



نمونه ی کتاب تست های دکتر کویز تیم آموزشی دکتر رحیمی

اختصاصی لیسانس به پزشکی

ویرایش ۱۴۰۳

با پاسخ کلیدی و تشریحی

به انضمام سوالات لیسانس به پزشکی تا تیر ۴۰۲



کتاب تست فیزیولوژی پزشکی

ویرایش ۱۴۰۳

□□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□□□

□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□

برای تهیه جزوات ما لطفاً به سایتمون به آدرس www.drrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI یا شماره تلفن ۰۹۲۱۴۷۴۱۶۶۳ پیام دهید

کانال تلگرام لیسانس به پزشکی حسین رحیمی

@lisans_be_pezeshkie

مقدمه

تست زنی برای دروس لیسانس به پزشکی بسیار مهم می باشد. بعد اتمام هر فصل از درس با فاصله یک الی دو روزه تست های آن فصل را کار کنید، دور اول بیشتر تمرکزتان بر روی جلو رفتن در جزوه باشد نه تست بیشتر، دور اول هر فصل ۱۰ الی ۲۰ سوال کار کنید کافی است. بعد اتمام کلیه دروس در دور دوم تست های بیشتر کار کنید.

تست زنی در فهم مطالب دروس بسیار مهم می باشد و حتما بعد اتمام هر فصل تست های آن فصل را کار کنید. تا با نحوه یی طرح سوالات آشنا شوید و بیشتر تمرکزتان را روی این مدل نکات قرار دهید.

در دور اول بهتر است خلاصه برداری نکنید و صرفاً نکات تستی را فلش کارت کنید و فلش کارت ها را به دفعات زیاد مرور کنید، در دور اول همه مطالب مهم به نظر می رسد در حالی که چنین نیست و فقط نکات تستی مهم می باشند و بارها در آزمون ها تکرار می شوند.

در داخل کتاب تست ها برای بعضی از سوالات پاسخ تشریحی قرار داده شده و بعضی ها پاسخ کلیدی دارند سوالاتی که پاسخ تشریحی دارند، پاسخ تشریحی آن را نیز بخوانید و سوالاتی که پاسخ کلیدی دارند، صرفاً نکته آن تست را یاد بگیرید

جزوات بعلاوه کتاب تست مکمل هم می باشند و ممکن است تستی باشد که در جزوه نبوده، اصلاً ایرادی ندارد، همین نکته تستی را فلش کارت کنید و یاد بگیرید و بر سطح علمی خود بیفزایید

در تست زنی زود دچار قضاوت نشوید و افکار منفی نداشته باشید، در تست زدن دیدگاه اولتان یادگیری باشد و در درجه دوم محک زدن خودتان

به مرور زمان تست های صحیح بیشتری خواهید زد به شرط آنکه نکات تست های که کار می کنید را خوب یاد بگیرید، یادگیری مثل ترشی گذاشتن است و فقط شما باید به کارتان ادامه دهید و روز به روز بر یادگیریتان بیفزایید.

در کتاب تست بخشی به صورت تشریحی خلاصه از آن فصل آورده شده جهت مرور و جمع بندی مطالب در آخر کتاب تست هم سوالات اخیر علوم پایه و لیسانس به پزشکی آورده شده که بسیار مهم و کمک کننده می باشند.

شاد و پیروز و موفق باشید حسین رحیمی

قبول شده آزمون لیسانس به پزشکی

فهرست

عنوان	صفحه
بخش اول	
سلول.....	۶
بخش دوم	
قلب.....	Error! Bookmark not defined.
بخش سوم	
گردش خون.....	Error! Bookmark not defined.
بخش چهارم	
تنفس.....	Error! Bookmark not defined.
بخش پنجم	
کلیه و مایعات بدن.....	Error! Bookmark not defined.
بخش ششم	
اعصاب.....	Error! Bookmark not defined.
بخش هفتم	
حس های پیکری.....	Error! Bookmark not defined.
بخش هشتم	
فیزیولوژی غدد درون ریز.....	Error! Bookmark not defined.
گوارش.....	Error! Bookmark not defined.
خون.....	Error! Bookmark not defined.

