
بسم الله الرحمن الرحیم

دعای مطالعه

اَللهُمَ اَخرِجنی مِن ظُلُماتِ الوَهمِ وَاَکرِمنی بِنُورِ الفَهمِ

اَللهُمَ افتِح عَلَینا اَبوابَ رَحمَتِکَ وَ انشُر عَلَینا خَزائِنِ عُلُومِکَ

بِرَحمَتِکَ یا اَرحَمَ الرّاحِمینَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی‌های فکر و گرامی بدار به نور فهم

پروردگارا، بگشای بر ما درهای رحمتت را و بگستران گنج‌های دانشت را به امید رحمت

تو ای مهربان‌ترین مهربانان

بیایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله‌ی مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده کاری غیراخلاقی، غیرقانونی، غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه‌ی این عمل نادرست، موجب رواج بی‌اعتمادی در جامعه و بروز پی‌آمدهای ناگوار در زندگی و محیط ناسالم برای خود و فرزندانمان می‌گردد.

بانک سوالات ایران

IQB

Iran Question Bank

زیست‌شناسی عمومی

(همراه با پاسخنامه تشریحی)

ویژه رشته‌های: سم‌شناسی، حشره‌شناسی، شیمی دارویی، علوم تشریحی و فیزیولوژی

تألیف و گردآوری:

دکتر زهرا رشیدی

«دکتری تخصصی (Ph.D) بیولوژی تولید مثل دانشگاه علوم‌پزشکی تهران»

نیلوفر نقی‌گنجی

«کارشناسی ارشد شیمی‌دارویی دانشگاه علوم‌پزشکی اصفهان دانشکده داروسازی»

فاطمه قبادپور

«کارشناسی ارشد سم‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس»

☐ IQB سوالات ☐ میانبر ☑ IQB ☐ ☐ کتاب جامع

سرشناسه : رشیدی، زهرا، ۱۳۶۰-
عنوان و نام پدیدآور : زیست‌شناسی عمومی (همراه با پاسخنامه تشریحی) ویژه رشته‌های سم‌شناسی، حشره‌شناسی، شیمی‌دارویی، علوم تشریحی و فیزیولوژی/ تالیف و گردآوری زهرا رشیدی، نیلوفر نقی‌گنجی، فاطمه قبادپور
مشخصات نشر : تهران: گروه تالیفی دکتر خلیلی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری : ۳۰۷ ص.
فروست : بانک سوالات ایران =IQB: Iran Question Bank
شابک : 978-600-422-687-5
وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر
یادداشت : چاپ دوم.
شناسه افزوده : نقی‌گنجی، نیلوفر، ۱۳۷۴-
شناسه افزوده : قبادپور، فاطمه، ۱۳۷۴-
شماره کتابشناسی ملی : ۸۶۹۷۲۴۰
اطلاعات رکورد کتاب‌شناسی : فیپا

نام کتاب: بانک سوالات ایران (IQB) – زیست‌شناسی عمومی (همراه با پاسخنامه تشریحی)

تألیف و گردآوری: دکتر زهرا رشیدی . نیلوفر نقی‌گنجی . فاطمه قبادپور

ناشر: گروه تألیفی دکتر خلیلی

نوبت و سال چاپ: دوم . ۱۴۰۰

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ و صحافی: شباب

مدیر تولید: اقبال شرقی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

تایپ و صفحه‌آرایی: بیتا اندوژفر

بهاء: ۱۵۹۰۰۰ تومان

آموزشگاه دکتر خلیلی: ۰۲۱۶۶۵۶۸۶۲۱

فروشگاه: تهران . خیابان انقلاب . روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران . پاساژ فروزنده . طبقه همکف . پلاک ۳۳۱

تلفن: ۰۲۱۶۶۴۸۹۳۷۵ – ۰۲۱۶۶۴۸۹۳۴۹

مرکز پخش: ضلع جنوب‌غربی میدان انقلاب . جنب سینما پارس . مجتمع تجاری پارس . طبقه اول

مرکز فروش: ۰۲۱۶۶۵۶۹۲۱۶

مدیر فروش: ۰۹۱۲۵۵۰۸۵۸۹

drkhaliligroupbook **www.DKG.ir** **@drkhaliligroupbook**

طلیعه سخن مؤلف:

هوالعلیم

سپاس خداوند بی‌همتا را که هر آن‌چه داریم از اوست.

کتاب حاضر مجموعه پرسش‌های چهارگزینه‌ای زیست شناسی عمومی در مقطع کارشناسی ارشد رشته‌های گروه‌های پزشکی در دو آزمون وزارت بهداشت و وزارت علوم می باشد. به‌دلیل نبود یک کتاب معتبر در زمینه سوالات زیست شناسی عمومی بر آن شدیم تا بانک سوالات این درس را برای شما دانشجویان عزیز آماده کنیم. مطالعه این کتاب، برای افرادی که قصد شرکت در آزمون‌های کارشناسی ارشد را دارند، مفید خواهد بود. در انتها از خوانندگان عزیز تقاضا داریم هرگونه انتقاد یا پیشنهاد و ... را در زمینه این کتاب به پست الکترونیکی Rashidi.zahra@gmail.com ارسال نمایند.

در پایان از پدر و مادر عزیزم نهایت تشکر و سپاس را دارم که همواره حامی من در تمامی مراحل زندگی بوده‌اند.

هم‌چنین بر خود می‌دانم از زحمات جناب آقای دکتر خلیلی بابت حمایت بی‌دریغ‌شان در طی مراحل کار، تشکر و قدردانی کنم.

با تشکر
زهرا رشیدی

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

فصل اول: سلول، روش‌ها، ابزارها و بافت‌های بدن
سوالات ۷
پاسخنامه تشریحی ۵۰
فصل دوم: دستگاه گوارش و غذاها
سوالات ۹۹
پاسخنامه تشریحی ۱۱۵
فصل سوم: دستگاه تنفس
سوالات ۱۳۰
پاسخنامه تشریحی ۱۴۰
فصل چهارم: قلب، گردش خون، خون و ایمنی
سوالات ۱۵۰
پاسخنامه تشریحی ۱۶۷
فصل پنجم: کلیه و مایعات بدن
سوالات ۱۸۵
پاسخنامه تشریحی ۱۹۴
فصل ششم: دستگاه حرکتی
سوالات ۲۰۳
پاسخنامه تشریحی ۲۰۸
فصل هفتم: دستگاه عصبی و اندام‌های حسی
سوالات ۲۱۳
پاسخنامه تشریحی ۲۲۷
فصل هشتم: هورمون‌ها، غدد درون‌ریز و تولیدمثل
سوالات ۲۴۳
پاسخنامه تشریحی ۲۵۸
فصل نهم: اکوسیستم، جمعیت و ژنتیک
سوالات ۲۷۵
پاسخنامه تشریحی ۲۹۰

سوالات فصل اول

سلول، روش‌ها، ابزارها و بافت‌های بدن

۱. قدرت ترمیم در کدام بافت بیش‌تر است؟ (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) پیوندی ۲) عضلانی ۳) عصبی ۴) غضروفی

۲. شبکه آندوپلاسمی با کدام بخش سلول ارتباط دارد؟ (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) غشای خارجی میتوکندری ۲) غشای داخلی هسته

۳) غشای خارجی هسته ۴) غشای داخلی میتوکندری

۳. کدام ترکیب علاوه بر اتم‌های C، H و O دارای اتم N هم می‌باشد؟ (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) هیدرات‌های کربن ۲) لیپیدها

۳) پروتئین‌ها ۴) هیدروکربورها

۴. ساختار اصلی دستگاه گلژی چیست؟ (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) فسفولیپید ۲) پروتئین

