرحله‌ای که هرگاه
 (۱) اتصال شدن دو رشته‌ی پلی‌نوکلئوتیدی از هم رخ می‌دهد، کدون‌های مربوط آمینواسیدها در رونوشت ایجاد می‌گردد.
 (۲) RNA پلی‌مراز موجب باز شدن دو رشته‌ی DNA می‌گردد، نوکلئوتیدهای آزاد درون سلول رو به کاهش است.
 (۳) جایگاه پایان رونویسی رونوشت برداری می‌شود، رشته‌ی الگوی DNA همچنان متصل به توالی رونویسی شده است.
 (۴) قطعات اینترونی رونویسی می‌گردند، حباب رونویسی توسط RNA پلی‌مراز به سوی جایگاه پایان رونویسی پیش می‌رود.
- ۱۷۱- در سلول‌های کلرانه شیم برگ گیاه بنت قن سول، طی فرآیندهایی که منجر به تولید انرژی زیستی در حضور اکسیژن می‌گردد، در گام همانند مراحل تثبیت CO₂ به صورت دائم درون کلروپلاست، در گام
 (۱) دوم - سوم، ترکیب کربنی آلی از چرخه خارج می‌شود. (۲) سوم - دوم، مولکول ناقل انرژی مولکول فسفات دریافت می‌کند.
 (۳) نهایی - چهارم، ترکیب آغازگر چرخه دوباره تولید می‌گردد. (۴) چهارم - اول، ترکیب کربنی دو الکترون خود از دست می‌دهد.
- ۱۷۲- قارچ است و قطعا نمی‌باشد.
 (۱) مخمر نان، دارای میسلیوم - انگل
 (۲) آماتیتا موسکاریا، دارای هاگ جنسی - پرسلولی
 (۳) کاندیدا آلبیکنز، تک سلولی - دارای استولون
 (۴) آسپرژیلوس، فاقد زیگوت - نخیه دارای دیواره‌ی عرضی

توجه: تمام حقوق و امتیاز آزمون متعلق به سایت **لیموترش** است و هرگونه کپی برداری و سوء استفاده از سوالات شرعا حرام بوده و دارای پیگرد قانونی است.

