



الف

A

کنکور ۱۴۰۰



۱۳۳۰

A

پاسخنامه ماز

کنکور تجربی

درس: زیست شناسی

تهیه شده توسط: ویراستاران دیار تمان زیست ماز

این نسخه به قلم ویراستاران دیار تمان زیست ماز می باشد.
پاسخنامه نهایی ماز به قلم مولفان اصلی و اساتید دیار تمان زیست ماز ساعتی پس از انتشار
سوالات به وسیله سازمان سنجش تا ساعاتی دیگر در سایت و شبکه های اجتماعی ماز منتشر
می شود.

ماز پر مخاطب ترین برگزار کننده های آزمایشی آنلاین
در کشور و تنها موسسه ای است که
مطابقت مستندی با کنکور سراسری ارائه می کند.



اشتراک الماس ماز

بهترین انتخاب برای کنکور ۱۴۰۱
اولین و آخرین خرید سال کنکور
با خرید این اشتراک تمامی محصولات ماز برای شما فعال می‌شود
(آزمون - کلاس - همایش - پروژه جمع‌بندی - نکته و تست - دوپینگ)

<https://liink.ir/6bf2>

۰۲۱۷۴۲۸۵

۰۷۱۳۲۲۷۱۸۸۴

۰۷۱۳۲۲۷۱۹۸۷

برای شرکت در آزمون‌های ماز و مشابهت مطابقت ماز با کنکورهای سراسری روی لینک زیر کلیک کنید. 😊

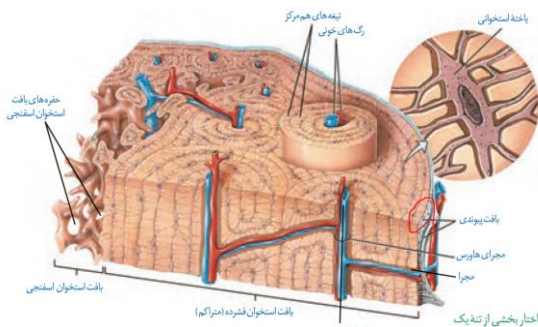
www.biomazeedu.ir

۱۵۶. پاسخ: گزینه ۲

خارجی‌ترین یاخته‌ها در سطح داخلی بافت پیوندی متراکم قرار گرفته‌اند. یاخته‌های این بافت، پهن هستند. همان‌طور که در شکل مقابل مشاهده می‌کنید، خارجی‌ترین یاخته‌های استخوانی در تنه یک استخوان دراز، بلافاصله در زیر بافت پیوندی قرار گرفته‌اند. خارجی‌ترین یاخته‌های استخوانی فاقد حفره نامنظم در بین خود هستند! و

همچنین فاقد مجاورت با مغز قرمز استخوان هستند.

در این سوال گزینه ۲ درست‌تر از بقیه به نظر می‌رسد!



۱۵۷. پاسخ: گزینه ۱

فراوان‌ترین یاخته‌های سامانه بافت پوششی، یاخته‌های پوششی تمایز نیافته هستند که با انجام تعرق از سطح برگ، در جریان توده‌ای شیره خام در آوندهای چوبی مؤثرند.

در دیواره این یاخته‌ها، لیگنین (ماده چوب) وجود دارد. لیگنین در دیواره آوندهای چوبی به شکل‌های متفاوتی قرار می‌گیرد.



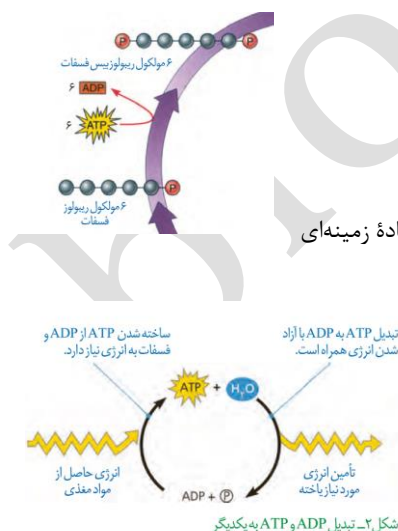
شکل ۱۷- آوندهای چوبی به شکل‌های متفاوتی دیده می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(یاخته‌های بافت آوندی (نه زمینه‌ای)، شیره گیاهی را در سراسر گیاه جابه‌جا می‌کنند.