۳) هیدرات‌های کربن ۴) فسفولیپوپروتئین

۵. عمده‌ترین نقش لیزوزوم کدام است؟ (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) گوارش برون سلولی ۲) گوارش درون سلولی

۳) تمایز سلولی ۴) عمل دفاعی

۶. نقش اساسی سانتریول کدام است؟ (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) دخالت در حرکت سلولی

۲) دخالت در تشکیل بلفاروبلاست

۳) دخالت در سازماندهی میکروتوبول‌های رشته‌های دوک تقسیم

۴) دخالت در ساخته شدن مژه و تاژک

۷. کدام‌یک دارای دو غشاء بوده و بزرگ‌ترین ساختار داخل سلولی محسوب می‌شود؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) حشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) دستگاه گلژی- شبکه اندوپلاسمی ۲) هسته- پراکسی زوم

۳) میتوکندری- هسته ۴) لیزوزیم- میتوکندری

گروه تألیفی دکتر خلیلی

۸. اندازه و شکل هر سلول به کدام عامل بستگی دارد؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) نوع جاندار ۲) نوع عمل ۳) اطلاعات وراثتی ۴) طول عمر

۹. کدام لیپید در غشای سلول یافت نمی‌شود؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۵-۸۴)

۱) کلسترول ۲) تری گلیسرید ۳) گلیکولیپید ۴) فسفولیپید

۱۰. کدام عمل توسط میتوکندری در داخل سلول انجام می‌شود؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۵-۸۴)

۱) پروتئین‌سازی ۲) تنفس ۳) فتوسنتز ۴) ترشح آنزیم

۱۱. در کدام‌یک از بافت‌های بدن بزرگ‌ترین سلول دیده می‌شود؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۶-۸۵)

۱) پیوندی سست ۲) پوششی ۳) استخوانی ۴) ماهیچه‌ای

۱۲. کدام اندامک از ساختارهای سلولی بدون غشاء می‌باشد و از لوله‌های پروتئینی به‌نام میکروتوبول ساخته شده است؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۶-۸۵)

۱) شبکه اندوپلاسمی صاف ۲) سانتریول

۳) جسم گلژی ۴) شبکه اندوپلاسمی زبر

۱۳. در کدام‌یک، نوع بافت پیوندی با بقیه متفاوت است؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۶-۸۵)

۱) نوک بینی ۲) دنده‌ها ۳) لاله گوش ۴) صفحه‌ی بین دنده‌ای

۱۴. کدام ترکیب باعث افزایش استقامت میکروتوبول‌ها می‌شود؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۶-۸۵)

۱) سیتوکالازین ۲) تاکیول D2O ۳) فالوئیدین ۴) کلشی سین

۱۵. گلیکولیپیدها در سلول‌های جانوری از کدام ترکیب حاصل می‌شود؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۶-۸۵)

۱) اسفنگوزین ۲) گلیسرول ۳) گالاکتوسربروزید ۴) گانگلیوزید

۱۶. در کدام سلول‌ها، شبکه اندوپلاسمی خشن گسترش زیادی یافته است؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۶-۸۵)

۱) جنینی ۲) غدد درون ریز ۳) لوزالمعده ۴) گلبول‌های قرمز

۱۷. از کدام نوع سلول، سورفاکتانت ترشح می‌شود؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) سنگفرشی چند لایه ۲) سنگفرشی یک لایه

۳) استوانه‌ای ۴) مکعبی

۱۸. فعالیت ترشحی کدام سلول‌ها می‌تواند موجب بروز آسم شود؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) اریتروسیت‌ها ۲) فیبروسیت‌ها ۳) ماستوسیت‌ها ۴) پلاسموسیت‌ها

۱۹. هسته فاقد غشاء، رشته‌های کروماتین به‌صورت نامنظم به‌نام نوکلئوئید از مشخصات ..... است.

(کارشناسی ارشد مشره‌شناسی پزشکی و بیوشیمی- بهداشت ۸۱-۸۰)

۱) یوکاریوت‌ها ۲) باکتری‌ها ۳) پروکاریوت‌ها ۴) قارچ

۲۰. کدام‌یک از عبارت زیر تعریف پروتوپلاسم را در بر می‌گیرد؟ پروتوپلاسم شامل ..... .

(کارشناسی ارشد مشره‌شناسی و بیوشیمی- بهداشت ۸۱-۸۰)

۱) هسته و غشاء دور هسته و هستک‌هاست.

۲) سیتوپلاسم، هسته و سایر ضمایم سلول است.

۳) سیتوپلاسم و ارگانل‌های شناور در آن است.

۴) فقط شامل غشاء سلول و لایه نازک سیتوپلاسم زیر آن است.

۲۱. کدام‌یک از اجزای سلول، سنتزلیپیدها، تجزیه گلیکوژن و سم‌زدایی را به عهده دارد؟

(کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) میتوکندری ۲) سیتوپلاسم

۳) شبکه اندوپلاسمی صاف ۴) هستک

گروه تالیفی دکتر خیاری

۲۲. شبکه اندوپلاسمی خشن در سنتز کدام‌یک نقش دارد؟ (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۵-۸۴)

۱) چربی‌ها ۲) پلی‌ساکاریدها

۳) استرول و فسفولیپیدها ۴) پروتئین‌ها

۲۳. ATP با از دست دادن گروه فسفات به یک ..... تبدیل می‌شود. (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۱-۸۰)

۱) باز آلی ۲) نوکلئوزید ۳) نوکلئوتید ۴) اسید نوکلئیک

۲۴. در کدام‌یک، میتوکندری وجود ندارد؟ (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) سلول‌های گیاهی ۲) سلول‌های جانوری

۳) باکتری‌ها ۴) قارچ‌ها

۲۵. دستگاه گلژی یک ساختمان قطبی است که دارای طرفین ..... و ..... می‌باشد که وزیکول‌های غشائی محتوی پروتئین از طرف ..... وارد شده و از سمت ..... خارج می‌شوند. (کارشناسی ارشد بیوشیمی و حشره‌شناسی- مدرس ۸۱-۸۰)

۱) هیدروفیل، هیدروفوب، هیدروفوب، هیدروفیل ۲) سیس، ترانس، سیس، ترانس

۳) کربوکسیل، آمینی، آمینی، کربوکسیل ۴) قطبی، غیر قطبی، قطبی، غیر قطبی

۲۶. محل ساخت ریبوزوم‌ها در ..... و محل ساخت استروئیدها ..... است.

(کارشناسی ارشد بیوشیمی و حشره‌شناسی- بهداشت ۸۰-۷۹)

۱) شبکه اندوپلاسمی، سلول‌های چربی ۲) هستک، شبکه اندوپلاسمی صاف

۳) دستگاه گلژی، هسته ۴) سیتوپلاسم، هسته

۲۷. کدام عبارت در مورد ریبوزوم‌ها درست نیست؟ (کارشناسی ارشد بیوشیمی و حشره‌شناسی- مدرس ۸۰-۷۹)

۱) در ریبوزوم‌ها ۶۵ درصد RNA، ۳۵ درصد پروتئین و محل سنتز پروتئین است.

۲) ریبوزوم‌ها متشکل از دو جزء 50S و 30S بوده و حداقل ۱۵ نانومتر قطر دارند.

۳) پروتئین‌هایی که از سلول ترشح می‌شوند و پروتئین‌هایی که وارد لیزوزوم‌ها می‌شوند، در ریبوزوم‌های شبکه اندوپلاسمی ساخته می‌شوند.

۴) ریبوزوم‌ها محتوی ۴۵ درصد DNA و ۳۵ درصد پروتئین بوده و محل تجزیه باکتری‌ها هستند.

۲۸. ریبوزوم یک ساختمان ..... . (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۵-۸۴)

۱) نوکلئوپروتئین موجود در هسته است که در سنتز پروتئین نقش دارد.

