



پیش آزمون زیست شناسی - ویژه پایه دوازدهم

۱

دفترچه س ه سالات

آزمونه

شماره ۴

۲. محمد شاکری

۱. سروش مرادی

گروه مولفان

فصل ۱ تا ۷ / زیست شناسی و آزمایشگاه ۱ (جامع کل کتاب)..... ۲۵

فصل ۱ تا ۹ / زیست شناسی و آزمایشگاه ۲ (جامع کل کتاب)..... ۲۰

تعداد سوالات در هر فصل

تشریح تمام گزینه ها همراه با نکات



آنالیز دقیق سوالات



ارائه کادر های آموزشی



ارائه دام های متداول تست



ویژگی های پاسخنامه آزمون

پروژه آزمون های مرحله ای - ۴۵ سوال

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

t.me/limootoorsh_com_bot

ربات تلگرام

ربات پرسش و پاسخ رایگان (مشاوره و رفع اشکال)



درصد بالای زیست

با آزمون های لیموترش

تضمینی ۱۰۰%




برنامه آزمون ۱۵

دوازدهم تجربی زیست شناسی

پیش آزمون رایگان

برنامه آزمون ها مطابق قلم چی می باشد و تاریخ برگزاری آن ۲ روز قبل از آزمون های کنکور است

نابستان ۹U	۱۷ مرداد	۳۱ مرداد	۲۱ شهریور
پانز ۹U	۴ و ۱۶ و ۳۰ مهر	۱۴ و ۲۸ آبان	۱۲ و ۲۶ آذر
زمستان ۹U	۱۷ دی	۱ و ۱۵ و ۲۹ بهمن	۱۳ اسفند
بهار ۹U	۳ و ۱۲ فروردین	۲۶ فروردین	۹ و ۲۳ اردیبهشت

آزمون های مرحله ای

پانز ۹U	۱۸ مهر	۲ و ۱۶ و ۳۰ آبان	۱۴ و ۲۸ آذر
زمستان ۹U	۱۹ دی	۳ و ۱۷ بهمن	۱ و ۱۵ اسفند
بهار ۹U	۵ و ۱۴ فروردین	۲۸ فروردین	۱۱ و ۲۵ اردیبهشت

