



کد محصول
ES1698



آخرین بروزرسانی
۷ دی ۱۴۰۴

سوالات استخدامی

زیست شناسی سلولی و مولکولی

- ✓ ویژه آزمون های استخدامی
- ✓ نسخه رایگان شامل ۵۰ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ)
- ✓ برای تهیه نسخه اصلی، با ۱۰۳ سوال به همراه پاسخنامه تشریحی، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید.



لینک های مفید آزمون استخدامی کارشناس آزمایشگاه میکروبیولوژی

خرید این محصول	سوالات رایگان آب و فاضلاب با پاسخنامه
خرید سوالات آب و فاضلاب	خرید درسنامه آب و فاضلاب
خرید سوالات کارشناس آزمایشگاه میکروبیولوژی آبفا	منابع عمومی آزمون
منابع تخصصی آزمون	اخبار آزمون
شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)	

(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید )

آخرین بروزرسانی های محصول

۱۴۰۴/۱۰/۰۷ تالیف مجدد محصول

۴ سوال ابتدایی این فایل، دارای پاسخنامه تشریحی می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب تشریحی می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

❖ سوالات زیست شناسی سلولی و مولکولی تالیف ایران عرضه

۱- پاکت هسته‌ای از نظر ساختاری با کدام اندامک پیوستگی دارد و انتقال mRNA و زیرواحدهای ریبوزومی از هسته به سیتوپلاسم از چه مسیری انجام می‌شود؟ (iranarze.ir)

(۱) دستگاه گلژی – وزیکول‌های انتقالی

(۲) شبکه آندوپلاسمی (ER) – انتشار ساده از غشا

(۳) شبکه آندوپلاسمی (ER) – منافذ هسته‌ای

(۴) میتوکندری – کانال‌های یونی

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ انتقال به داخل و خارج از هسته: هسته از سیتوپلاسم به وسیله دو غشایی که پاکت هسته‌ای (۱) را تشکیل می‌دهند، جدا شده است. پاکت هسته‌ای تا ER ادامه پیدا کرده و بخشی از آن را تشکیل می‌دهد. انتقال پروتئین‌ها از سیتوپلاسم به هسته و حرکت ماکرومولکول‌هایی همچون mRNA، tRNA و زیرواحدهای ریبوزومی به خارج از هسته، از طریق منافذ هسته‌ای صورت می‌گیرد که در دو غشای پاکت هسته‌ای قرار می‌گیرند. وارد شدن پروتئین‌ها به هسته از چندین جهت با ورود پروتئین‌ها به دیگر اندامک‌ها مشترک است. مثلاً پروتئین‌های هسته‌ای وارد شده دارای توالی هدف یابی ویژه‌ای به نام توالی‌های مکان‌یابی هسته‌ای (۲) یا NLS‌ها هستند. پروتئین‌ها به صورت تا خورده وارد هسته می‌شوند و بنابراین ورود هسته‌ای اساساً با انتقال پروتئین از طریق غشاهای ER، میتوکندری و کلروپلاست متفاوت است، زیرا در آن‌ها پروتئین‌ها در طول انتقال به حالت باز شده و تا نخورده در می‌آیند.

۲- پس از تکمیل پردازش mRNA در هسته، این مولکول در چه حالتی برای خروج از هسته آماده می‌شود؟

(۱) به صورت RNA آزاد

(۲) متصل به ریبوزوم‌های هسته‌ای

(۳) در قالب کمپلکس mRNP همراه با hnRNP

(۴) متصل به Ran-GTP

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ بیشتر mRNA‌ها توسط یک مکانیسم غیروابسته به Ran از هسته خارج می‌شوند. وقتی که پردازش یک mRNA در هسته کامل شد، در ارتباط با پروتئین‌های hnRNP خاصی در یک کمپلکس پروتئین-ریبونوکلئولی پیک یا mRNP باقی می‌ماند. منتقل کننده اصلی mRNP به خارج از هسته، «خارج کننده mRNP» (mRNP) می‌باشد.

exporter) است. خارج کننده mRNP یک پروتئین هترودایمر متشکل از یک زیرواحد بزرگ به نام فاکتور خروج هسته ای ۱ (NXF1) یا TAP و یک زیرواحد کوچک یعنی منتقل کننده خروج هسته ای ۱ (Nxt1) است. زیرواحد بزرگ از طریق میانکنش با RNA و دیگر پروتئین های میانجی که در طول رونویسی و قبل از پردازش mRNA با pre-mRNA ارتباط داشتند، با mRNP های هسته ای پیوند ایجاد می کند. به نظر می رسد که چندین خارج کننده mRNP در طول mRNP به خروج آن کمک می کنند. TAP/Nxt1 همانند یک کاربوفرین عمل می کند؛ بدین معنی که هر دو زیرواحد با دمین های FG از FG نوکلئوپورین ها میانکنش داده و به آن ها اجازه می دهند که از طریق کانال مرکزی NPC منتشر شوند.