۲) پروتئین موجود در هسته است که در سنتز پروتئین نقش دارد.

۳) پروتئین موجود در سیتوپلاسم است که در سنتز پروتئین نقش دارد.

۴) نوکلئوپروتئین موجود در سیتوپلاسم است که در سنتز پروتئین نقش دارد.

۲۹. پروتئین‌هایی که قرار است به لیزوزوم‌ها بروند، پس از اضافه شدن ..... به آن‌ها به گیرنده‌های ..... در گلژی متصل می‌شوند. (کارشناسی ارشد بیوشیمی و حشره‌شناسی- مدرس ۸۱-۸۰)

۱) گروه‌های فسفاته، مانوز ۶- فسفات ۲) گروه‌های پروتئینی، ریبوفورین I

۳) گروه‌های کربوکسیلی، داخل سیتوپلاسمی ۴) الیگوساکاریدها، غشایی

۳۰. هنگامی‌که لیزوزوم‌ها اجزای فرسوده سلولی را احاطه کرده و آن‌ها را می‌بلعند، تشکیل واکوئل ..... می‌دهند.

(کارشناسی ارشد حشره‌شناسی و بیوشیمی بالینی- بهداشت ۸۱-۸۰)

۱) Phagocytic ۲) Pulsatile ۳) Pinocytic ۴) Autophagic

۳۱. پراکسی‌زوم‌ها محتوی ..... هستند و از ..... تشکیل می‌شوند. (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی و بیوشیمی- بهداشت ۸۰-۷۹)

۱) هیدرولاز به جای کاتالاز، جوانه زدن از دستگاه گلژی

۲) اکسیداز به جای هیدرولاز، جوانه زدن از شبکه اندوپلاسمی صاف

۳) کاتالاز، تقسیم قطعات شبکه اندوپلاسمی دانه‌دار

۴) اکسیداز و هیدرولاز، قطعات لیزوزوم‌ها

۳۲. شعاع‌های اطراف هر سانتریول که در حین تقسیم سلول به وجود می‌آید چه نام دارد؟
(کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) سانترومر ۲) سانتروزوم ۳) آستر ۴) میکروتوبول

۳۳. کدام عمل سلول را اصطلاحاً قطره‌خواری می‌گویند؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۰-۷۹)

۱) فاگوسیتوز ۲) اندوسیتوز ۳) اگزوسیتوز ۴) پینوسیتوز

۳۴. پدیده پینوسیتوز چیست؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) ذراتی از داخل یاخته به کمک واکوئل‌های دفعی به خارج رانده می‌شوند.
۲) ذرات مایع (با اندازه حداکثر ۱/۵ میکرون) که به درون یاخته برده می‌شود.
۳) موادی که به علت بزرگی جثه از راه انتقال فعال توانایی جذب انتخابی را ندارند.
۴) انتقال ذرات غذایی از داخل به خارج یاخته پس از ترکیب با پروتئین‌های ناقل.

۳۵. لیپوپروتئین‌های با دانسیته پایین، انسولین و سم دیفتری از طرق زیر جذب سلول‌ها می‌شوند:
(کارشناسی ارشد مشره‌شناسی و بیوشیمی ۸۰-۷۹ و فیزیولوژی- مدرس ۸۱-۸۰)

۱) Active transport ۲) Passive transport
۳) Receptor mediated endocytosis ۴) Facilitated transport

۳۶. کلسترول مورد نیاز برای ساخت غشای سلول از طریق ..... تأمین و وارد سلول می‌شود.
(کارشناسی ارشد بیوشیمی و مشره‌شناسی- بهداشت ۸۰-۷۹)

۱) اندوسیتوز با واسطه گیرنده ۲) انتشار ساده و حل شدن در دو لایه چربی
۳) انتقال فعال به‌وسیله LDL ۴) انتقال در رگ‌های لنفی و عبور از غشاء سلول

۳۷. در محل اتصال سلول‌ها به یکدیگر پروتئین اتصالی ..... و در محل اتصال شکافی بین سلول‌ها پروتئین ..... وجود دارد.
(کارشناسی ارشد مشره‌شناسی و بیوشیمی و فیزیولوژی- مدرس ۸۱-۸۰)

۱) کانکسون، اوروموروولین ۲) ریبوفورین، هماتوپورفیرین
۳) هماتوپورفیرین، ریبوفورین ۴) اوروموروولین، کانکسون

۳۸. کدام‌یک فاقد میتوکندری و شبکه اندوپلاسمی است؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۱-۸۰)

۱) یاخته‌های گیاهی ۲) قارچ‌های پست ۳) گلبول‌های قرمز ۴) باکتری‌ها

۳۹. کدام اجزاء در ساختمان پروکاریوت‌ها وجود دارد؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) کلروفیل ۲) شبکه اندوپلاسمی ۳) غشای پلاسمایی ۴) غشای هسته

۴۰. کدام‌یک پروکاریوت می‌باشد؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۵-۸۴)

۱) قارچ‌ها ۲) باکتری‌ها ۳) پروتوزوئرها ۴) کرم‌ها

۴۱. روشی که برای مشاهده یاخته زنده به‌کار می‌رود ..... نام دارد که ..... .
(کارشناسی ارشد مشره‌شناسی و بیوشیمی- بهداشت ۸۱-۸۰)

۱) میکروسکوپی، با تهیه برش و رنگ‌آمیزی می‌توان اجزای را مشاهده کرد.
۲) رنگ‌آمیزی، که هر کدام از ضمائم سلولی رنگ خاصی به خود می‌گیرند.
۳) فاز متضاد، اختلاف بین ضریب انکسار دو جسم مجاور را تشدید می‌کند.
۴) میکروسکوپ الکترونی که کوچک‌ترین اجزای سلول را می‌توان مورد بررسی قرار داد.

۴۲. اشکال مختلف انرژی پتانسیل در سلول‌ها شامل ..... است. (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی و بیوشیمی- بهداشت ۸۰-۷۹)

۱) پیوند اتم‌ها در مولکول ۲) گرادیان غلظت
۳) پتانسیل الکتریکی ۴) همه موارد مذکور است.

گروه تالیفی دکتر خلیلی

۴۳. سطح داخلی عروق خونی از چه نوع اپی‌تلیومی پوشیده است؟ (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۵-۸۴)

۱) سنگفرشی ۲) مکعبی ۳) استوانه‌ای ۴) مژه‌دار

۴۴. اولین نشانه‌های تقسیم سلول را کدام‌یک از اجزای سلول اعلام می‌دارد؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت ۷۶-۷۵)

۱) میتوکندری ۲)واکوئل ۳) سانتریول‌ها ۴) کروموزوم‌ها

۴۵. عمل فسفریلاسیون در کدام اندامک انجام می‌شود؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت ۷۶-۷۵)

۱) میتوکندری ۲) ریبوزوم ۳) لیزوزوم ۴)گلژی

۴۶. کدام آنزیم از میکروزوم‌ها ترشح می‌شود؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت ۷۶-۷۵)

۱) اکسیداز ۲) هیدرولاز ۳) لیپاز ۴) پروتئاز

۴۷. متابولیسم و تولید انرژی در کدام ارگانل انجام می‌شود؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت ۷۶-۷۵)

۱) گلژی ۲) میتوکندری

۳) شبکه اندوپلاسمی ۴) ریبوزوم

۴۸. پشه‌ها دارای سه زوج کروموزوم هستند، در پایان میوز۲، هرسلول دارای چند کروموزوم است؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت ۷۶-۷۵)

۱) سه زوج هاپلوئید (n) ۲) سه زوج دیپلوئید (۲n)

۳) سه هاپلوئید (n) ۴) سه دیپلوئید (۲n)