*** ۴ مرحله آزمون شبیه ساز کنکور ۹۸ در خرداد ۹۸ ***

دریافت سوالات رایگان @limootorsh_free

@limootorsh_com_bot

گروه آموزشی مشاوره ای

لیموترش

موفقیت در کنکور را ضمانت می کنیم
اولین برگزار کننده آزمون های آنلاین در کشور

افتخار آفرینان لیموترش سال ۹۵



پارسا سیفی نور



سامان آریا منش



سید محمد قوام



مسعود جعفری نسب



فهیمة جوادی منش



سمیه رادنیا



رضا نظامیان پور



حمید هرندی



فائزه رضایی زاده



علیرضا آروین

رتبه‌های برتر سال ۱۳۹۶



محسن نیکویی



شکیبا رحیمی



علیرضا شوری زاده



علیرضا خاکرم تفتی



پوریا بحیرایی



سیدعلی محمد میردهقان



علی ظهرابی



پریسا فلاح تفتی

و بیش از ۲۰۰ رتبه برتر کشوری در سایت

WWW.LIMOOTORSH.COM

۱۰۰٪ تضمینی

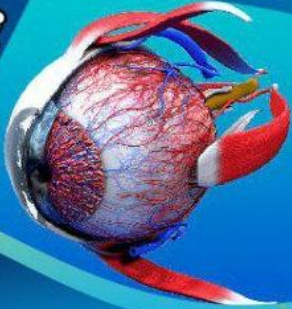
سری جزوات زیست شناسی به روش تک رقمی ها

مقطع یازدهم

زیست

معتبر ترین جزوات زیست شناسی در سراسر کشور

مفهوم‌محوی
تعمیمی
ترکیبی



مدرسین صدا و سیما
گروه مولفان:
استاد محمد شاکری
دکتر سروش مرادی
دکتر رضا شعبانی

لیموترش

۱۰۰٪ تضمینی


سری جزوات زیست شناسی به روش تک رقمی ها

مقطع دهم

زیست

معتبر ترین جزوات زیست شناسی در سراسر کشور

مفهوم‌محوی
تعمیمی
ترکیبی



مدرسین صدا و سیما
گروه مولفان:
استاد محمد شاکری
دکتر سروش مرادی
دکتر رضا شعبانی

لیموترش

شما عزیزی که برای درس زیستت به درصد خوب فکر می‌کنی، امسال رو با لیموترش برو جلو و مطمئن باش کسب بهترین نتیجه برای شما توی زیست کنکور ۹۸ دور از انتظار نیست. اما تا یادمون نرفته راجب امسال و برنامه‌های ویژه‌ای که برای کنکور ۹۸ داریم براتون بگیم: اگر می‌خواید با زیست شناسی لیموترش به هدفت که پزشکی هست برسی بدون که امسال خدمات ما کاملا متفاوت با بقیه

لیموترش در طول سال تحصیلی امسال ۲۰ مرحله آزمون زیست شناسی ویژه کنکور ۹۸ + ۲۰ مرحله پیش آزمون به طور کاملا رایگان با جوایز ارزنده برگزار می‌کنه!!

حالا خودت میدونی دوست گلم که حاضری تا ته راه کنکور ۹۸ رو با ما بیای یا نه ☺

تموم دوستانی که پارسال در لیموترش بودن می‌تونن برای همکاری با گروه ما (در هر زمینه که توانایی دارند) با تلگرام https://t.me/azmoon_limootoorsh یا شماره تماس‌های **۰۹۱۲۰۵۷۹۲۱۲** و یا شماره‌های ثابت

۰۲۱۲۶۷۶۴۴۲۹ یا **۰۲۱۸۶۰۸۲۷۶۸** تماس بگیرند.