(رایج‌ترین یاخته‌های بافت زمینه‌ای، همان یاخته‌های پارانشیم هستند. این یاخته‌ها می‌توانند کلروپلاست داشته باشند. کلروپلاست حاوی تیلاکوئیدها (ساختارهای غشای کیسه‌مانند و متصل به هم) است.

۱۵۸. پاسخ: گزینه ۴



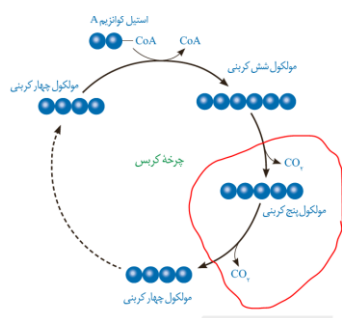
(همان‌طور که در واکنش روبه‌رو می‌بینید، در مرحله تولید قند ۵ کربنی دوفسفاته در چرخه کالوین، گروه فسفات آزاد نمی‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(در برگ گیاه ادریسی، نوعی پروتئین در غشای راکیزه، محصول نهایی فندکافت (پیرووات) را از ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم به درون راکیزه منتقل می‌کند.

(در واکنش‌های وابسته به نور فتوسنتز ATP تولید می‌شود، ساخت ATP با سنتز آبدهی و تولید آب همراه است. (شکل مقابل)

(در چرخه کربس، در طی واکنش‌های تولید و مصرف ترکیب ۵ کربنی، کربن‌دی‌اکسید تولید می‌شود. (شکل مقابل)



۱۵۹. پاسخ: گزینه ۲

فقط موارد ب و د درست هستند. در ساختار دریچه‌های قلبی، بافت ماهیچه‌ای به کار نرفته؛ بلکه همان بافت پوششی است که چین خورده و دریچه‌های قلبی را می‌سازد.

بررسی موارد:

الف) دریچه‌های قلبی شامل دریچه‌های سینی و دریچه‌های دهلیزی-بطنی هستند که با هم متفاوت‌اند.

ب) یاخته‌های بافت پوششی داخلی‌ترین لایه قلب (اندوکارد) بسیار به هم نزدیک‌اند.

ج) صفحات بینابینی بین یاخته‌های میوکارد وجود ندارد؛ نه یاخته‌های بافت پوششی!

د) اسکلت فیبری قلب که رشته‌های کلاژن ضخیمی دارد، باعث استحکام دریچه‌های قلبی می‌شود.

۱۶۰. پاسخ: گزینه ۳

روش تنفسی ویژه در کرم خاکی دیده می‌شود (تنفس پوستی). پلاناریا نوعی کرم پهن و فاقد ساختار ویژه تنفسی است. در پلاناریا آب اضافی بدن از طریق شبکه‌ای از کانال‌ها (پروتونفریدی) به خارج از بدن دفع می‌شود.

بررسی سایر موارد:

(در هیچ یک از کرم‌ها حفره عمومی بدن در گوارش مواد نقش ندارد!!!

(کرم لوله‌ای و کرم پهن هر دو فاقد همولنف هستند.

(کرم پهن مانند کرم کدو، هرمافرودیت هست و دارای دو نوع دستگاه تولیدمثلی نر و ماده است و ضمن تولیدمثل، زاده‌های دیپلوئید ایجاد می‌کند.

۱۶۱. پاسخ: گزینه ۴

در بدن انسان، نوتروفیل‌ها دارای هسته چندقسمتی (بیش از دو قسمتی) هستند. همه نوتروفیل‌ها همانند برخی یاخته‌های تولیدکننده اینترفرون نوع II (یاخته‌های کشنده طبیعی) در دفاع غیراختصاصی شرکت می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(بازوفیل‌ها دارای دانه‌های تیره در میان یاخته خود هستند. ماسیتوسیت‌ها نوعی یاخته بیگانه‌خوار هستند که می‌توانند با ترشح هیستامین، موجب افزایش نفوذپذیری رگ‌ها شوند.