۳- هدف اصلی اتصال ژن G پروتئین VSV به ژن GFP چیست؟

(۱) امکان مشاهده مستقیم مسیر انتقال پروتئین در سلول زنده

(۲) تسهیل انتقال پروتئین به ER

(۳) افزایش پایداری پروتئین ویروسی

(۴) جلوگیری از تخریب پروتئین در لیزوزوم

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱ ➡ بررسی میکروسکوپی G پروتئین VSV نشاندار با GFP: یکی از روش های مشاهده انتقال G پروتئین VSV استفاده از یک ژن هیبرید است که در آن ژن ویروسی به ژن کدکننده پروتئین فلورسنت سبز (GFP) متصل شده است. GFP پروتئینی است که به طور طبیعی دارای خاصیت فلورسانس می باشد. زمانی که سلول های بیان کننده فرم حساس به درجه حرارت پروتئین هیبریدی (VSVG-GFP) در درجه حرارت های محدود کننده رشد می یابند، VSVG-GFP ها در ER تجمع می یابند که در زیر میکروسکوپ فلورسنت به صورت یک شبکه تورمانند غشایی دیده می شوند. زمانی که سلول ها به طور متناوب در درجه حرارت های مجاز قرار می گیرند، VSVG-GFP در ابتدا به سمت غشاهای دستگاه گلژی که در کناره هسته به صورت متراکمی تجمع یافته حرکت کرده و سپس به سطح سلول می رود. محققان به واسطه بررسی پراکندگی VSVG-GFP در زمان های مختلف بعد از قرار دادن سلول ها در درجه حرارت های مجاز می توانند به چگونگی طویل سازی ریشه های VSVG-GFP در اندامک های دخیل در مسیر ترشحی پی برند.

۴- کدام مشاهده به طور مستقیم نقش اختصاصی پروتئین های Rab را در ادغام وزیکولی تأیید می کند؟

(۱) حضور Rab5 در سیتوپلاسم سلول های پستانداران

(۲) تجمع وزیکول های ترشحی در سلول های مخمری دارای Sec4 جهش یافته

(۳) وجود پوشش کلاترینی روی وزیکول های اندوسیتوزی

(۴) تشکیل وزیکول های غیرپوشش دار در آندوسیتوز

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ➡ شواهد متعددی وجود دارند که نقش اختصاصی پروتئین های Rab را در طی پدیده ادغام وزیکولی قوت می بخشند. به عنوان مثال، ژن SEC4 مخمر یک پروتئین Rab را کد می کند و در سلول های مخمری که پروتئین های جهش یافته Sec4 را بیان می کنند، وزیکول های ترشحی که قادر به ادغام شدن با غشای پلاسمایی نیستند،

در سلول تجمع می یابند. در سلول های پستانداران، پروتئین Rab5 در وزیکول های اندوسیتوزی قرار دارد که این وزیکول ها را تحت عنوان اندوزوم اولیه نیز می شناسند. وزیکول های غیرپوشش دار تنها زمانی تشکیل می شوند که وزیکول های با پوشش کلاترینی در طی پدیده آندوسیتوز از غشای پلاسمایی جوانه بزنند. ادغام با هم اندوزوم های اولیه در سیستم های فاقد سلول نیازمند حضور Rab5 است، به طوری که افزودن Rab5 و GTP به عصاره های فاقد سلول، سرعت ادغام این وزیکول ها را با هم افزایش می دهد. یک پروتئین مارپیچی طویل که EEA1 (آنتی ژن ۱ اندوزوم اولیه) نام دارد و روی غشای اندوزوم اولیه قرار دارد، به عنوان افکتور Rab5 عمل می کند. در این مورد، Rab5.GTP موجود بر روی یک وزیکول اندوسیتوزی به طور اختصاصی به EEA1 موجود در غشای وزیکول اندوسیتوزی دیگر متصل می شود و الحاق دو وزیکول به هم طبق مراحل خودش دنبال می شود.