برای ثبت نام در

آزمون‌ها اسکن کنید



- ۱- کدام مورد از دیدگاه‌های زیست شناسی نوین است؟**
- (۱) جزء نگری سامانه‌های زنده، بررسی تاثیر عوامل زنده و غیرزنده بر آن است.
 - (۲) کل نگری سامانه‌های زنده، به بررسی عوامل زنده موثر بر حیات آن محدود می‌شود.
 - (۳) خصوصیات همه سامانه‌ها، با مطالعه اجزای سازنده آن امکان پذیر است.
 - (۴) در هر سطح از حیات، از برهم کنش اجزاء، ویژگی‌های جدیدی پدیدار می‌شود.
- ۲- در پی جنگل زدایی، کدام دو مورد به ترتیب کاهش و افزایش خواهد یافت؟**
- (۱) تنوع زیستی - فرسایش خاک
 - (۲) پایداری آب و هوایی - تنوع زیستی
 - (۳) فرسایش خاک - خدمات بوم سازگان
 - (۴) خدمات بوم سازگان - پایداری آب و هوایی
- ۳- بعضی از مولکول‌ها می‌توانند در شیب غلظت و و از طریق به یاخته وارد شوند.**
- (۱) جهت - باکمک انرژی جنبشی خود - انتشار
 - (۲) خلاف - در پی مصرف انرژی زیستی - انتشار تسهیل شده
 - (۳) خلاف - باکمک انرژی جنبشی خود - انتقال فعال
 - (۴) جهت - در پی مصرف انرژی زیستی - گذرندگی
- ۴- در بخشی از لوله گوارش که دارای چین خوردگی است قطعا**
- (۱) توسط صفاق به سایر اندام‌های درون حفره‌ی شکم متصل شده است.
 - (۲) ترشحات تمام غدد وارد فضای درون لوله می‌شود.
 - (۳) بافت پوششی استوانه ای جز مواد غذایی را انجام می‌دهد.
 - (۴) لایه ماهیچه‌ای از دو نوع ماهیچه طولی و حلقوی تشکیل شده است.
- ۵- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟**
- « در انسان بالغ در حالت ایستاده، همانند در سمت بدن قرار گرفته است. »
- (۱) بنداره پیلور - کیسه صفرا - راست
 - (۲) دوازدهه - کلون پایین رو - راست
 - (۳) کلون پایین رو - آپاندیس - چپ
 - (۴) بنداره انتهایی مری - بخش اعظم لوزالمعده - چپ
- ۶- در هر بخش از لوله گوارش که ترشح می‌گردد، قلعا**
- (۱) موسین - توسط پرده صفاق به سایر اندام‌های گوارشی متصل است.
 - (۲) پپسینوژن - حرکات قطعه قطعه کننده به تسهیل گوارش شیمیایی می‌شود.
 - (۳) هورمون - با حرکات خود سبب گوارش مکانیکی مواد غذایی می‌شود.
 - (۴) بی کربنات - با ورود غذا، چین خوردگی‌های دیواره ی آن باز میشود.
- ۷- به طور معمول، در فرایند جذب و گوارش گلوکز**
- (۱) گلوکز همراه با یون سدیم با عبور از عرض غشا و وارد مایع بین یاخته ای می‌شود.
 - (۲) هر پروتئین انتقال دهنده سدیم در غشا، گلوکز را عبور می‌دهد.
 - (۳) آنزیم یاخته روده باریک می‌تواند گلوکز را با آبکافت مالتوز تولید کند.
 - (۴) پروتئین انتقال دهنده در غشا پرز، با صرف انرژی گلوکز را وارد یاخته می‌کند.
- ۸- در یک انسان سالم و بالغ، در زمانی که دیافراگم در حال**
- (۱) انقباض - بخشی از هوای درون مجاری تنفسی، جزئی از ظرفیت حیاتی شش‌ها محسوب نمی‌شود.
 - (۲) استراحت - فشار انقباضی دیافراگم روی اندام‌های گوارشی ناحیه شکمی در حال کاهش است.
 - (۳) انقباض - غلظت گاز CO₂ در درون شبکه‌ی مویرگی اطراف حبابک‌های هوایی افزایش می‌یابد.
 - (۴) استراحت - استخوان جناغ با حرکت به جلو حجم قفسه سینه را کاهش می‌دهد.
- ۹- چند عبارت زیر در مورد تنظیم تنفس صحیح می‌باشد؟**
- با پر شدن بیش از حد شش‌ها، پیامی به مرکزی در پل مغز صادر می‌شود که ادامه‌ی دم را متوقف می‌کند.
 - گیرنده‌های موجود در سرخرگ آئروت، با افزایش کربن دی اکسید خون به بصل النخاع پیام عصبی می‌فرستند.
 - افزایش کربن دی اکسید خون، در شرایط عادی، محرک مهمتری برای نفس کشیدن به حساب می‌آید.
 - کاهش اکسیژن خون با ارسال پیام به بصل النخاع تعداد دم و بازدم در دقیقه را افزایش می‌دهد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۰- چند مورد متن زیر را به طور نادرست کامل نمایند؟

- « در فاصله‌ی بین تا دریچه است. »
- الف - موج انقباض دهلیزها - قبل از ثبت صدای اول قلب - دو لختی، باز
ب - شروع انقباض بطن‌ها - پایان موج استراحت بطن‌ها - سه لختی، بسته
ج - صدای دوم قلب - تحریک گره پیش‌آهنگ - سینی، باز
د - پایان دیاستول دهلیزها - حداکثر فشارخون آنورت - سینی، بسته

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱- در همه‌ی شبکه‌های مویرگی بدن یک فرد،

- (۱) مواد بر اثر فشار خون از فضای درون رگ به مایع میان‌یاخته‌ای وارد می‌شوند.
(۲) گازهای اکسیژن و دی‌اکسید کربن بر اثر اختلاف فشار خون جابه‌جا می‌شوند.
(۳) آب طی فرآیند اسمز در جهت شیب غلظت خود جابه‌جا می‌شود.
(۴) گلوکز از یک لایه یاخته‌ی سنگ فرشی عبور می‌کند.