- ۱۷۳- در طی هفته‌ی بعد از در رویان انسان، نمی‌توان گفت
- ۱) تشکیل سه لایه بافت مقدماتی - رشد و نمو اندام‌های کبد و معده شروع شده است.
 - ۲) رشد و نمو رگ‌های خونی - همه‌ی تارهای قلبی قادر به انقباض ذاتی هستند.
 - ۳) تشخیص ضربان قلب - رویان حدود ۱۱ برابر هفته سوم درازا دارد.
 - ۴) شروع به نمو روده - جوانه‌ی مربوط به پاها و دست‌ها ایجاد می‌گردد.
- ۱۷۴- در هر بخشی از لوله‌ی گوارش انسان که امکان را فراهم می‌کند.
- ۱) حرکات موضعی در ماهیچه‌های صاف دیده می‌شود - جذب برخی ترکیبات معدنی از طریق انتقال فعال
 - ۲) ویتامین‌های محلول در چربی جذب لایه‌ی مخاطی می‌گردند - مبارزه علیه عوامل بیماری‌زای درون خون
 - ۳) بافت پوششی استوانه‌ای آنزیم ترشح می‌کند - اثر آنزیم لیپاز بر تری‌گلیسیریدها
 - ۴) پروتئین‌های غیرفعال به پروتئین‌های فعال تبدیل می‌شوند - گوارش مکانیکی و شیمیایی مواد غذایی
- ۱۷۵- کدام گزینه زیر به طور مناسبی بیان نشده است؟
- ۱) نتیجه رقابت به تشابه و هم پوشانی کنام‌های واقعی گونه‌های رقیب بستگی دارد.
 - ۲) در صورت وجود منابع محدود، همواره حذف رقابتی بین گونه‌های رقیب روی می‌دهد.
 - ۳) هنگامی که دو گونه در یک زیستگاه دو کنام مختلف قرار دارند، هر دو پایدار باقی می‌مانند.
 - ۴) هنگامی که دو گونه از یک منبع تغذیه می‌کنند ممکن است یکی از آن‌ها از زیستگاه حذف شود.
- ۱۷۶- هر جانوری که می‌تواند به منظور جلب جفت از استفاده کند، لزوماً
- ۱) صداها و آواز ویژه‌ای - لقاح گامت‌ها درون بدن جنس ماده انجام می‌گیرد.
 - ۲) صفات چشم‌گیر - ماده‌ی زائد نیتروژن‌دار با کمترین سمیت را دفع می‌کند.
 - ۳) الگوی تابشی - بیشترین انرژی را صرف تولیدمثل و ایجاد زاده‌ها می‌نماید.
 - ۴) ساختن لانه‌ی بزرگ - در گذشته‌ی نزدیک تری نسبت به خزندگان، از نیای مشترک اشتقاق یافته است.
- ۱۷۷- در غشای پلاسمایی نوروں حرکتی جلوی ران، در صورتی که با استفاده از دارویی، پمپ سدیم-پتاسیم غیرفعال شود، کدام یک از اتفاقات زیر در ادامه فعالیت نوروں رخ نمی‌دهد؟
- ۱) اختلاف پتانسیل الکتریکی در دو سوی غشای نوروں افزایش می‌یابد.
 - ۲) در پایان پتانسیل عمل تراکم یون‌ها در درون سلول کمتر از خارج است.
 - ۳) در حین تغییرات زیاد پتانسیل الکتریکی غشا، سطح انرژی سلول کاهش می‌یابد.
 - ۴) طی استراحت خروج یون پتاسیم از سلول نسبت به یون سدیم بیشتر است.
- ۱۷۸- در هر بخشی از نفرون یک انسان سالم که قطعاً می‌شود.
- ۱) غلظت یون هیدروژن نسبت به سایر نقاط بیشترین است - بی‌کربنات با صرف انرژی بازجذب
 - ۲) بازجذب فعال توسط سلول‌های مکعبی صورت می‌گیرد - آب تابع قوانین اسمز بازجذب
 - ۳) اوره بدون صرف انرژی همراه با آب بازجذب می‌گردد - نمک با مصرف ATP بازجذب
 - ۴) نمک با صرف انرژی وارد سلول‌های مکعبی می‌گردد - یون هیدروژن به داخل نفرون ترشح
- ۱۷۹- در گلبول‌های سفیدِ شرکت کننده در دفاع هرگاه رخ دهد، به طور حتم
- ۱) اختصاصی - تولید سلول‌های حاوی گیرنده‌ی آنتی‌ژنی اختصاصی - شناسایی عامل بیماری‌زا صورت گرفته‌است.
 - ۲) غیراختصاصی - افزایش تعداد فاگوسیت‌های درون مایع میان بافتی - حرکت به کمک پای کاذب قابل مشاهده‌است.
 - ۳) اختصاصی - به دنبال عمل پروتئین‌های دفاعی، فاگوسیتوز - سلول‌های فاقد قدرت تقسیم، توانایی شناسایی عامل بیگانه را ندارند.
 - ۴) غیراختصاصی - ترشح هیستامین توسط سلول‌های ایمنی - مایعی حاوی سلول‌های آسیب دیده و عامل بیماری‌زا تشکیل می‌گردد.
- ۱۸۰- در پی تقسیم هسته در سلول‌های بافت پوششی معده انسان، مرحله‌ای که رخ می‌دهد، قطعاً صورت می‌گیرد.
- ۱) قبل از - پدیدار شدن مجدد غشای هسته - مشاهده کروموزوم‌های مضاعف در هر قطب سلول
 - ۲) پس از - کسب حداکثر فشردگی در کروموزوم‌ها - کوتاه شدن رشته‌های دوک با عدم تغییر تعداد کروموزوم‌ها
 - ۳) پس از - ناپدید شدن غشای اطراف هسته‌ها - ردیف شدن کروموزوم‌ها در استوای سلول
 - ۴) قبل از - دو برابر شدن تعداد سانترومرها - قرارگیری جفت سانتربول‌ها در هر قطب از سلول