۵- کدام پروتئین های غشایی به طور اختصاصی به وزیکول های COPII منتقل می شوند؟

(۱) پروتئین های سراسری موجود در غشای گلژی

(۲) پروتئین های دارای توالی سیگنال هسته ای

(۳) پروتئین های محلول سیتوزولی

(۴) پروتئین های سراسری خاص موجود در غشای ER

۶- پروتئین های آداپتور از طریق اتصال به کدام بخش پروتئین های غشایی، کارگو را تشخیص می دهند؟

(۱) ناحیه لومن (۲) ناحیه تراغشایی (۳) بخش سیتوزولی (۴) ناحیه خارج سلولی

۷- در برخی پروتئین های ترشحی مانند هورمون رشد، تنها فرایند قطع پروتئولیتیکی ضروری کدام است؟

(۱) حذف توالی پیام ER در N-ترمینال (۲) برش در ناحیه C-ترمینال

(۳) چندین برش متوالی در گلژی (۴) حذف ناحیه تراغشایی

۸- کشف گیرنده LDL عمدتاً با مطالعه سلول های کدام گروه از افراد حاصل شد؟

(۱) افراد مبتلا به هیپرکلسترولمیای خانوادگی (۲) افراد دچار تصلب شرایین اکتسابی

(۳) بیماران مبتلا به دیابت (۴) افراد دارای نقص در ApoB

۹- کدام پروتئین ویروسی در فرآیند جوانه زنی HIV نقش کلیدی دارد؟

(۱) Env (۲) Pol (۳) Gag (۴) Reverse transcriptase

۱۰- کدام گزینه ترتیب صحیح مراحل انتقال پیام سلولی را نشان می دهد؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) اتصال به گیرنده ← انتقال پیام ← سنتز پیام ← پاسخ سلولی

(۲) سنتز پیام ← اتصال به گیرنده ← انتقال پیام ← پاسخ سلولی

(۳) انتقال پیام ← سنتز پیام ← پاسخ سلولی ← اتصال به گیرنده

(۴) سنتز پیام ← انتقال پیام ← اتصال به گیرنده ← راه اندازی مسیر داخل سلولی ← پاسخ سلولی

۱۱- در سیستم‌های گیرنده و پیام‌رسانی، آنتاگونیست‌ها چگونه عمل می‌کنند؟

(۱) با اتصال به گیرنده، پاسخ طبیعی را تقویت می‌کنند.

(۲) با اتصال به گیرنده، پیام‌رسانی را مهار می‌کنند.

(۳) بدون اتصال به گیرنده، فعالیت‌های سلولی را تغییر می‌دهند.

(۴) با اتصال به گیرنده، پیام‌رسانی را فعال می‌کنند.

۱۲- افزایش غلظت cAMP در بسیاری از سلول‌های یوکاریوتی مستقیماً منجر به فعال سازی کدام مولکول می‌شود؟