۱۲- در سامانه گردش خون ماهی همانند می‌رود.

- (۱) کرم خاکی، رگ شکمی به سمت سطح تنفسی
(۲) قورباغه بالغ، خون خارج از سطح تنفسی به اندام‌ها
(۳) کرم خاکی، خون خارج شده از قلب به سمت سر
(۴) انسان، خون خارج شده از اندام‌های مختلف به قلب

۱۳- در تنظیم جریان خون بافت‌ها،

- (۱) عصبی - اعصاب سمپاتیک که به گره‌های شبکه هادی متصل هستند، فعالیت قلب را افزایش می‌دهند.
(۲) هورمونی - ترشح هورمون از فوق کلیه سبب افت فشار خون و ضربان قلب می‌شود.
(۳) عصبی - اعصاب پادهم حس با اثر بر رگ‌های کلیه‌ها و روده‌ها در هنگام فعالیت، آن‌ها را تنگ می‌کنند.
(۴) موضعی - کربن دی‌اکسید با تاثیر بر سرخرگ‌های کوچک مقدار خون آن‌ها افزایش می‌دهد.

۱۴- بیشترین ماده تشکیل دهنده‌ی ادرار، نمی‌تواند

- (۱) آلی - در ماهیچه‌ها تامین انرژی را انجام می‌دهد.
(۲) آلی - در بدن فرد انباشته شده و به تناوب دفع می‌گردد.
(۳) معدنی - تحت تاثیر هورمون‌های غده زیر معززی قرار دارد.
(۴) معدنی - همواره بدون صرف انرژی وارد سلول‌های مکعبی می‌شود.

۱۵- در پی تخلیه ادرار، بنداره میزراه، می‌شود.

- (۱) خارجی - به صورت غیرارادی با ورود ادرار باز
(۲) داخلی - تحت فرمان عصبی نخاع منقبض
(۳) داخلی - مانع از بازگشت ادرار به میزنا
(۴) خارجی - توسط پیام ارسالی از مغز شل

۱۶- در صورت خون در سرخرگ آوران، سیستم رنین-آنژیوتانسین می‌تواند باز جذب را در کلیه دهد.

- (۱) افزایش فشار - آب - افزایش
(۲) کاهش حجم - سدیم - کاهش
(۳) کاهش فشار خون - سدیم - افزایش
(۴) افزایش حجم - آب - کاهش

۱۷- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟

- با توجه به تغییرات دیواره‌ی یاخته‌های گیاهی، در فرآیند شدن،
- (۱) چوبی - لیگنین در تمام بخش‌های دیواره آوندهای لان‌دار رسوب کرده است.
(۲) کانی - سیلیس در یاخته‌های روپوستی گندم، سبب زبری گندم می‌شود.
(۳) زله‌ای - جذب آب توسط قدیمی‌ترین لایه دیواره سلولی صورت می‌گیرد.
(۴) چوب پنبه‌ای - ترکیبات لیپیدی مانع از دست دادن آب یاخته می‌شوند.

۱۸- در یاخته‌های گیاهی، هر پلاستی که در نقش دارد، امکان ندارد دارای باشد.

- (۱) ذخیره نشاسته - رنگیزه
(۲) انجام فتوسنتز - کارتنوئید
(۳) ذخیره سبزیدسه - ترکیبات رنگی
(۴) ایجاد رنگ قرمز گوجه فرنگی - ترکیبات آنتی‌اکسیدان

۱۹- در ساقه یک گیاه چوبی، سرلاد آوندساز سرلاد چوب پنبه ساز، قطعا

- (۱) همانند - توسط مراپستم‌های نخستین ایجاد شده است.
(۲) برخلاف - بافت‌های مرده را به سمت درون تولید می‌کند.
(۳) همانند - در ساختار پوست درختان، قابل مشاهده است.
(۴) برخلاف - آوندهای آبکش بیشتری نسبت به آوند چوب می‌سازد.