۴۹. عمل Cross- Over در کدام مرحله اتفاق می‌افتد؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت ۷۶-۷۵)

۱) میتوز ۲) میوز یک ۳) میوز دو ۴) میوز یک و دو

۵۰. تکمیل ساختمان مولکولی کدام مواد در دستگاه گلژی پایان می‌یابد؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت ۷۶-۷۵)

۱) گلوسیدها ۲) لیپیدها ۳) گلیکوپروتئین ۴) پروتئین

۵۱. منظور از کروماتیدهای خواهری چیست؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت ۷۷-۷۶)

۱) کروماتیدهای سازنده یک کروموزوم ۲) همه کروماتیدهای سازنده هر تتراد

۳)دو کروماتید از دو کروموزوم همولوگ ۴) دو کروماتید از هر کروموزوم غیرهمولوگ

۵۲. جنس تارهای صوتی از کدام بافت است؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت ۷۷-۷۶)

۱) پوششی مژکدار ۲) پیوندی قابل ارتجاع

۳) ماهیچه‌ای صاف ۴) ماهیچه‌ای مخطط

۵۳. به چه طریقی ذرات گلوکز از غشای سلول عبور می‌کند؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت ۷۷-۷۶)

۱) انتشار تسهیل شده ۲) انتقال فعال

۳) انتشارساده ۴) فاگوسیتوز

۵۴. کروموزوم‌ها عمدتاً از چه ترکیباتی ساخته شده اند؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت ۷۷-۷۶)

۱) چربی‌ها و هیدرات‌های کربن ۲) پروتئین‌ها و هیدرات‌های کربن

۳) چربی‌ها و اسیدهای نوکلئیک ۴) پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک

۵۵. در کدام پدیده، عبور مواد از غشای سلول، غلظتی مساوی در دو سوی پرده دارد؟ (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۵-۸۴)

۱) انتشار تسهیل شده ۲) فاگوسیتوز

۳) انتقال فعال ۴) پینوسیتوز

۵۶. سطح داخلی دیواره روده از کدام نوع بافت می‌باشد؟ (کارشناسی ارشد حشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) پیوندی رشته‌ای ۲) ماهیچه‌ای صاف

۳) ماهیچه‌ای مخطط ۴) پوشش ساده

۵۷. به چه طریقی ذرات گلوکز از غشا سلول عبور می‌کند؟ (کارشناسی ارشد مشاوره‌شناسی- بهداشت ۷۸-۷۷)

۱) انتشار تسهیل شده
۲) انتقال فعال
۳) انتشار ساده
۴) فاگوسیتوز

۵۸. در کدام روش انتقال مواد، پروتئین‌های کانالی شرکت می‌کنند؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشاوره‌شناسی- بهداشت ۸۶-۸۵)

۱) انتشار تسهیل شده
۲) انتقال فعال
۳) اندوسیتوز
۴) اگزوسیتوز

۵۹. دسموزوم‌ها از کدام نوع اتصال‌های بین سلولی هستند؟ (دکتری مشاوره‌شناسی- بهداشت ۸۰-۷۹)

۱) چسبنده
۲) نفوذناپذیر
۳) ارتباط‌دهنده
۴) دیواره‌دار

۶۰. کدام نوع بافتی پوششی، پوست بدن را می‌پوشاند؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- بهداشت۸۷-۸۶)

۱) سنگفرشی مرکب
۲) سنگفرشی ساده
۳) استوانه‌ای مژک‌دار
۴) مکعبی ساده

۶۱. کدام‌یک نزدیک‌ترین اندامک به هسته سلول می‌باشد؟ (کارشناسی ارشد مشاوره‌شناسی- بهداشت ۸۸-۸۷)

۱) میتوکندری
۲) شبکه اندوپلاسمی
۳) دستگاه گلژی
۴) لیزوزوم

۶۲. جنس شیمیایی مولکول‌های ناقل سدیم و پتاسیم در غشای سلول کدام است؟ (کارشناسی ارشد مشاوره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) پلی‌ساکارید
۲) دی ساکارید
۳) لیپید
۴) پروتئین

۶۳. کدام مورد معرف چرخه سلولی است؟ (کارشناسی ارشد مشاوره‌شناسی- بهداشت ۸۹-۸۸)

۱) فاصله پایان تقسیم تا آغاز تقسیم بعدی
۲) مجموعه زمان میتوز و اینترفاز
۳) مجموعه مراحل تقسیم سلول
۴) مجموعه زمان‌های سنتز و آماده‌سازی

۶۴. غشای سیتوپلاسمی از ..... تشکیل شده است. (کارشناسی ارشد مشاوره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) سلولز و مواد پکتینی
۲) چربی و مواد پکتینی
۳) پروتئین و سلولز
۴) پروتئین و چربی

۶۵. کدامیک تولید آنزیم را رهبری می‌کند؟ (دکتری مشاوره‌شناسی- بهداشت ۸۱-۸۰)

۱) اسید آمینه
۲) پروتئین
۳) باز آلی
۴) ژن

۶۶. کروماتیدهای خواهری بعد از کدام مرحله بوجود می‌آیند؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشاوره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) G_1
۲) G_2
۳) M
۴) S

۶۷. فرآیند جفت شدن کروموزوم‌ها در کدام مرحله کامل می‌شود؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشاوره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) زیگوتن
۲) پاکی‌تن
۳) دیاکینز
۴) لپتوتن

۶۸. بزرگ‌ترین کروموزوم انسان کدام است؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشاوره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) ۱
۲) ۳
۳) ۲۲
۴) ۲۳

۶۹. کروموزوم‌ها عمدتاً از چه ترکیباتی ساخته شده‌اند؟ (کارشناسی ارشد مشاوره‌شناسی- بهداشت ۷۸-۷۷)

۱) چربی‌ها و ئیدرات‌های کربن
۲) پروتئین‌ها و ئیدرات‌های کربن
۳) چربی‌ها و اسیدهای نوکلئیک
۴) پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک

۷۰. در عملیات مهندسی ژنتیک برای اتصال دو قطعه DNA به یکدیگر از کدام آنزیم استفاده می‌شود؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشاوره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) Exonuclease
۲) DNA- polymerase
۳) Restriction enzyme
۴) DNA- ligase

گروه تالیفی دکتر خلیلی

۷۱. جایگاه تشکیل ریبوزوم ..... است. (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) هسته ۲) شبکه اندوپلاسمی

۳) هستک ۴) میتوکندری

۷۲. گرایش جاندار به حفظ حالت متعادل و پایدار محیط داخلی را چه می‌گویند؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) هومولوگ ۲) هتروتروف ۳) هومئوترم ۴) هومئوستازی

۷۳. ماده اصلی کروماتین درون هسته سلول کدام است؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۲-۸۱)

۱) فسفولیپید ۲) لیپوپروتئین ۳) DNA ۴) RNA

۷۴. ریبوزوم برای پروتئین‌سازی از کدام ملکول زیر اطلاعات لازم را می‌گیرد؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) mRNA ۲) DNA ۳) tRNA ۴) rRNA

۷۵. یک سلول دیپلوئید بدن جانداری ۱۲ کروموزوم دارد. این سلول در پایان میوز II کدام وضعیت کروموزومی را نشان خواهد داد؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) ۱۲ جفت کروموزوم دوکروماتیدی ۲) ۶ جفت کروموزوم دوکروماتیدی

۳) ۶ عدد کروموزوم دوکروماتیدی ۴) ۶ عدد کروموزوم تک کروماتیدی

۷۶. سلول‌های بدن جانداران در مرحله آنافاز میتوز چه وضعیتی دارند؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) دارای ۲n کروموزوم مضاعف ۲) دارای ۲n کروموزوم عادی

۳) دارای n کروموزوم مضاعف ۴) دارای n کروموزوم عادی

۷۷. هر تتراد به ترتیب دارای چند سانترومر و چند کروموزوم است؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) ۲ و ۴ ۲) ۴ و ۲ ۳) ۴ و ۴ ۴) ۲ و ۲

۷۸. مفهوم ژن‌های گسسته (Split genes) چیست؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) پراکنده بودن ژن‌ها در جاهای مختلف کروموزوم

۲) ژن‌هایی که ارتباط میان خود را از دست داده‌اند.