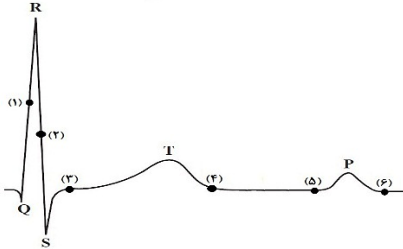
- ۱۸۱- به طور معمول در گیرنده‌های حس موجود در قطعا
- ۱) حلزونی گوش - ارتعاش مایع درون حلزون سبب تحریک عصب شنوایی می‌گردد.
 - ۲) شبکیه چشم - شدت نور زیاد سبب تغییر پتانسیل الکتریکی گیرنده‌های نوری آن می‌شود.
 - ۳) جوانه چشایی - در تماس با بافت پوششی زبان قرار دارند.
 - ۴) سقف بینی - تحریک سلول و انتقال پیام عصبی در درون جمجمه صورت می‌گیرد.
- ۱۸۲- به طور معمول، هر ویروسی که به کمک می‌نماید، می‌تواند
- ۱) پوشش لیپیدی سلول میزبان را آلوده - بدون تخریب سلول میزبان همانندسازی کند.
 - ۲) دستگاه آنزیمی سلول میزبان کپسید را تولید - از غشای سلول میزبان عبور کند.
 - ۳) آنزیم همراه خود توانایی فعالیت در سلول میزبان را کسب - درون سلول میزبان رشد کند.
 - ۴) دستگاه رونوشت برداری سلول میزبان ذرات ویروسی را تولید - آنزیم‌های خاصی به همراه داشته باشد.
- ۱۸۳- مردی مبتلا به تحلیل عضلانی دو شن (وا؛سته به جنس مغلوب) و با گروه خونی A^+ با زنی سالم با گروه خونی AB^+ ازدواج کرده است. فرزند اول آن هاگروه خونی B^- دارد و مبتلا به هموفیلی و تحلیل عضلانی دو شن می‌باشد. احتمال تولد دختری با گروه خونی A^+ و فقط مبتلا به یک بیماری و همچنین فرزند پسری کاملا سالم باگروه خونی AB^- به ترتیب چقدر است؟
- ۱) $\frac{3}{32} - \frac{3}{64}$ (۱) ۲) $\frac{1}{64} - \frac{3}{64}$ (۲) ۳) $\frac{3}{32} - \frac{1}{64}$ (۳) ۴) $\frac{1}{64} - \frac{3}{32}$ (۴)
- ۱۸۴- در طی تنفس سلولی در جانداران، در هنگامی که امکان دور از انتظار است.
- ۱) مولکول ناقل الکترون درون سیتوسل بازسازی می‌شود - تولید CO_2 از ترکیب گیرنده الکترون
 - ۲) تولید انرژی زیستی صورت می‌گیرد - افزایش الکترون گیری از پیرووات درون ماتریکس میتوکندری
 - ۳) ترکیب سه کربنی دی اکسید کربن آزاد می‌کند - بازسازی مولکول NAD^+ در خارج میتوکندری
 - ۴) در غیاب اکسیژن، مولکول NAD^+ احیاء می‌گردد - انتقال گروه‌های فسفات به مولکول ADP
- ۱۸۵- در لوله‌ی گوارش انسان، هرگاه صورت گیرد، قطعا
- ۱) کاهش چین خوردگی‌های سطح معده - فعالیت بیشتر ماهیچه‌های دور از پیلور برای هضم بیشتر مواد غذایی رخ می‌دهد.
 - ۲) افزایش فعالیت اعصاب پاراسمپاتیک - ترشح قوی‌ترین آنزیم‌های گوارشی به داخل مجرا افزایش می‌یابد.
 - ۳) افزایش ترشحات غدد برون ریز روده - سرعت حرکت مواد در آن بیشتر می‌شود.
 - ۴) کاهش جذب ویتامین‌های محلول در چربی - رسوب کلسترول در مجاری خروجی صفرا بروز کرده است.
- ۱۸۶- کدام موارد زیر به طور مناسبی، عبارت زیر را تکمیل می‌کنند؟
- « در الگوی تغییر تدریجی گونه‌ها، »
- الف _ بدون وجود جانداران حدواسطه، سیر شناخت کامل گونه‌ها امکان پذیر نمی‌باشد.
- ب _ در پی تغییرات اندک محیطی در طول زمان، گونه‌ها تغییرات چندانی ندارند.
- ج _ تغییر سیمای جمعیت در طول زمان به دنبال تغییرات اندک در طول زمان رخ می‌دهد.
- د _ ناپایداری محیط، سبب تغییر شایستگی تکاملی افراد و تغییر مداوم خزانه‌ی ژنی گونه می‌شود.
- ۱) (۱) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)
- ۱۸۷- کدام گزینه زیر به طور نامناسبی عبارت زیر را کامل می‌نماید؟
- « در هر بخشی از چرخه‌ی جنسی یک زن سالم، هرگاه که لزوما »
- ۱) خودتنظیمی مثبت برای هورمون FSH و LH رخ می‌دهد - غلظت استروژن در خون رو به افزایش است.
 - ۲) غلظت هورمون آزادکننده در خون افزایش می‌یابد - ضخامت دیواره‌ی رحم رو به کاهش است.
 - ۳) جسم زرد در حال رشد و ترشح بیشتر پروژسترون است - تخریب بافت رحم دیده نمی‌شود.
 - ۴) در صورت حاملگی، جایگزینی بلاستوسیت صورت بگیرد - غلظت پروژسترون با استروژن برابر می‌شود.
- ۱۸۸- در همه‌ی آغازیانی که به طور حتم
- ۱) زیگوت توانایی تشکیل تتراد ندارد - ساختار پرسلولی حاصل می‌شود.
 - ۲) از آب الکترون‌های موردنیاز خود جهت فتوسنتز را دریافت می‌کنند - گامت تاژکدار ایجاد می‌شود.
 - ۳) ساختار تولیدمثلی مقاوم ایجاد می‌کنند - جاندار بالغ حاوی ساختار نوکلئوزوم است.
 - ۴) از باکتری‌ها تغذیه می‌کنند - بر اثر تمایز هاگ‌ها سلول آمیبی شکل را به وجود می‌آورند.