۲۰- سلول‌های فیبر بر خلاف

- (۱) چسب آکنه، به دلیل اضافه شدن لیگنین به دیواره، مرده است. (۲) نرم آکنه، متعلق به سامانه بافت زمینه‌ای است.
- (۳) اسکله‌ای، دیواره‌ی نخستین ضخیم و چوبی شده دارند. (۴) تراکئید، لایه‌های سلولزی با تراکم بالا دارند.

۲۱- کدام عبارت درباره‌ی ساختارهای نخستین گیاه، صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) گروهی از جوانه‌های ساقه، می‌توانند در فاصله‌ی بین دو گره قرار بگیرند.
- (۲) جوانه‌های جانبی، در محل اتصال دمبرگ به ساقه علفی تشکیل می‌شوند.
- (۳) در ریشه، تمایز سلول‌های روپوستی در منطقه‌ای بالاتر از کلاهک رخ می‌دهد.
- (۴) مریستم‌های نخستین نزدیک به نوک ریشه، سلول‌های بافتی جدید را به سمت بالا می‌سازند.

۲۲- افزایش مقدار در خاک، منجر به گردد.

- (۱) اجزای درحال تجزیه جانداران - افزایش pH خاک
- (۲) رس - کاهش مقدار آب و اکسیژن در دسترس ریشه
- (۳) شن و ماسه - افزایش میزان مواد غذایی در خاک
- (۴) ترکیبات اسیدی - کاهش یون‌های مثبت در دسترس گیاهان

۲۳- چند مورد زیر وجه اشتراک فسفر و نیتروژن است؟

- بیشتر از طریق خاک جذب گیاه می‌شوند.
- به صورت یون‌های معدنی وارد ریشه می‌گردند.
- در اغلب خاک‌ها، مقدار محدودی دارند.
- توسط باکتری‌های تثبیت‌کننده، قابل جذب می‌شوند.
- در انواع کودهای آلی و شیمیایی، موجود هستند.

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

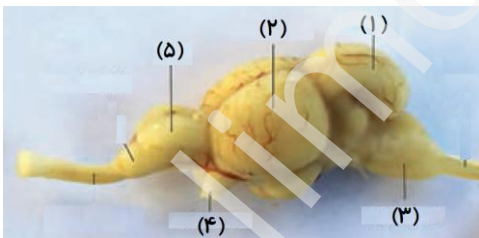
۲۴- به طور معمول، در کدام شرایط مولکول‌های آب به صورت مایع از طریق روزنه‌های موجود در حاشیه برگ برخی گیاهان دفع می‌شود؟

- (۱) افزایش فشار تعرقی و دور شدن سلول‌های نگهبان روزنه‌ها از یکدیگر
- (۲) کاهش فشار ریشه‌ای و نزدیک شدن سلول‌های نگهبان روزنه‌ها به یکدیگر
- (۳) زیاد شدن فشار اسمزی در سلول‌های تارکشنده و کاهش میزان رطوبت هوا
- (۴) بالا رفتن فشار آب در داخل آوندهای چوبی و اشباع بودن اتمسفر از بخار آب

۲۵- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌نماید؟

- در طی صعود شیرهای خام در گیاهان،
- (۱) انتقال یون‌های معدنی به درون آوند چوبی در خلاف جهت شیب غلظت، فشار ریشه‌ای را ایجاد می‌کند.
 - (۲) کاهش فشار اسمزی در سلول‌های نگهبان روزنه، در ایجاد مکش تعرقی نقش مثبتی دارد.
 - (۳) مکش تعرقی ستون آب را از یاخته‌های میانبرگ به فضای بین یاخته‌ای می‌کشد.
 - (۴) حرکت آب در فضای بین یاخته‌ای میانبرگ، به سمت محلی با پتانسیل کمتر می‌باشد.