(بازوفیل‌ها و ائوزینوفیل‌ها هسته دوقسمتی دارند. این یاخته‌ها قادر به ترشح پادتن برای خنثی‌سازی میکروب‌ها نیستند.

(نوتروفیل‌ها و ائوزینوفیل‌ها دارای دانه‌های روشن در میان یاخته خود هستند. این یاخته‌ها در دروان جنینی می‌توانند در بخش‌هایی به جز مغز استخوان نیز تمایز یابند.

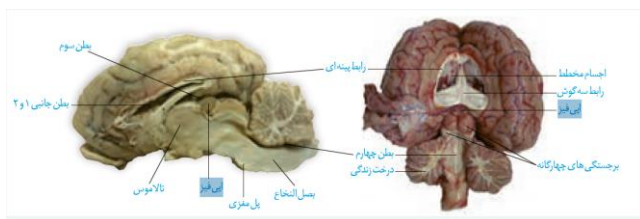
۱۶۲. پاسخ: گزینه ۴

در دستگاه عصبی مرکزی گو سفند، غده اپی‌فیز در مجاور ساقه مغز قرار گرفته و هورمون ملاتونین (مؤثر در تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی) را ترشح می‌کند. شبکه مویرگی و اجسام مخطط درون بطن‌ها ۱ و ۲ قرار دارند؛ نه در مجاورت اپی‌فیز!

غده اپی‌فیز در حد فاصل بین دو نیمکره مخ قرار گرفته است. در عقب

تالاموس‌ها، بطن سوم و در لبه پایین این بطن، اپی‌فیز واقع شده است.

در عقب اپی‌فیز برجستگی‌های چهارگانه قرار دارند.



۱۶۳. پاسخ: گزینه ۲

فقط مورد الف و ج درست هستند. در یوکاریوت‌ها تنظیم بیان ژن می‌تواند پیش از رونویسی یا پس از آن هم انجام شود. به طور معمول، بخش‌های فشرده فام‌تن کمتر در دسترس رِنا‌سپارازها قرار می‌گیرند. بنابراین یاخته می‌تواند با تغییر در میزان فشردگی فام‌تن در بخش‌ها خاصی، دسترسی دِنا‌سپاراز را به ژن مورد نظر تنظیم کند. میزان دسترسی پیش ماده به آنزیم و تغییر در فشردگی کروماتین، از جمله روش‌های تنظیم بیان ژن قبل از رونویسی است.

۱۶۴. پاسخ: گزینه ۳

در دوران جنینی، استخوان‌ها از بافت نرمی تشکیل و به تدریج با افزوده شدن نمک‌های کلسیم، سخت می‌شوند. پس منظور سوال، جانوری مهره‌دار با اسکلت غیراستخوانی (غضروفی) یعنی همان ماهیان غضروفی است. ماهیان غضروفی دارای غدد راست‌روده‌ای هستند که محلول نمک بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(اندوخته غذایی تخمک در ماهیان اندک است.

(در ماهیان، خون پس از عبور از سینوس سیاهرگی، ابتدا وارد حفره کوچک‌تر قلب (یعنی دهلیز) می‌شود.

(جانورانی که اسکلت آب‌پستایی دارند می‌توانند با فشار جریان آب به سمت بیرون، به سمت مخالف حرکت کنند.

۱۶۵. پاسخ: گزینه ۴

در نظام جفت‌گیری تک هم‌سری، هر دو جانور در انتخاب جفت و پرورش زاده‌ها سهم یکسان دارند. بیشتر پستانداران نظام چندهم‌سری و بیشتر پرندگان نظام تک‌هم‌سری دارند. همه این جانوران می‌توانند رفتار خوگیری (عادی) شدن داشته باشند که در این رفتار، جانور با چشم‌پوشی از محرک‌های بی‌اهمیت، انرژی خود را صرف فعالیت‌های حیاتی می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(در رفتار خوگیری جانور به محرک‌های تکراری و بی‌اهمیت پاسخ نمی‌دهد!