- ۱۸۹- در طی نوعی تقسیم هسته که در صورت می‌گیرد،
- ۱) سلول زاینده در درون تخمک دانه‌داران - باکوتاه شدن رشته‌های دوک، در هر قطب از سلول تعداد کروموزوم متفاوت از سلول مادر وجود دارد.
 - ۲) تولید زئوسپور در کاهوی دریایی - با دو برابر شدن تعداد سانتیول‌ها، مقدار ماده‌ی ژنتیک سلول ثابت می‌ماند.
 - ۳) زیگوسپور کلامیدوموناس - طی ردیف شدن کروموزوم‌ها در استوای سلول، امکان کراسینگ اور در آلل‌ها پدید می‌آید.
 - ۴) آنتریدی گیاه خزه - در پی جداسدن کروموزوم‌ها همتا از یکدیگر، تعداد کروموزوم‌های سلول تغییری نمی‌کند.
- ۱۹۰- در جمعیتی از انسان‌های در حال تعادل، صفت کم خونی داسی شکل در جمعیت مورد برر سی قرار گرفته است که در بین افراد جمعیت فراوانی نسبی مردان سالم از لحاظ بیماری نسبت به ۵ برابر زنان مبتلا به بیماری ۲ درصد بیشتر است، در این جمعیت نسبت فراوانی افراد ناقل بیماری به مردان سالم در جمعیت چقدر است؟ (فراوانی مردان و زنان جمعیت برابر است.)
- $$\frac{1}{8} (1) \quad \frac{4}{7} (2) \quad \frac{8}{3} (3) \quad \frac{1}{2} (4)$$
- ۱۹۱- در چرخه‌ی تناوب نسل هر گیاهی که قطعاً
- ۱) بافت تغذیه کننده رویان یک مجموعه کروموزومی دارد - بخش پرسلولی نرگامت‌ها را آزاد می‌کند.
 - ۲) گیاه اصلی هیچگاه وابسته نیست - ساختار پرسلولی هاپلوئیدی گامت‌های تاژک ایجاد می‌کند.
 - ۳) لقاح در تخمک صورت می‌پذیرد - برگ‌های تغییر شکل یافته در دانه، آلبومن را به طور کامل مصرف می‌کنند.
 - ۴) اولین علامت جوانه زنی دانه، ظهور ریشه‌چه است - گامتوفیت در بخشی از اسپوروفیت بالغ تمایز می‌یابد.
- ۱۹۲- با توجه به فرآیندهایی که سبب پاسخ خودی ایمنی در بدن یک فرد می‌گردد، امکان ندارد همراه باشد.
- ۱) آسیب به بافت با افزایش پروتئین‌های دفاعی درون خون
 - ۲) نشت محتویات سلول سوماتیک به خارج آن با فعالیت پروتئین دفاعی
 - ۳) در سلول‌های فاگوسیتوز کننده، شناسایی سلول خودی با اختلال
 - ۴) فعالیت دستگاه درون ریز بدن با کاهش علائم بیماری
- ۱۹۳- در چرخه‌ی زندگی کاهوی دریایی کلامیدوموناس، هر سلول
- ۱) همانند - زاینده گامت تاژکدار، تقسیمی بدون کاهش عدد کروموزومی را انجام می‌دهد.
 - ۲) برخلاف - زئوسپور، بخش حرکتی خود را به کمک ساختارهای ۲۷ میکروتوبولی ایجاد می‌کند.