۲۶- شکل مقابل مغز ماهی را نشان می‌دهد، بخش مشخص شده با شماره در انسان همانند بخش ۵، می‌تواند



- (۱) ۳ - در تنظیم ضربان قلب و تنفس نقش داشته باشد.
- (۲) ۴ - بخشی از دستگاه عصبی مرکزی باشد.
- (۳) ۲ - در ایجاد حافظه و یادگیری نقش مهمی داشته باشد.
- (۴) ۱ - چین خوردگی‌هایی در ساختار خود داشته باشد.

۲۷- در نمودار پتانسیل عمل یک نورون حرکتی، هرگاه که اختلاف پتانسیل الکتریکی دوسوی غشا در حال است، قطعا

یون‌های سدیم و پتاسیم

- (۱) کاهش - به کمک کانال‌های دریچه‌دار از یاخته خارج می‌شوند.
- (۲) افزایش - توسط نوعی پمپ غشایی، بین دو سوی غشا جابه‌جا می‌شوند.
- (۳) کاهش - تمایل زیادی برای ورود به یاخته عصبی دارند.
- (۴) افزایش - سبب مثبت‌تر شدن درون یاخته نسبت به خارج آن، می‌شوند.

۲۸ - هر گیرنده مژک‌دار در انسان،

- ۱) توسط یاخته‌هایی با فاصله بین یاخته‌های اندک، در برگرفته شده‌اند.
- ۲) بر اثر حرکت مایع درون مجرا و تاثیر مایع ژلاتینی تحریک می‌شود.
- ۳) پیام تولید شده توسط آن توسط بخشی از ساقه مغز پردازش اولیه می‌شود.
- ۴) پیام حسی آن از طریق نورون حسی در ریشه پشتی نخاع، انتقال می‌یابد.

۲۹ - هر ماهیچه‌ای در کره چشم انسان که

- ۱) دارای گیرنده هورمون تیروکسین است، در تنظیم نور ورودی به چشم نقش دارد.
 - ۲) تحت تاثیر اعصاب خود مختار قرار دارد، دارای یاخته‌های تک هسته می‌باشد.
 - ۳) در تماس با مایع زلالیه است، بخش رنگین چشم در پشت قرنیه را ایجاد می‌کند.
 - ۴) در عمل تطابق نقش دارد، با انقباض خود سبب باریک‌تر شدن عدسی می‌شود.
- ۳۰ - هر استخوان در بدن انسان که نمی‌تواند دارای باشد.**

- ۱) دارای دو نوع بافت استخوانی مختلف است - حفره مرکزی مملو از چربی
- ۲) یاخته‌های خونی را تولید می‌کند - مواد معدنی و آلی در ماده‌زمینه‌ای خود
- ۳) در مفاصل متحرک شرکت دارد - بافت فشرده احاطه شده توسط بافت اسفنجی
- ۴) از اندام‌های حیاتی بدن محافظت می‌کند - رگ‌های خونی تغذیه‌کننده

۳۱ - چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌نماید؟

« هر ماهیچه دوزنقه‌ای انسان، »

- یاخته - بیشترین انرژی لازم برای انقباض خود را از سوختن گلوکز تامین می‌کند.
- تارچه - از واحدهای شامل پروتئین‌های انقباضی اکتین و میوزین تشکیل شده است.
- تار - از بهم پیوستن چند یاخته به یکدیگر در دوران جنینی ایجاد می‌شود.
- دسته تار - با غلافی از بافت پیوندی رشته‌ای محکم احاطه شده است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۳۲ - به طور حتم، در انسان سالم، همه نورون‌های تولید کننده اکسی توسین و ضدادراری

- ۱) برای هورمون‌های آزاد کننده دارای گیرنده هستند.
- ۲) به کمک یاخته‌های پشتیبان هم‌ایستایی مایع اطرافش را حفظ می‌کند.
- ۳) ترشحات خود را به شبکه مویرگی در ساقه هیپوفیز می‌ریزد.
- ۴) توانایی تشکیل ساختار دوک بین دو سانتیول را دارند.