۳) ژن‌هایی که در اثر هتروکروماتین شدن، غیرفعال شده و از ژن‌های فعال جدا مانده‌اند.

۴) وجود ترادف‌های فاقد کدگذاری در میان ترادف‌های کدگذارنده در ژنوم.

۷۹. کراسینگ اوور، تبادل قطعه کروموزومی بین ..... می‌باشد. (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۴-۸۳)

۱) کروماتیدهای غیرخواهری و غیرهمولوگ ۲) کروماتیدهای خواهری و همولوگ

۳) کروماتیدهای غیرخواهری و همولوگ ۴) کروماتیدهای خواهری و غیرهمولوگ

۸۰. دو انتهای نوکلئوتیدها که می‌تواند در تشکیل با سایر نوکلئوتیدها شرکت کند، کدام است؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۵-۸۴)

۱) 3'-OH و 5'-OH ۲) 5'-P و 3'-P ۳) 3'-P و 5'-OH ۴) 3'-OH و 5'-P

۸۱. اسید آمینه به کدام قسمت tRNA متصل می‌شود؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۵-۸۴)

۱) کدون ۲) آنتی‌کدون ۳) انتهای CCA– ۴) انتهای CAA–

۸۲. کدام دانشمند برای اولین بار DNA را جداسازی کرد؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۶-۸۵)

۱) ویرشاو ۲) مندل ۳) استراسبورگر ۴) فلمینگ

۸۳. در سلول‌هایی که پروتئین‌سازی بیش‌تری دارند، سنتز کدام مولکول در آن‌ها زیادتر است؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) DNA ۲) RNA ۳) استروئید ۴) هیدرات‌های کربن

۸۴. بخش‌های تنظیم‌کننده ژن کدامند؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۶-۸۵)

۱) اپران- اپراتور ۲) رمزگردان- اپراتور
۳) راه‌انداز- اپراتور ۴) رمزگردان- راه‌انداز

۸۵. کدام دو خصوصیت عمده کروموزوم‌ها، مبانی شناسائی سیتولوژیک آن‌ها را تشکیل می‌دهند؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) طول کروموزوم و محل سانترومر آن ۲) ضخامت و طول کروموزوم
۳) تعداد هسته‌ها و سانترومرها ۴) تعداد کروماتیدها و طول بازوها

۸۶. در ویروس‌های RNA منفی تک رشته‌ای مبنای خواندن توالی کدام است؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) ۳ پریم به ۵ پریم در جهت mRNA ۲) ۵ پریم به ۳ پریم در جهت mRNA
۳) ۵ پریم به ۳ پریم خلاف جهت mRNA ۴) ۳ پریم به ۵ پریم خلاف جهت mRNA

۸۷. کدام‌یک از موارد زیر در پروکاریوت‌ها یافت می‌شود؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) میتوکندری ۲) هیستون ۳) اکتین و میوزین ۴) متیونین فرمیله

۸۸. کدام ترادف، بخشی از یک پالیندروم در DNA دو رشته‌ای است؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) ATGATG ۲) CTAATC ۳) GAATTC ۴) CCCTTT

۸۹. به‌طور کلی چند نوع نوکلئوزید دارای باز پیریمیدین در سلول‌ها می‌تواند وجود داشته باشد؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) ۲ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۶

۹۰. کدام گزینه دارای قند است؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) آدنین ۲) سیتیدین ۳) تیمین ۴) گوانین

۹۱. مهم‌ترین تفاوت DNA و RNA کدام است؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) نوع قند ۲) تعداد بازهای آلی
۳) دو رشته‌ای بودن DNA ۴) اندازه آن‌ها

۹۲. کدام نوع RNA در ساختمان ریبوزوم‌ها شرکت دارد؟ (دکتری تخصصی (Ph.D) مشره‌شناسی- بهداشت ۸۷-۸۶)

۱) mRNA ۲) tRNA ۳) rRNA ۴) ۱ و ۳

۹۳. کدام نوع کروموزوم دارای Satellite است؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۹-۸۸)

۱) متاسانتریک ۲) ساب متاسانتریک ۳) آکروسانتریک ۴) تلوسانتریک

۹۴. کدام اندامک‌ها، DNA خود مختار دارند؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۹-۸۸)

۱) کلروپلاست و میتوکندری ۲) اجسام گلژی و ریبوزوم
۳) کلروپلاست و اجسام گلژی ۴) میتوکندری و ریبوزوم

۹۵. جداسازی RNA پیامبر از RNAهای دیگر سلولی به علت وجود ساختمان ..... است. (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۹-۸۸)

۱) Poly A در ناحیه '۳ ۲) Cap در ناحیه '۵
۳) Poly A در ناحیه '۵ ۴) Cap در ناحیه '۳

۹۶. دستورالعمل ساختن هر آنزیم درون کدام‌یک از اجزای صادر می‌گردد؟ (کارشناسی ارشد مشره‌شناسی- بهداشت ۸۹-۸۸)

۱) مولکول‌های DNA ۲) ریبوزوم‌ها
۳) پلی‌زوم‌ها ۴) مولکول‌های RNA ریبوزومی

گروه تالیفی دکتر خلیلی

۴۸۲. همه گزینه‌ها در رابطه با غشای پلاسمایی صحیح است، به‌جز: (کارشناسی ارشد علوم تشریحی سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۱) فسفاتیدیل کولین فراوان‌ترین فسفولیپید در غشای پلاسمایی است.
۲) دو لایه لیپیدی در صورت تغییرات قدرت یونی و pH محیط آبی خارج سلول، ساختار خود را از دست می‌دهد.
۳) اتصالات هیدروژنی و یونی باعث پایداری تعامل گروه‌های قطبی فسفولیپید با گروه‌های دیگر و مولکول آب می‌شود.
۴) در سلول‌های یوکاریوتی، غشای پلاسمایی محل تولید ATP نیست.

۴۸۳. توسط کدام‌یک، انتقال ماکرومولکول‌ها از غشا سلول صورت می‌گیرد؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۱) لیپیدهای غشایی
۲) پروتئین‌های ناقل سراسری
۳) انتقال فعال
۴) وزیکول‌ها

۴۸۴. چه نقشی پروتئین‌های هیستون در کروماتین دارند؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۱) همانندسازی ۲) فشردگی ۳) رونویسی ۴) تجلی ژن‌ها

۴۸۵. کدام غشا میتوکندری، تولید ATP می‌کند و در کدام سلول تعداد میتوکندری بیش‌تر است؟

(کارشناسی ارشد سم‌شناسی- سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۱) بیرونی، ماهیچه
۲) درونی، کبد
۳) درونی، ماهیچه
۴) بیرونی، کبد

۴۸۶. بیش‌ترین درصد غشا سلول از کدام جنس است؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۱) پروتئین ۲) فسفولیپید ۳) استرول‌ها ۴) لیپیدهای حلقوی

۴۸۷. تلومر چیست؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۱) فشردگی ثانویه کروموزوم‌ها
۲) انتهایی از کروماتید که دارای سر آزاد DNA باشد.
۳) کرومومر در کروموزوم‌ها
۴) محل اتصال میکروتوبول‌های دوک میتوکندری به کروموزوم‌ها

۴۸۸. عامل کدام بیماری در بدن انسان به روش بسیار متفاوتی زیاد می‌شود؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۱) جنون گاوی
۲) موزائیک تنباکو
۳) آبله گاوی
۴) هرپس تناسلی

۴۸۹. لیگاند به چه ماده‌ای اطلاق می‌شود؟ (کارشناسی ارشد سم‌شناسی- سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۱) گیرنده‌های سطح غشا وزیکول
۲) مولکول‌هایی در غشا وزیکول‌های آندودرمی
۳) ماکرومولکول‌هایی که پینوسیتوز اختصاصی می‌شوند.
۴) مولکول‌هایی که پینوسیتوز غیراختصاصی می‌شوند.