(تعیین قلمرو همواره به این شکل نیست!

(طوطی‌های شکل ۱۲، خاک رس می‌خورند تا مواد سمی حاصل از غذاهای گیاهی را در لوله گوارش آن‌ها خنثی کند.

۱۶۶. پاسخ: گزینه ۱

در این خانواده، پدر مقاوم به مالاریا نیست، یعنی ژن نمود خالص سالم دارد $Hb^A Hb^A$ و مادر مقاوم است $(Hb^A Hb^S)$. در این خانواده امکان تولد فرزندان کاملاً سالم $(Hb^A Hb^A)$ و همچنین فرزندان ناخالص $(Hb^A Hb^S)$ و مقاوم به مالاریا وجود دارد. اما امکان تولد فرزند مبتلا به کم‌خونی داسی شکل $(Hb^S Hb^S)$ وجود ندارد.

۱۶۷. پاسخ: گزینه ۱

فقط مورد «ب» درست است.

بررسی موارد:

الف) گروهی از نوکلئوتیدها قند دئوکسی ریبوز دارند.

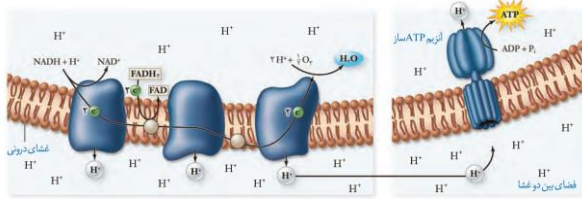
ب) هر نوکلئوتید حداقل یک گروه فسفات دارد که از طریق پیوند کووالان به قند اتصال دارد.

ج) نوکلئوتید می‌تواند به صورت آزاد درون سیتوپلاسم باشد.

د) هر نوکلئوتیدی که ATP نیست!!!

۱۶۸. پاسخ: گزینه ۲

همان‌طور که در شکل مقابل مشاهده می‌کنید، بخشی از مسیر رسیدن الکترون‌ها از حاملین مختلف به پذیرنده نهایی آن‌ها مشترک است.



۱۶۹. پاسخ: گزینه ۳

نمک‌های صفاوی در یاخته‌های کبد تولید می‌شوند که این یاخته‌ها در تولید لسیتین نیز نقش دارند.

۱۷۰. پاسخ: گزینه ۲

گیرنده‌های مکانیکی در محل مفصل بندهای پای جلویی جیرجیرک قرار دارند.

۱۷۱. پاسخ: گزینه ۲

فقط موارد ب و ج صحیح هستند.

مرگ برنامه‌ریزی‌شده با رسیدن علایمی به یاخته شروع می‌شود که در این صورت در ابتدا تغییری در غشای یاخته ایجاد می‌شود. مرگ برنامه‌ریزی‌شده با جلوگیری از بروز سرطان برای بدن اثرات مثبتی دارد.

۱۷۲. پاسخ: گزینه ۳

در فرد مبتلا به پرکاری غدهٔ پاراتیروئید به دلیل افزایش شدید کلسیم خون، احتمال بیماری‌های قلبی افزایش می‌یابد و در یک دختر با کاهش هورمون پاراتیروئید و در نتیجه کاهش کلسیم، به دلیل اختلال در انقباض ماهیچه‌های تنفسی، مشکلات تنفسی ایجاد می‌شود. نکته: کلسیم در فرایند انقباض همهٔ ماهیچه‌ها نقش دارد.

۱۷۳. پاسخ: گزینه ۴

جهش دگرمننا و جهش خاموش، جز جهش‌های جانشینی هستند که منجر به تغییر طول دنا نمی‌شوند.

۱۷۴. پاسخ: گزینه ۱

اگر گل میمونی ماده، RR باشد، تولید آندوسپرم WWR ممکن نیست.