۳۳ - افزایش طولانی مدت هورمون در خون انسان، در پی نخواهد داشت.

- ۱) سکرترین - قلیایی کردن محیط روده
- ۲) گلوکاگون - کاهش گلوکز ادرار
- ۳) کورتیزول - کاهش فاگوسیتوز ذرات خارجی
- ۴) اریتروپویتین - افزایش هماتوکریت

۳۴ - هر یاخته‌ای ایمنی که دارای انشعبات دارینه‌ای است برخلاف

- ۱) نوتروفیل‌ها، شناسایی میکروب‌ها را براساس ویژگی عمومی آن‌ها انجام می‌دهد.
- ۲) ائوزینوفیل‌ها، از تمایز یاخته‌های میلوئیدی در مغز استخوان ایجاد می‌شود.
- ۳) یاخته‌های کشنده طبیعی، با بیگانه‌خواری میکروب‌ها را از بین می‌برد.
- ۴) درشت‌خوارها، با عبور مونوسیت از منافذ دیواره مویرگ، در بافت ایجاد می‌شود.

۳۵ - کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌نماید؟

« هر گلبول سفیدی در خون انسان که دارد، است.

- ۱) توانایی فاگوسیتوز - فاقد گیرنده آنتی‌ژنی اختصاصی
- ۲) توانایی حرکت آمیبی - دارای فعالیت در خط دوم دفاع غیراختصاصی
- ۳) گیرنده آنتی‌ژنی - دارای فعالیت به صورت اختصاصی
- ۴) توانایی دیپلندز - فاقد نقش خاصی در مبارزه با یاخته‌های سرطانی

۳۶ - کدام گزینه متن زیر را به طور نادرست کامل می‌کند؟

در مرحله‌ای از تقسیم میوز در یاخته اسپرماتوسیت ثانویه که تعداد کروموزوم‌ها با تعداد کروماتیدها برابر می‌شود،

- ۱) کروموزوم‌ها تک کروماتیدی بوده و دنا در حداکثر فشردگی قرار دارد.
- ۲) ۵۴ میکروتوبول سانتیولی در هر یک از قطب‌های یاخته قرار دارند.
- ۳) رشته‌های دوک متصل به سانترومر در حال کوتاه شدن هستند.
- ۴) تعداد کروموزوم‌های دو قطب یاخته با هم متفاوت است.

۳۷- چند مورد زیر در ارتباط به گامت های جانوران به درستی بیان شده است؟

گامت در جانوران می تواند

الف - حاصل از تقسیم هسته بدون کاهش عدد کروموزومی باشد.

ب - تقسیمی با کاهش عدد کروموزومی هسته را انجام دهد.

ج - تقسیمی بدون کاهش عدد کروموزومی هسته را انجام دهد.

د - حاصل از تقسیم هسته با کاهش عدد کروموزومی باشد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۸- به طور معمول، در فرآیند انسان، هر یاخته حاصل از تقسیم

(۱) تخمک زایی - اووسیت اولیه، فاقد کروموزوم هم ساخت می باشد.

(۲) اسپرم زایی - اسپرماتوگونی، ساختار تتراد را تشکیل می دهد.

(۳) اسپرم زایی - اسپرماتوسیت ثانویه، دارای کیسه آکروزوم است.

(۴) تخمک زایی - اووگونی، تقسیم خود را در دوران بلوغ کامل می کند.

۳۹- به طور معمول، در چرخه ی جنسی زنان هرگاه اختلاف غلظت دو هورمون استروژن و پروژسترون در خون به بیشترین حد خود

برسد،

(۱) غلظت هورمون آزاد کننده هیپوتالاموس در خون رو به افزایش است.