۴۹۰. به کدام روش، انتقال پروتئین‌ها از شبکه آندوپلاسمی به دستگاه گلژی صورت می‌گیرد؟

(کارشناسی ارشد سم‌شناسی- سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۱) فاگوسیتوز ۲) پینوسیتوز ۳) آندوسیتوز ۴) اگزوسیتوز

۴۹۱. در کدام نوع شبکه آندوپلاسمی، به ترتیب فسفولیپیدها و کلسترول ساخته می‌شود؟

(کارشناسی ارشد سم‌شناسی- سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۱) خشن، خشن
۲) صاف، صاف
۳) صاف، خشن
۴) خشن، صاف

پاسخنامه فصل اول

سلول، روش‌ها، ابزارها و بافت‌های بدن

۱. گزینه «۱»

بافت عصبی فاقد بافت همبند است و این نورون‌ها قدرت تکثیر ندارند، یکی از وظایف بافت پیوندی تبادل مواد غذایی و ترمیم بافتی است. بافت غضروفی بافت تخصص‌یافته پیوندی است که قدرت ترمیم آن نسبت به بافت پیوندی کم‌تر است از بافت‌های عضلانی سلول‌های قلبی تقریباً هیچ توانایی برای ترمیم ندارند سلول‌های ماهیچه اسکلتی تکثیر پیدا نمی‌کنند ولی تا حدودی قدرت ترمیم را دارند و در عضله صاف هم تا حدودی ترمیم و تکثیر وجود دارد.

۲. گزینه «۳»

حضور شبکه آندوپلاسمی در کلیه یاخته‌های یوکاریوت به اثبات رسیده است و تشکیلات برون غشایی به حساب می‌آید و شبکه‌ای با شاخه‌های فراوان را به‌وجود می‌آورد. این تشکیلات از یک سوء با غشای خارجی هسته و از سوی دیگر با غشاء پلاسما ارتباط برقرار می‌کند و با سایر اجزای هسته چون، دستگاه گلژی نیز ارتباط دارد و از این طریق فرآورده‌های خود را به خارج و داخل سلول عرضه می‌کند.

۳. گزینه «۳»

پروتئین‌ها گروه بزرگی از ماکرومولکول‌ها را در برمی‌گیرند که ساختمان پیچیده‌ای دارند. پروتئین‌ها از واحدهای ساختمانی به نام اسیدآمینه ساخته شده‌اند. هر اسیدآمینه از یک کربن به نام کربن a تشکیل یافته است که با چهار گروه مختلف کربوکسیل (COOH-)، اتم هیدروژن، گروه آمینه بازی (NH_2) و یک زنجیره جانبی R تشکیل شده است. در زنجیره‌های جانبی پروتئین‌ها گوگرد نیز وجود دارد. هیدرات‌های کربن از کربن، هیدروژن و اکسیژن تشکیل شده‌اند و برای جانوران و گیاهان منشاء نیرو محسوب می‌گردد.

چربی‌ها گروه متنوعی را تشکیل می‌دهند که همه در حلال‌های آلی از قبیل کلروفرم، اتر و بنزین حل می‌شوند. اما در آب غیرقابل حل هستند. دارای زنجیره هیدروکربنی غیرحلقوی و یا ساختار حلقوی هستند و از کربن (C)، هیدروژن (H) و اکسیژن (O) تشکیل شده‌اند.

گروه تألیفی دکتر خیاطی

۴. گزینه «۴»

دستگاه گلژی بخشی از سیستم درون غشایی است که از یک سوء بـا شـبکه اندوپلاسـمی و از سـوی دیگـر از راه تولیـد وزیکول‌ها با غشاء پلاسمایی در ارتباط است. دستگاه گلژی عموماً در نزدیکی هسته سلول جای می‌گیرد و در سلول‌های جانوری، در ناحیه نزدیک به سانتریول‌ها قـرار دارد. واحـد سـاختمانی یـا بخـش اصـلی تشـکیل‌دهنـده دسـتگاه گلـژی دیکتیوزوم است که از اجتماع ۳ تا ۸ ساختمان کیسه‌ای تشکیل شده است. این کیسه‌ها سیسترن، سـاکول یـا سیسـترنا نامیده می‌شوند که به‌صورت صفحاتی انباشته روی هم به‌نظر می‌رسند. دو سوی دسـتگاه گلـژی، تشـکیلاتی غیریکسـان دارند. از این رو برای آن دو قطب در نظر گرفته‌اند: یک قطب مرکزی (سیس) که با غشای هسته و یا شبکه آندوپلاسمی همجوار است و قطب دیگر، دور از مرکز (ترانس) در همسایگی غشای پلاسمایی است. در رونـد تکامـل اجـزاء دو کـانون مرکزی و دور از مرکز را به‌ترتیب قطب زاینده و قطب بالغ‌شونده می‌نامند.

در کمپلکس گلژی وجود یک سیسترن میانی نیز قابل تشخیص است. در قطب زاینده وزیکول‌ها متولد و در قطب دور از مرکـز به‌تدریج بالغ می‌شوند. بررسی‌ها نشان داده است که دستگاه گلژی از نظر درصد ترکیبات شیمیایی ویژگی‌های خاصی دارد. برای مثال دستگاه گلژی در کبد خرگوش حدود ۶۰٪ پروتئین و ۴۰٪ لیپید دارد که این ترکیبات وجود خویشاوندی دستگاه گلژی با شبکه آندوپلاسمی را نشان می‌دهد. هم‌چنین شمار پروتئین‌های دستگاه گلژی کم‌تر از پروتئین‌های شبکه آندوپلاسمی و تعداد پروتئین‌های غشای پلاسمایی کم‌تر از دستگاه گلژی است. ویژگی‌های فسفولیپید دستگاه گلژی را حدواسط فسفولیپید موجود در شبکه آندوپلاسمی و غشای پلاسمایی یافته‌اند. در سلول‌های جانوری در این دستگاه مقدار قابل توجهی فسفاتیدیل کـولین وجود دارد. اما در سلول‌های گیاهی چربی متداول آن‌ها، اسید فسفوتیدیک و فسفاتیدیل گلیسرول است.

بنابراین در ساختار گلژی ترکیبات فسفولیپیدی و پروتئینی وجود دارد. دستگاه گلژی در بسته‌بندی مواد پروتئینی نقش دارد.

۵. گزینه «۲»

لیزوزوم‌ها، در تجزیه مواد شیمیایی سیتوپلاسمی، که به‌صورت ذخیره وجود دارند و هم‌چنین در تجزیه مواد خارجی، که به‌طور تصادفی وارد سلول شده‌اند، نقش دارند. گاهی آنزیم‌های لیزوزومی که در داخل آن حبس شده‌اند آزاد شده و باعث حل شدن و هضم محتویات سیتوپلاسمی می‌شود و در نتیجه مرگ سلول اتفاق می‌افتد که این اتفاق برای تحلیل و از بین رفتن سلول‌های پیرویا از بین رفتن بافت‌ها و یا اندام‌های غیرضروری مانند (انهدام دم قورباغه) اتفاق می‌افتد اما اگر بـه‌طـور طبیعـی بـه سـلول آسیبی وارد نشده باشد و لیزوزوم‌ها در درون سیتوپلاسم دست نخورده باقی بمانند آسیبی به سلول به سلول نمی‌رسد.