۱۷۵. پاسخ: گزینه ۱

آپاندیس و طحال خون خود را به سیاهرگ باب وارد می‌کنند و اندام لنفی هستند. در هر دوی این اندام‌ها لنفوسیت وجود دارد (تایید الف) و تولیدات آن‌ها از طریق رگ‌های خونی و لنفی، در نهایت به خون وارد می‌شود (تایید ب).

۱۷۶. پاسخ: گزینه ۴

در گیاهان C4 (ذرت) نسبت به گیاهان C3 (رز)، در شدت نور زیاد، میزان فتوسنتز افزایش بیشتری پیدا می‌کند.

۱۷۷. پاسخ: گزینه ۱

همزمان با تشکیل لایه‌های زایندهٔ جنین از تقسیم یاخته‌های بنیادی، جفت نیز تشکیل می‌شود. (البته ممکن است طراح گزینه ۴ را نیز در نظر داشته باشد!!!!) گزینه ۱ از بقیه درست‌تره!

۱۷۸. پاسخ: گزینه ۴

رشته‌هایی که اجزای کروی دارند و در سارکومر یافت می‌شوند، رشته‌های اکتین هستند که فاقد سر هستند. (سر متعلق به میوزین است)

۱۷۹. پاسخ: گزینه ۳

این نسخه به قلم ویراستاران دپارتمان زیست ماز می‌باشد. پاسخنامه نهایی ماز به قلم مولفان اصلی و اساتید دپارتمان زیست ماز ساعتی پس از انتشار سوالات به وسیله سازمان سنجش تا ساعاتی دیگر در سایت و شبکه‌های اجتماعی ماز منتشر می‌شود.

همه دانه‌های گرده دیواره بیرونی منفذدار دارند.

۱۸۰. پاسخ: گزینه ۲

گیرنده‌های حساس به اکسیژن در سرخ‌رگ‌ها قرار دارند که سرخ‌رگ‌ها در برش عرضی بیشتر به شکل گرد دیده می‌شوند.

۱۸۱. پاسخ: گزینه ۳

بیشترین ضخامت رحم، در نیمه دوم دوره جنسی است؛ در صورتی که بازه زمانی صورت سوال، اشاره به نیمه اول دوره جنسی دارد.

۱۸۲. پاسخ: گزینه ۱

فقط یک مورد درست است.

۱۸۳. پاسخ: گزینه ۱

در گیرنده مخروطی، مقدار ماده حساس به نور از گیرنده استوانه‌ای کمتر است.

۱۸۴. پاسخ: گزینه ۲

جهش با تولید الل جدید، خزانه ژنی را غنی‌تر می‌کند و در صورت الل‌های سازگارتر، توان بقای جمعیت را بالاتر می‌برد.

۱۸۵. پاسخ: گزینه ۲

در تصویر، بخش شماره ۵ حاوی ذرت‌هایی با ۴ الل بارز است. بنابراین ممکن است در یک جایگاه ژنی، هیچ الل بارزی وجود نداشته باشد.

۱۸۶. پاسخ: گزینه ۱

فقط مورد د درست است.

همه جانداران، قندکافت دارند.

۱۸۷. پاسخ: گزینه ۴

بعضی باکتری‌ها دارای آمیلاز مقاوم به گرما هستند که در ژن‌های مختلف آن‌ها، ممکن است رشته‌های متفاوتی، به عنوان رشته الگو باشد.

۱۸۸. پاسخ: گزینه ۳

اکسین در پدیده چیرگی راسی از جوانه راسی به جوانه جانبی منتقل می‌شود. اکسین در ریشه‌زایی قلمه‌ها نقش دارد.

۱۸۹. پاسخ: گزینه ۴

راست روده برخلاف معده، اوریک‌اسید را دریافت می‌کند.

۱۹۰. پاسخ: گزینه ۱

tRNAهایی که در مرحله تبدیل شدن به جایگاه A وارد می‌شوند، می‌توانند به توالی‌ای از آمینواسیدها متصل شوند.