بخش اول سلول

اهمیت فصل ۵ از ۱۰

۱- کدام اندامک دارای آنزیم‌های اکسیداز است؟

۱. میتوکندری
۲. لیزوزوم
۳. پراکسی زوم
۴. گلژی

۲- کدام اندامک نقش سم‌زدایی دارد؟

۱. میتوکندری
۲. لیزوزوم
۳. پراکسی زوم
۴. گلژی

۳- کدام صحیح است؟

۱. پینوسیتوز: بلع ذرات کوچک که وزیکول‌هایی از مایع خارج سلولی و ذرات مختلف را در داخل سیتوپلاسم سلول ایجاد می‌کند.
۲. آندوسیتوز: ذرات بسیار بزرگ توسط وزیکول‌ها به درون سلول خود برده می‌شود.
۳. فاگوسیتوز: بلع ذرات بزرگ نظیر باکتری‌ها، سلول کامل و بخشی از بافت آسیب دیده است.
۴. همه موارد.

۴- کدام گزینه نادرست است؟

۱. رسپتورهای سیتوپلاسمی برای اتصال به هورمون‌های استروئیدی (به‌جز ویتامین D) می‌باشند و چون این هورمون‌ها به دلیل ساختار لیپوفیل خود به راحتی از غشا عبور می‌کنند.
۲. گیرنده‌های هسته‌ای مختص ویتامین D هستند.
۳. ترکیبات هیدروفوب و بزرگ که نمی‌توانند از غشا عبور کنند به رسپتورهایی که در سطح غشا قرار دارند متصل می‌شوند.
۴. گیرنده‌های متصل به G پروتئین‌ها دارای ۷ قطعه عرض غشایی ($7-TM$) می‌باشند.

۵- در مورد مسیر پروتئین کیناز $cAMP-A$ - آدنیلیل سیکلاز کدام نادرست است؟

۱. آنزیم آدنیلیل سیکلاز موجب تبدیل ATP به پیامبر ثانویه $cAMP$ می‌شود.
۲. پروتئین‌هایی که فعالیت آدنیلیل سیکلاز را افزایش می‌دهند که تحت نام G_s (تحریکی) خوانده می‌شوند
۳. $cAMP$ تولید شده به دنبال فعالیت آدنیلیل سیکلاز، موجب فعال شدن آنزیم پروتئین کیناز C (PKC) می‌شود
۴. برای خاتمه این مسیر آنزیم فسفودی استراز فعال می‌شود که باعث تجزیه $cAMP$ می‌گردد. هورمون‌ها و عواملی که از مسیر G_s عمل می‌کنند شامل آنژیوتانسین، LH ، FSH ، پرولاکتین و... می‌باشند.

۶- در مورد مسیر دی آسیل گلیسرول (*DAG*) و اینوزیتول تری فسفات (*IP3*) بهترین گزینه را انتخاب کنید؟

۱. در این مسیر با فعال شدن *G* پروتئین آنزیم فسفولیپاز *A* فعال می‌شود.
۲. دو پیامبر ثانویه *IP3* و *DAG* را داریم.
۳. *IP3* سبب خروج یون کلسیم از میتوکندری و شبکه اندوپلاسمی می‌شود. کلسیم نیز در ادامه فعالیت‌هایی نظیر انقباض و ترشح سلولی را میانجی‌گری می‌کند. *DAG* سبب فعال شدن آنزیم پروتئین کیناز *C* می‌شود.
۴. ب و ج

۷- در مورد هورمون لیپتین کدام صحیح است؟

۱. هورمون لیپتین که در تنظیم اشتها نقش دارد.
۲. از طریق گیرنده تیروزین کینازی از خانواده جانوس کیناز *JAK2* عمل می‌کند.
۳. این هورمون با اتصال به سطح خارج سلولی گیرنده سبب فسفریله شدن بخش آنزیمی رسپتور و در نهایت فعال شدن فاکتورهای رونویسی می‌شوند.
۴. همه موارد.

۸- کدام یک از عوامل زیر سبب افزایش میزان انتشار ساده می‌شود؟

۱. افزایش سطح غشاء و اندازه ذره
۲. افزایش قابلیت حلالیت و پتانسیل غشاء
۳. کاهش ضریب انتشار و قابلیت حلالیت
۴. کاهش ضخامت غشاء و اندازه ذره

۹- پمپ سدیم - پتاسیم در کدام یک از موارد زیر نقشی ندارد؟

۱. حفظ اختلاف غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم در دو طرف غشاء
۲. ایجاد پتانسیل استراحت غشاء
۳. حفظ اندازه سلول
۴. ایجاد پتانسیل عمل

✓ کلید سؤالات:

سؤال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
جواب	۳	۳	۴	۲	۳	۴	۴	۴	۴

پاسخ تشریحی :

۱. پراکسی زوم ها مشابه لیزوزومها هستند اما آنزیمهای موجود در آنها از نوع اکسیداز است (۲ O₂ را با یونهای هیدروژنی ترکیب می کند و پراکسید هیدروژن (۲ H₂O₂) تولید می کنند) و دستگاه گلژی در ساخت آنها نقش ندارد و به روش خود تکثیری یا احتمالاً جوانه زدن از شبکه آندوپلاسمی صاف بوجود می آیند. نقش مهم آنها در سم زدایی است.