(۲) یاخته های فولیکولی اطراف اووسیت ثانویه در حال رشد و تکثیر هستند.

(۳) جسم زرد تشکیل شده و شروع به ترشح هورمون های تخمدانی می کند.

(۴) غلظت بالای استروژن سبب خودتنظیمی مثبت با هورمون های هیپوفیزی می شود.

۴۰- لایه بلاستوسیست برخلاف لایه آن،

(۱) بیرونی - درونی - در تشکیل پرده های محافظت کننده اطراف جنین نقش دارد.

(۲) درونی - بیرونی - با ترشح هورمون HCG سبب حفظ جسم زرد می شود.

(۳) درونی - بیرونی - سه لایه زاینده جنینی را ایجاد می کند.

(۴) بیرونی - درونی - با ترشح آنزیم هضم کننده در لایه میانی رحم ایجاد حفره می کنند.

۴۱- به طور معمول، در همه جانورانی که همواره

(۱) اسپرم وارد دستگاه تناسلی جنس ماده می شود - اندوخته غذایی تخمک کم است.

(۲) تخمک دیواره ژله ای چسبناک دارد - ارتباط خونی بین مادر و جنین ایجاد نمی شود.

(۳) خط جانبی یافت می شود - والدین گامت های خود را به آب می ریزند.

(۴) یک فرد هر دو نوع دستگاه تولیدمثلی نر و ماده را دارد - لقاح دو طرفی انجام می گیرد.

۴۲- در نوعی تکثیر رویشی به کمک ساقه تخصص یافته که امکان ندارد

(۱) ساقه در زیر خاک رشد می کند - برگ های خوراکی به ساقه متصل باشند.

(۲) گیاه جدید در محل گره ها تولید می شود - ساقه بر روی خاک رشد کند.

(۳) ساقه زیرزمینی به خاطر مواد غذایی متورم است - هر جوانه بر روی غده، به گیاه تبدیل شود.

(۴) پیازهای کوچکی تشکیل می شود - تشکیل پایه جدید از جوانه های روی ریشه صورت گیرد.

۴۳- در گیاهان گل دار، هر یاخته قطعا

(۱) درون کیسه رویانی - حاصل تقسیمی با سیتوکینز نابرابر است.

(۲) در دانه گرده رسیده - از نقاط واریسی چرخه یاخته ای می گذرد.

(۳) درون کیسه رویانی - حاصل تقسیمی بدون کاهش عدد کروموزومی است.

(۴) گرده نارس - دارای دیواره داخلی و خارجی در اطراف خود است.

۴۴- کدام گزینه متن زیر را به طور نادرست کامل می کند؟

« در هورمون های تنظیم کننده رشد در گیاهان، به منظور می تواند افزایش هورمون صورت بگیرد. »

(۱) درشت کردن میوه ها - تولیدی در رویان دانه غلات

(۲) ریزش برگ ها و میوه ها - تولید شده در شرایط آسیب دیدگی

(۳) تحریک تقسیم سلولی - موثر در توقف رشد جوانه های جانبی

(۴) ممانعت از رویش دانه ها - موثر در حفظ آب گیاه

۴۵- چند مورد زیر در ارتباط با پاسخ‌های دفاعی گیاهان صحیح است؟

- در پاسخ به زخم، ترکیباتی ترشح می‌شود که در محافظت از گیاهان نقش دارد.
- مواد چسبناک ترشح شده در سطح گیاه، حرکت حشرات مهاجم را دشوار و سخت می‌کنند.
- ترکیباتی مانند لیگنین یا سیلیس در دیواره به سخت شدن آن و در نتیجه افزایش توان آن کمک می‌کنند.
- بافت چوب پنبه نیز در اندام‌های مسن گیاهان، علاوه بر حفظ آب، مانعی در برابر عوامل آسیب رسان است.
- یاخته‌های آلوده به ویروس در گیاهان، طی فرآیندهایی ارتباط خود با یاخته‌های سالم را از دست می‌دهند.

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)