۶. گزینه «۳»

سانتریول‌ها دانه‌هایی هستند که در نزدیکی هسته قرار گرفته‌اند. هنگام تقسیم سلول سانتریول‌ها ساختار پیچیده‌ای پیدا می‌کنند و به شکل دو استوانه به چشم می‌خورند که محور یکی عمود بر محور دیگری است. هر سانتریول هنگام تقسیم سلولی، به‌منظور ایجاد دوک به قطب مخالف حرکت می‌کند. بنابراین در تعیـین جهـت میکروتوبـول‌هـای دوک و مسـیر کشش کروموزوم‌ها به دو قطب شرکت می‌کنند.

۷. گزینه «۳»

میتوکندری‌ها، کلروپلاست‌ها و غشاء هسته و دو غشاء و دو فضا دارند.

۸. گزینه «۲»

سلول واحد بنیادی جانداران است این ساختارها بنابه عملکردی که دارند ویژگی‌های ظاهری نیز پیدا می‌کنند.

مثلاً سلول‌های چربی محل ذخیره چربـی هسـتند و قطـرات چربـی کـل سیتوپلاسـم آن‌هـا را پـر مـی‌کنـد و نماهـای میکروسکوپی توخالی دیده می‌شود. در صورتی‌که سلول‌های عصبی برای ارتباط با سلول‌های دیگر و انتقال پیـام عصـبی دارای زوائد بلند (آکسون) می‌باشند که به انتقال پیام عصبی در آن‌ها کمک می‌کند.

۹. گزینه «۲»

چربی‌های غشاء در سه گروه عمده جای می‌گیرند: فسفولیپیدها، کلسترول و گلیکولیپیدها، فسفولیپیدها فراوان‌ترین آن‌ها هستند.

گروه تألیفی دکتر خلیلی

۱۰. گزینه «۲»

میتوکندری‌ها اندامک‌هایی هستند که با اکسایش سلول ارتباط دارند.

۱۱. گزینه «۴»

در مهره‌داران سه نوع بافت ماهیچه‌ای وجود دارد. بافت ماهیچه‌ای صاف، بافت ماهیچه‌ای اسکلتی، بافت ماهیچه قلبی. در ماهیچه‌های اسکلتی و یا مخطط سلول‌ها استوانه‌ای‌شکل، قطر هر سلول متغیر و بین ۱۰۰-۱۰ میکرون است و طول آن به چند میلی‌متر و حتی چند سانتی‌متر می‌رسد.

۱۲. گزینه «۲»

سانتریول‌ها ساختارهای لوله‌ای کوچکی هستند که به‌صورت عمود برهم در نزدیک هسته قرار گرفته‌اند و از ساختارهای پروتئینی لوله‌ای به نام میکروتوبول ساخته شده‌اند اساس ساختمانی میکروتوبول‌ها پروتئین‌های توبولین است که به‌صورت پلی‌مر قرار می‌گیرند.

۱۳. گزینه «۲»

بافت پیوندی در دنده‌ها: بافت پیوندی تغییر شکل یافته استخوانی است اما بافت پیوندی در نوک بینی و لاله گوش و صفحه بین دنده‌ای از نوع استخوانی نمی‌باشد. در لاله گوش و نوک بینی غضروفی است.

۱۴. گزینه «۲»

تاکسول D_2O باعث افزایش استقامت میکروتوبول‌ها می‌شود.

گزینه ۴ اشتباه می‌باشد زیرا کلشی‌سین باعث ناپایدار کردن میکروتوبول‌ها است و سیتوکالازین و فالوئیدین نیز ناپایداری رشته‌های اکتین را باعث می‌شود.

۱۵. گزینه «۳ و ۱»

گلیکولیپیدها، در سلول‌های گیاهی و باکتری‌ها، کلاً از مشتقات گلیسرول هستند در حالی‌که در سلول‌های جانوری غالباً از اسفنگوزین پدید می‌آیند. اسفنگوزین ابتدا به سرامید تبدیل شده و سپس به گالاکتو سروبروزید تبدیل می‌شود. گالاکتو سروبروزید یکی از ساده‌ترین گلیکولیپیدهای غشاء هستند و تنها عامل قطبی آن گالاکتوز است. بنابراین می‌توان گزینه اول و سوم را صحیح دانست.

۱۶. گزینه «۳»

گستردگی شبکه آندوپلاسمی، با نیاز سلول و اعمالی که بر عهده می‌گیرند هماهنگی دارد. از این رو در تخمک و سلول‌های جنینی و یا سلول‌هایی که مرحله تمایز را طی نکردند، معمولاً گسترش کم‌تری دارند. وجود شبکه آندوپلاسمی در همه سلول‌ها به‌جز باکتری‌ها و گلبول‌های قرمز خون اثبات شده است. در سلول‌های پروتئین‌ساز، که فرآورده خود را برای صدور به خارج از سلول تولید می‌کنند، مانند سلول‌های لوزالمعده، شبکه آندوپلاسمی خشن، گسترش زیادی یافته است و از طبقات موازی و پهن بزرگ تشکیل شده است.

۱۷. گزینه «۲»

دیواره آلوئول‌ها دارای سه نوع هستند. نوع I: سلول مسئول تبادل گاز که شکل دیواره را تشکیل می‌دهد و سلول‌های استوانه‌ای هستند. سلول نوع II: کوچک‌تر بوده و باعث ترشح سوفکتانت می‌شود و سنگفرشی هستند. سلول سوم ماکروفاژ هستند که وظیفه فاگوسیتوز عوامل خارجی را بر عهده دارند.

۱۸. گزینه «۳»

بازوفیل‌ها در خون نادر هستند و تعداد نسبی آن‌ها ۰/۱۵٪ است. آن‌ها می‌توانند از درون مویرگ به خارج مویرگ مهاجرت کرده و به ماستوسیت‌ها تبدیل می‌شوند. این سلول‌ها در اطراف مویرگ باقی می‌مانند و باعث ترشح هپارین می‌شوند.

ماستوسیت‌ها فاکتورهای فعال‌کننده پلاکت‌ها، فاکتور منقبض‌کننده ماهیچه صاف هستند و هیستامین ترشح می‌کنند. خاصیت هیستامین گشاد کردن عروق خونی است. اما گاهی ترشح آن باعث به‌وجود آمدن شوک آنافیلاکتیک می‌شود که از جنبه‌های زیان‌آور مکانیسم ایمنی محسوب می‌شود.

گروه تألیفی دکتر خیاطی

۱۹. گزینه «۲ و ۳»

باکتری‌ها یا پروکاریوت‌ها سلول‌های بدون هسته هستند که کروماتین در آن‌ها ساختاری به نام نوکلئوتید را ایجاد می‌کند.

۲۰. گزینه «۲»

پروتوپلاسم به بخش زنده سلول که توسط غشاء احاطه شده است گفته می‌شود و یک اصطلاح عمومی برای سیتوپلاسم است.

۲۱. گزینه «۳»

شبکه آندوپلاسمی صاف در سم‌زدایی، تجزیه گلیکوژن و سنتز لیپیدها نقش دارد و میزان آن در سلول‌های کبدی در جایی که گلیکوژن زیاد است، بالاست.

۲۲. گزینه «۴»

در سطح خارجی غشای شبکه آندوپلاسمی ریبوزوم‌ها قرار گرفته و شبکه آندوپلاسمی خشن را به‌وجود می‌آورند ریبوزوم‌ها ساختارهای هستند که دارای برای سنتز پروتئین‌ها لازم است. در برخی از سلول‌هایی که در سنتز پروتئین شرکت می‌کنند گسترش این شبکه (شبکه آندوپلاسمی خشن) زیاد است.