۱۹۱. پاسخ: گزینه ۲

در انواع روش‌های تخمیر در حین تولید ترکیب نهایی، NADH مصرف می‌شود.

۱۹۲. پاسخ: گزینه ۴

اسپرما توگونی و اسپرماتوسیت اولیه حاوی هسته غیرفشرده‌اند و به باخته‌های دیگر متصل‌اند.

۱۹۳. پاسخ: گزینه ۱

مهمترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک، فعال‌سازی آن است.

۱۹۴. پاسخ: گزینه ۲

موارد الف و درست هستند.

۱۹۵. پاسخ: گزینه ۴

در تنظیم مثبت و منفی رونویسی، پروتئین فعال‌کننده و پروتئین مهارکننده به ترتیب می‌توانند به مالتوز و لاکتوز وصل شوند؛ هر دوی این پروتئین‌ها در شروع حرکت رنابسپاراز نقش دارند.

۱۹۶. پاسخ: گزینه ۲

بیشترین گیاهان روی کره زمین، گیاهان گلدار (نهان‌دانه) هستند. که کربن‌دی‌اکسید، هم از طریق اندام‌های هوایی و هم از طریق اندام‌های زمینی، در آن‌ها جذب می‌شود.

این نسخه به قلم ویراستاران دپارتمان زیست ماز می‌باشد. پاسخنامه نهایی ماز به قلم مولفان اصلی و اساتید دپارتمان زیست ماز ساعتی پس از انتشار سوالات به وسیله سازمان سنجش تا ساعاتی دیگر در سایت و شبکه‌های اجتماعی ماز منتشر می‌شود.

۱۹۷. پاسخ: گزینه ۴

هم در جوانه رأسی و هم در جوانه جانبی، یاخته‌های سرلادی قرار دارند که حاوی هسته درشتی در مرکز خود هستند.

۱۹۸. پاسخ: گزینه ۱

فقط مورد د درست است؛ گویچه‌های قرمز از یاخته‌های بنیای میلوئیدی حاصل شده‌اند که این یاخته‌های بنیادی، در تولید یاخته‌های دیگری نیز، نقش دارند.

۱۹۹. پاسخ: گزینه ۳

کبد و کلیه در تولید اریتروپویتین نقش دارند. ولی کلیه نقش مستقیمی در انعقاد خون ندارد.

۲۰۰. پاسخ: گزینه ۲

هم در بارگیری چوبی و هم در بارگیری آبکشی، آب از نوعی آوند به نوعی دیگر انتقال می‌یابد. هم در بارگیری چوبی و هم در بارگیری آبکشی، صرف انرژی صورت می‌گیرد.

۲۰۱. پاسخ: گزینه ۳

در شکل سوال واضح نیست. اگر فلش به سرخرگ اکلیل‌ی اشاره داشته باشد، این سرخرگ خون را به نواحی چپ قلب هدایت می‌کند!!!

۲۰۲. پاسخ: گزینه ۱

فقط یک مورد ممکن در همه حالت‌های ازدواج بین دو فرد سالم است.

۲۰۳. پاسخ: گزینه ۳

یاخته بزرگتر دانه گرده رسیده، همان یاخته رویشی است که درون آن سه هسته هاپلوئیدی، دو هسته متعلق به اسپرم و یک هسته متعلق به خودش می‌باشد.

۲۰۴. پاسخ: گزینه ۴

زنجیره انتقال الکترونی که بعد از فتوسیس‌تم ۱ واقع است، دارای دو عضو در سطح خارجی غشای تیلاکوئید است و در تولید NADPH نقش دارد.

۲۰۵. پاسخ: گزینه ۲

موارد الف و ج درست هستند. دیناسپاراز که با ویرایش از وقوع جهش جلوگیری می‌کند، نوکلئوتیدها را به صورت تک‌فسفات به رشته پلی‌نوکلئوتیدی اتصال می‌دهد. ضمناً همه آنزیم‌ها انرژی فعال‌سازی واکنش را کاهش می‌دهند.