 - ۳) همانند - تاژکدار، توانایی ادغام با سلول حاوی ژنوتیپ متفاوت از خود را دارد.
 - ۴) برخلاف - هاپلوئیدی، بر اثر تقسیم سلولی فاقد تاژک ایجاد می‌گردد.
- ۱۹۴- در یک فرد بالغ، در صورت بروز تخریب غلاف میلین بر اثر بیماری MS در دچار اختلال می‌گردد.
- ۱) مراکز یادگیری مغز، پردازش اطلاعات حسی و حرکتی
 - ۲) نیمکره‌های مخچه، ایجاد پیام حرکتی برای انقباض عضلات
 - ۳) بخش‌های نخاع، هدایت یک طرفه پیام در ریشه شکمی
 - ۴) نیمکره‌های بزرگترین بخش مغز، فرآیند تکلم و واژه سازی
- ۱۹۵- کدام عبارت زیر نمی‌تواند متن زیر را به درستی تکمیل نماید؟
- « در انسان سالم، طی انقباض ماهیچه‌ی هیچگاه »
- ۱) اسفنگتر داخلی مثانه، با خروج یون کلسیم از شبکه‌ی سارکوپلاسمی - طول پروتئین‌های انقباضی تغییر نمی‌کند.
 - ۲) میوکاردهلیزها، در پی کوتاه شدن سارکومرها - دریچه‌های قلبی در اثر جهت خروج خون بسته نمی‌شوند.
 - ۳) دیافراگم، در هنگام از بین رفتن تونوس ماهیچه‌ای - دریافت پیام عصبی از قشر مخ توسط سارکولم صورت نمی‌گیرد.
 - ۴) مورب شکمی، با خروج استیل کولین از پایانه‌ی آکسونی - امکان خروج کیموس در معده وجود ندارد.
- ۱۹۶- کدام گزینه زیر به طور نامناسبی عبارت زیر را کامل می‌نماید؟
- « به طور معمول، در بخشی از لزوماً »
- ۱) جسم‌های سلولی هیپوتالاموس که هورمون سنتز می‌شود - از طریق پایانه‌های آکسونی به داخل شبکه‌ی مویرگی وارد می‌گردند.
 - ۲) هیپوفیز پیشین که تحت تاثیر هورمون آزادکننده قرار دارد - با تشکیل پیک ثانویه، گروهی از آنزیم‌های آن فعال می‌گردند.
 - ۳) قشر فوق کلیه که هورمون‌های آزاد شده دوام بیشتری در خون دارند - سطح انرژی در دسترس بدن را افزایش می‌دهد.
 - ۴) لوزالمعده که در پاسخ به افزایش قند خون ترشحات آن افزایش می‌یابد - در غشای سلول‌های سازنده حاوی گیرنده اختصاصی است.
- ۱۹۷- در همه‌ی جانورانی که ممکن نیست
- ۱) حفره‌ی گلوبی در افراد بالغ تحلیل رفته است - خون خارج شده از قلب به سطح تنفسی برود.
 - ۲) ماده‌ی زائد نیتروژن دار حاوی حلقه‌ی آلی دفع می‌شود - جنین به کمک جفت تغذیه گردد.
 - ۳) همولنف انتقال سوخت اصلی سلول‌ها را برعهده دارد - سطح تنفسی در خارج از بدن قرار داشته باشد.
 - ۴) دستگاه عصبی مرکزی توسط پرده‌ی منژ محافظت می‌شود - تولیدمثل جنسی در حضور یک والد انجام پذیرد.