۲. پراکسی زوم ها با آنزیم های اکسیداز موجود در خود در سم زدایی نقش مهمی دارند و در اندام های موثر در سم زدایی مثل کبد به فراوانی در همراهی با شبکه SER یافت می شوند.

۳. تعاریف گزینه های صحیح را به خاطر بسپارید.

۴. جهت انتقال پیام به داخل سلولها ۳ نوع رسپتور وجود دارند:

الف. سطح غشایی: انتقال پیام مولکول های بزرگ و هیدروفیل مثل اتصال به پروتئین های سراسری همراه با G پروتئین
ب. داخل سیتوپلاسمی: مواد لیپوفیل مثل هورمون های استروئیدی
ج. داخل هسته ای: مواد بسیار کوچک و لیپوفیل مثل ویتامین D و هورمون های تیروئیدی

۵. در مسیر فعال شدن پروتئین کیناز A، پس از اتصال لیگاند به رسپتور، G پروتئین در داخل سلول با تبدیل GTP به GDP فعال می شود و زیرواحد A آن جدا شده و موجب فعال شدن آنزیم آدنیل سیکلاز می شود که ATP را به cAMP تبدیل می کند (پیامبر ثانویه) و در نهایت cAMP موجب فعال شدن پروتئین کیناز A و انجام سایر واکنش های مورد نیاز در داخل سلول می شود.
خاتمه عمل این پروسه، با فعال شدن آنزیم فسفودی استراز و تبدیل cAMP به ATP صورت می گیرد.

۶. این مسیر با فعال شدن G پروتئین آنزیم فسفولیپاز C فعال شده و منجر به تجزیه برخی فسفولیپیدهای غشایی به ویژه فسفاتیدیل اینوزیتول فسفات (PIP₂) می شود که در نهایت دو پیامبر ثانویه IP₃ و DAG می شود که این دو مولکول انتقال پیام و تغییرات را انجام می دهند IP₃ سبب خروج یون کلسیم از میتوکندری و شبکه اندوپلاسمی می شود. کلسیم نیز در ادامه فعالیت هایی نظیر انقباض و ترشح سلولی را میانجی گری می کند DAG. سبب فعال شدن آنزیم پروتئین کیناز C می شود.

۷. هورمون لپتین که در تنظیم اشتها نقش دارد از طریق گیرنده تیروزین کینازی از خانواده جانوس کیناز JAK2 عمل می کند. این هورمون با اتصال به سطح خارج سلولی گیرنده سبب فسفریله شدن بخش آنزیمی رسپتور و در نهایت فعال شدن فاکتورهای رونویسی می شوند. در نتیجه بیان ژن ها تغییر می کند

۸. انتشار ساده نوعی انتقال مواد از غشای نیمه تراوا در جهت شیب غلظت می باشد.

کاهش اندازه ذره با افزایش میزان جنبش ذرات به انتقال سریعتر کمک می کند.

کاهش ضخامت غشا و افزایش سطح آن نیز امکان عبور ذرات بیشتری را فراهم می آورد (افزایش ضریب انتشار)

۹. پتانسیل عمل به دنبال باز شدن کانال های دریچه دار سریع سدیمی اتفاق می افتد. پمپ سدیم پتاسیم که دائماً فعال است با انتقال ۳ سدیم به خارج و ۲ پتاسیم به داخل سلول موجب حفظ غلظت این دو یون در دو طرف غشا می شود.
بعلاوه با خروج سدیم از سلول (سدیم عامل اصلی ایجاد غلظت است) از هایپراسموتیک شدن داخل سلول جلوگیری کرده و مانع از ورود بیش از حد آب به داخل سلول و تورم و مرگ آن می شود.