۲۳. گزینه «۲»

در ساختار اسید نوکلئیک که دارای واحدهای نوکلئوتیدی (شامل بازآلی، قند و گروه فسفات) است، اگر گروه فسفات آن برداشته شود و بازآلی و قند بماند نوکلئوزید نامیده می‌شود.

۲۴. گزینه «۳»

در سلول‌های پروکاریوت اندامک‌هایی مانند هسته، میتوکندری و... وجود ندارد.

۲۵. گزینه «۲»

وزیکول‌ها از ناحیه سیس (نزدیک مرکز) وارد شده و از ناحیه ترانس دور از مرکز خارج می‌شوند. رجوع شود به سوال ۴.

۲۶. گزینه «۲»

شبکه آندوپلاسمی صاف محل سنتز لیپیدها (استروئیدها ترکیبات لیپیدی است) و فعالیت‌های بیوسنتزی است. در هستک‌ها سنتز نوع ویژه‌ای از RNA به نام RNA ریبوزومی (rRNA) نقش دارند. هستک‌ها در واقع محل‌هایی بر روی کروموزوم‌ها هستند که از نظر سنتز rRNA فعال‌اند. محل تجمع پروتئین‌ها و مولکول‌های RNAی ریبوزومی بر روی کروموزوم به شکل یک یا چند ناحیه، با قابلیت رنگ‌پذیری بیش‌تر است که حتی هنگامی‌که کروموزوم‌ها کاملاً غیرمتراکم‌اند، به آسانی دیده می‌شوند.

۲۷. گزینه «۴»

ریبوزوم‌ها حاوی ۶۵ درصد RNA و ۳۵ درصد پروتئین می‌باشند و محل سنتز پروتئین می‌باشد.
پروتئین‌هایی که ترشح می‌شوند و یا آن‌هایی که وارد لیزوزوم‌ها می‌شوند بر روی ریبوزوم‌های شبکه آندوپلاسمی ساخته می‌شوند.
در باکتری‌ها که جزء پروکاریوت‌هاست شبکه آندوپلاسمی وجود ندارد و سنتز پروتئین به‌وسیله ریبوزوم‌های متصل به غشای باکتری انجام می‌گیرد. رجوع شود به سوال ۲۶

۲۸. گزینه «۴»

ریبوزوم‌ها ساختارهای بدون غشاء سیتوپلاسمی هستند که در همه سلول‌های پروکاریوتی و یوکاریوتی وجود دارند. سنتز پروتئین‌ها توسط ریبوزوم‌ها انجام می‌شود. ذراتی متراکم و کدر هستند و در سیتوپلاسم و یا روی شبکه آندوپلاسمی، میتوکندری و کلروپلاست قرار دارند. ریبوزوم‌های یوکاریوتی از نوع 80S و پروکاریوت‌ها 70S می‌باشند که در پروکاریوت‌ها واحد بزرگ 50S و واحد کوچک 30S است. از این دو ضریب رسوب مجموعه 70S است و در یوکاریوت‌ها 60S و 40S است که روی هم ضریب رسوب 80S را ایجاد می‌کند. معمولاً بیوسنتز پروتئین‌ها در ریبوزوم‌ها انجام می‌گیرد.

۲۹. گزینه «۱»

آنزیم‌های لیزوزومی دارای مانوز- ۶ فسفات هستند و به‌عنوان نوعی نشانه برای انتقال آن‌ها از شبکه آندوپلاسمی و سپس گلژی و نهایتاً لیزوزوم در نظر گرفته می‌شود. این نشانه در گلژی به آن متصل می‌شود.

۳۰. گزینه «۴»

در خودخواری (اتوفاژی) لیزوزوم‌ها اجزای درون سلول را از میان برمی‌دارند.
گوارش سلولی می‌تواند شامل مواد با منشاء خارجی (هتروفاژی) و یا اجزاء سازنده خود سلول (اتوفاژی) باشد.
هتروفاژی (بیگانه‌خواری) در واقع تکمیل فرآیند ریزه‌خواری (فاگوسیتوز) است.

۳۱. گزینه «۲»

پراکسی‌زوم‌ها اندامک‌های مستقلی هستند که اغلب در سلول‌های کبد و کلیه مشاهده می‌شوند. در سلول‌های گیاهی و جانوری وجود دارند. در نزدیک شبکه آندوپلاسمی صاف قرار دارد و از عناصر شبکه آندوپلاسمی صاف می‌باشد. آنزیم‌های موجود در پراکسی‌زوم کاتالاز، اکسیداز، اوریکاز یا اورات اکسیداز، آنزیم‌های لازم جهت بتا اکسیداسیون اسیدهای چرب را می‌توان نام برد.

۳۲. گزینه «۳»

شعاع‌های اطراف هر سانتریول که در حین تقسیم سلول به‌وجود می‌آید آستر نام دارد.

۳۳. گزینه «۴»

پینوسیتوز عملی است که در آن ذرات و یا مایعاتی که اندازه آن‌ها از ۱/۵ میکرون تجاوز نکند به درون سلول فرو برده می‌شود. پینوسیتوز عملی غیرگزینشی است که در طی آن، مواد گوناگون ظاهراً بدون این‌که با گیرنده‌های غشایی رابطه خاصی برقرار کنند به درون سلول راه می‌یابند.

۳۴. گزینه «۲»

رجوع شود به سوال ۳۳

۳۵. گزینه «۳»

لیپوپروتئین با دانسیته کم (LDL)، انسولین، فاکتور رشد اپی‌درمی، فاکتور رشد عصبی از طریق انتقال توسط گیرنده ویژه به داخل سلول منتقل می‌شود. رجوع شود به سوال ۲۲۹

۳۶. گزینه «۱»

مکانیسم‌های پیشنهادی برای انتقال کلسترول وجود دارد:
۱. وزیکول‌های غشایی از ER جدا شده با کمپلکس گلژی ادغام و سپس وزیکول‌های غشایی از آن خارج شده و با غشای پلاسمایی ادغام می‌شود.
۲. تماس مستقیم و با وساطت پروتئین با غشاء ER و دیگر اندامک‌هاست.
۳. پروتئین‌های کوچک انتقال‌دهنده لیپید تبادل لیپید و کلسترول را بین غشاهای مختلف تسهیل می‌کنند.

۳۷. گزینه «۱»

اتصالات شکاف‌دار اتصالاتی هستند که از اتصال کانال‌هایی به نام کانکسون به‌وجود آمده‌اند. این کانال‌ها از جنس پروتئین هستند و ساختارهای پروتئینی کانکسون برای هر دو سلول در تولید این پروتئین یکسان است. طرز استقرار کانال به شکلی است که دو سلول شرکت‌کننده از هم فاصله دارند. اما در اتصالات محکم چنین شکافی دیده نمی‌شود.
اوومورولین از اولین مولکول‌های چسبنده است که حضور آن در مرحله مورولا که رویان به‌صورت توده‌ای از سلول‌ها است شناسایی شده است. افزودن پادتن‌های منوکلونال به توده بافتی، بر ضد اوومورولین سبب جدایی سلول‌ها از یکدیگر می‌شود که مؤید اهمیت این مولکول در چسبندگی سلول‌هاست. جنین ضمن ادامه تمایز این نوع چسب را از دست می‌دهد. این امر مهاجرت سلول‌های رویانی را، به‌سوی مقصد بعدی فراهم می‌آورد. پس از تشکیل لوله عصبی، جنین نوع دیگری از ماده چسبنده را به نام کادهرین- ان (N.cadherin) کسب می‌کند. این ماده از آن پس به همراه کادهرین- پی (P.cadherin) ماده اصلی چسبندگی به شمار می‌آید.