۱۹۸- کدام موارد زیر در ارتباط با رقابت به نادرستی بیان شده است؟

- الف _ در اثر حذف یکی از دو گونه که با هم تکامل همراه دارند، رقابت در گونه ی باقی مانده افزایش می یابد.
 ب _ در صورتی که تنوع منابع غذایی کاهش یابد، رقابت بین افراد افزایش پیدا می کند.
 ج _ در صورتی که سازش بین افراد صورت گیرد، رقابت کاهش می یابد.
 د _ اصلی ترین عامل محدود کننده ی جمعیت در بسیاری از گونه ها رقابت را کاهش می دهد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



۱۹۹- با توجه به نمودار الکتروکاردیوگرام مقابل، در نقطه ی همانند نقطه ی

- ۱ (۱) - ۴، ورود خون به حفرات قلبی صورت می گیرد.
 ۲ (۲) - ۳ - ۶، شبکه ی گرهی قلب در حال انجام فعالیت است.
 ۳ (۳) - ۲ - ۵، خون در جهت خلاف گرانش می تواند وارد قلب شود.
 ۴ (۴) - ۶ - ۲، خون در حال ورود به بزرگترین حفرات قلب است.

۲۰۰- در هر گیاهی که برخلاف گیاهانی که اندوخته ی دانه قبل از لقاح تشکیل می شود،

- ۱) در دانه بالغ بیش از دولپه مشاهده می شود - پراکنش زاده های جدید از طریق هاگ است.
 ۲) سلول های گیاه اصلی توانایی تولید هاگ های جنسی را ندارند - اسپوروفیت در تمام طول عمر وابسته به گامتوفیت است.
 ۳) سلول های ایجاد کننده گامت ها، حاصل تقسیم میتوز هستند - گامتوفیت نر توانایی تثبیت CO₂ جو را دارد.
 ۴) ساختارهای پرسلولی تغذیه اسپوروفیت جدید را برعهده دارند - زئوتیپ سلول های ایجاد کننده ی هاگ، یکسان است.