☺ هرگونه کپی و یا واگذاری به غیر شرعاً و قانوناً غیرمجاز و ناقض حقوق مؤلفین است. تهیه جزوات ما از سامتومون www.drrahimi3.ir

خلاصه مباحث این قسمت از فصل سلول

انتقال مواد از غشای سلول

دو لایه لیپیدی غشا به گونه ایست که سدی را در برابر عبور مواد از خارج سلول به داخل و بالعکس ایجاد می کند. البته معدودی از مواد می توانند از این سد عبور کنند که این امر بیشتر درباره مواد محلول در چربی صدق می کند. میزان نفوذ یک ماده در غشا توسط دو عامل کنترل می شود: ۱- میزان حلالیت در چربی به دلیل ماهیت لیپیدی غشا. ۲- سایز ماده که هرچه کوچک تر باشد سرعت عبور آن بیشتر است. در دسته بندی مواد عبوری از غشا گازها در ابتدای طیف قرار داشته و سریع تر از بقیه مواد عبور می کنند (CO_2 بیشتر از سایر گازها). بعد از گازها مواد لیپوفیل هستند که شامل هورمون های تیروئیدی و استروئیدی می باشد. دسته سوم مواد قطبی هستند که بدون بار بوده و کوچک می باشند و با انتشار ساده از غشا عبور می کنند که به ترتیب شامل اتانول، آب، اوره، گلیسرول و الکل می باشند. علت اینکه اوره با سرعت کمتری نسبت به آب عبور می کند این است که قطر مولکول آن بزرگ تر از آب است. چهارمین دسته از مواد مولکول های قطبی بدون بار بزرگ می باشند که غشا به طور کامل نسبت به آن ها نفوذناپذیر است. لازم به ذکر است که مولکول های باردار نمی توانند از غشا عبور کنند. برای عبور مولکول های بزرگ تر از عرض غشا، پروتئین هایی در سراسر عرض آن تعبیه شده اند که با نقش های متفاوتی که دارند، مواد مختلف را از غشا عبور می دهند. راه های مختلف عبور مواد از غشا به شرح زیر می باشد:

انتشار: به فرآیندی گفته می شود که طی آن یک گاز یا یک ماده به علت حرکت ذراتش در محلول گسترش می یابد تا اینکه تمام حجم محلول را اشغال کند. تمام یون ها و مولکول های در بدن مدام در حال جنب و جوش هستند (به جز دمای صفر مطلق). به طور کلی انتشار از عرض غشا به دو صورت ساده و تسهیل شده صورت می گیرد.

انتشار ساده: به معنی حرکت و جابه جایی مواد از راه منافذ غشای سلول بدون پیوستن به پروتئین حامل است که صرفاً به واسطه حرکت جنبشی ذرات انجام می شود. سرعت انتشار توسط مقدار ماده موجود، سرعت حرکت جنبشی و تعداد و اندازه منافذ موجود در غشای سلول تعیین می شود. انتشار ساده به دو شکل کلی انجام می شود. در شکل اول مواد از بین دو لایه فسفولیپیدی غشای سلول منتشر می شوند و در شکل دوم انتشار ساده، مواد به وسیله کانال و منافذ پروتئینی غشا منتشر می شوند. عمل انتشار بدون صرف انرژی و در جهت شیب غلظت مواد انجام می شود.

نکته:

مهم ترین عامل تعیین کننده انتشار یک ماده میزان حلالیت آن است. از جمله عوامل دیگر مؤثر در میزان انتشار یک ماده اختلاف غلظت، دما، مساحت سطح انتشار و اندازه و جرم ذرات و ضخامت غشاست.

آب و مولکول های غیر چربی دیگر می توانند از طریق کانال ها یا منافذ ویژه ای که در عرض غشا قرار دارند عبور کنند. هر چند که سایز یک مولکول با میزان عبور آن از غشا رابطه عکس دارد و هر قدر که بزرگ تر باشد آهسته تر عبور می کند. نکته قابل ذکر دیگر این است که هر چه بار الکتریکی یک مولکول بزرگ تر باشد میزان عبور آن از غشا کاهش بیشتری پیدا می کند. برای مثال یون های تک ظرفیتی با سرعت بیشتری نسبت به یون های دو ظرفیتی عبور می کنند.

نکته:

طبق **قانون فیک** میزان خالص انتشار یک ماده با مواردی نظیر ضریب انتشار (D)، مساحت ناحیه انتشار (A) و اختلاف غلظت ماده (ΔC) در دو سمت رابطه مستقیم و با ضخامت لایه بین آن ها (ΔX) رابطه عکس دارد.

$$J = -DA \frac{\Delta c}{\Delta x}$$