۲۰۱- کدام گزینه های زیر، عبارت را به نادرستی کامل می نمایند؟ « در انتخاب گسلنده »

- الف _ فنوتیپ های حدواسط توانایی آمیزش با یکدیگر را دارند و گوناگونی در جمعیت کاهش می یابد.
 ب _ با ناهمگنی محیط، فنوتیپ های حدواسط بر فنوتیپ های حد آستانه ترجیح داده می شوند.
 ج _ با جدا شدن خزانه ی ژنی دو حد آستانه، زمینه اشتقاق گونه ها فراهم می گردد.
 د _ فنوتیپ های حد آستانه ای توانایی آمیزش با یکدیگر را دارند و رقابت حذف نمی شوند.

۱) الف - ج ۲) ب - ج ۳) الف - ب ۴) ج - د

۲۰۲- در بین افراد گونه ی پروانه ی ابریشم، در صورت آمیزش پروانه ابریشم نر دارای شاخک بلند و بال سفید با پروانه ی ابریشم ماده شاخک کوتاه و بال خاکستری، در نسل بعد افراد به شکل زیر مشاهده شدند، در نسل دوم با برقرار بودن قوانین احتمالات، خواهند شد.

- $\frac{1}{4}$ پروانه ابریشم نر شاخک بلند و بال خاکستری + $\frac{1}{4}$ پروانه ابریشم ماده شاخک بلند و بال سفید : نسل F₁
- ۱) $\frac{1}{8}$ ماده، شاخک کوتاه ۲) $\frac{1}{4}$ بال سفیدها، شاخک بلند ۳) $\frac{1}{4}$ بال سیاهها، جنسیت نر ۴) $\frac{3}{4}$ نرها، شاخک بلند

۲۰۳- غده ای که پرکاری آن سبب می شود، برخلاف پانکراس

- ۱) پوکی استخوان - هوشیاری را در افراد بالغ افزایش می دهد.
 ۲) افزایش حجم ادرار - در حفره ی شکمی قرار دارد.
 ۳) زخم معده - فاقد مجراهایی لوله مانند است.
 ۴) اختلال در خواب - در ناحیه ی گردن قرار دارد.

۲۰۴- در ارتباط با هورمون های گیاهان، چند مورد به درستی بیان شده است؟ « هر هورمون گیاهی که می تواند »

- الف _ در فن کشت بافت، سبب تمایز کالوس به ساقه گردد - نقش بازدارنده بر رشد جوانه های جانبی داشته باشد.
 ب _ نقش خود را با استفاده عوامل رونویسی انجام دهد - در شرایط آسیب مکانیکی افزایش می یابد.
 ج _ در جهت کاهش فعالیت کربوکسیلازی روبیسکو عمل می کند - مراحل انتهایی نمو گیاهی رو کنترل نماید.
 د _ در هنگام ورود ویروئیدها، افزایش می یابد - مانع از جوانه زنی دانه شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۵- در مراحل پیدایش حیات، به دنبال صورت نگرفت.

- ۱) ایجاد نخستین رابطه ی همزیستی بین دو جاندار - کسب توانایی تولید ترکیبات آلی در برخی سلول ها
 ۲) نخستین شکل های تقسیم کار به صورت ابتدایی - ایجاد نخستین سلول های یوکاریوتی
 ۳) ایجاد مسیرهای مختلف متابولیسمی - ورود RNA به داخل گروهی از میکروسفرها
 ۴) ورود اولین جانداران تخم گذار به سطح خشکی - از بین رفتن حدود ۸۳٪ از گونه ها

توجه : تمام حقوق و امتیاز آزمون متعلق به سایت **لیموترش** است و هرگونه کپی برداری و سوء استفاده از سوالات شرعا حرام بوده و دارای پیگرد قانونی است.