(۱) فسفودی استراز (۲) گیرنده‌های جفت شده با G پروتئین

(۳) کانال‌های کلسیمی وابسته به ولتاژ (۴) پروتئین کیناز ویژه

۱۳- اثر اصلی برخی سموم باکتریایی بر $G\alpha$ -پروتئین‌های سیتوزولی چیست؟

(۱) افزایش اتصال GDP به $G\alpha$ (۲) مهار هیدرولیز GTP متصل به $G\alpha$

(۳) تخریب کامل $G\alpha$ (۴) افزایش بیان ژن $G\alpha$

۱۴- اتصال لیگاند به گیرنده GPCR چه رویداد اولیه‌ای را به دنبال دارد؟

(۱) فعال شدن مستقیم PKA (۲) فعال شدن G-پروتئین سه زیرواحدی

(۳) فسفریلاسیون گیرنده (۴) مهار آدنیلیل سیکلاز

۱۵- کدام سازوکار بیشترین نقش را در پایین نگه داشتن غلظت Ca^{+2} سیتوزولی دارد؟

(۱) انتشار ساده Ca^{+2} (۲) فسفریلاسیون پروتئین‌ها

(۳) کانال‌های سدیمی (۴) پمپ‌های Ca^{+2} وابسته به ATP

۱۶- افزایش Ca^{+2} سیتوزولیک در عضله چه نتیجه‌ای دارد؟

(۱) فعال شدن آنزیم گلیکوژن فسفریلاز کیناز و تجزیه گلیکوژن

(۲) مهار انقباض عضله

(۳) کاهش مصرف گلوکز

(۴) توقف فعالیت پروتئین کیناز A

۱۷- کدام نوع پیام‌رسانی توسط $TGF-\beta$ در سلول‌ها رخ می‌دهد؟

(۱) پیام‌رسانی وابسته به cAMP (۲) عصبی و آندوکراین

(۳) جفت شده با G پروتئین (۴) اتوکراین و پاراکراین

۱۸- G-CSF بر کدام نوع سلول اثر می‌گذارد؟

(۱) لنفوسیت‌های بالغ (۲) پیش‌سازهای گرانولوسیت

(۳) پیش‌سازهای مگاکاریوسیت (۴) اریتروسیت‌ها

۱۹- اثرات اریترپوئیتین بر پیش سازهای اریترئیدی چیست؟

(۱) کاهش تقسیم و افزایش آپوپتوز (۲) مهار عملکرد کلیه

(۳) تحریک تولید لنفوسیت ها (۴) خاتمه تکثیر و تمایز به اریتروسیت های بالغ

۲۰- کدام یک از موارد زیر متعلق به ابرخانواده پروتئین های Ras است؟ (تالیف توسط سایت ایران عرضه)

(۱) GTPas مونومر کوچک (۲) پروتئین کیناز دایمر

(۳) پروتئین فسفاتاز (۴) لیگاند غشایی

۲۱- در MAP کیناز غیر فعال، جایگاه کاتالیتیک چگونه مسدود شده است؟

(۱) با اتصال ATP به جایگاه سوبسترای پروتئینی

(۲) توسط قطعه ای از اسیدهای آمینه به نام لبه فعال سازی

(۳) با فسفریلاسیون تیروزین و ترئونین

(۴) با تشکیل دایمر

۲۲- محصولات هیدرولیز PIP_2 توسط فسفولیپاز C چه هستند؟

(۱) DAG و IP_3 (۲) DAG و PIP_3

(۳) DAG و cAMP (۴) IP_3 و cAMP

۲۳- پیام Hh در چه فاصله ای از سلول ترشح کننده اثر می کند؟

(۱) در تمام بدن سلول (۲) ۱-۲۰ سلول اطراف

(۳) ۱۰۰ سلول اطراف (۴) فقط در همان سلول ترشح کننده

۲۴- کدام آنزیم مسئول اولین برش پروتئولیتیک نوچ پس از اتصال دلتا است؟

(۱) گاما-سکرتاز (۲) فسفولیپاز C (۳) پروتئین کیناز A (۴) ADAM10

۲۵- ویژگی اصلی اسکلت سلولی که آن را از اسکلت واقعی متمایز می کند چیست؟

(۱) توانایی دینامیک و بازآرایی سریع اجزا در سلول

(۲) ثابت بودن آن

(۳) محدود بودن به سطح سلول

(۴) عدم ارتباط با اندامک ها

۲۶- G-اکتین و F-اکتین به ترتیب هستند.

(۱) G-اکتین رشته ای و F-اکتین مونومر (۲) G-اکتین مونومر و F-اکتین رشته ای

(۳) هر دو مونومر (۴) هر دو رشته ای

۲۷- مرحله محدودکننده پلیمریزاسیون اکتین چیست؟

(۲) رسوب دهی اکتین

(۱) رشد طولانی رشته های اکتین

(۴) فسفریله شدن اکتین

(۳) تشکیل هسته اولیه اکتین

۲۸- رشته های کوتاه اکتین در اریتروسیت در انتهای خود توسط چه پروتئینی پایدار می شوند؟

(۴) پروتئین کلاهیکی تروپومودولین

(۳) اسپکترین

(۲) انکرین

(۱) تروپومیوزین

۲۹- مهم ترین ویژگی مولکول میوزین چیست؟

(۲) تولید نیروی لازم برای حرکت

(۱) اتصال دائمی به رشته های اکتین

(۴) پلیمریزاسیون اکتین

(۳) تثبیت دانه ها در تله نوری

۳۰- چه عاملی باعث افزایش سرعت جریان سیتوزولی از مرکز سلول به محیط سلولی می شود؟ (iranarze)

(۲) فشار اسمزی در غشای پلاسمایی

(۱) تجمع ER در مرکز سلول

(۴) فعالیت موتورهای میوزین متصل به رشته های اکتین

(۳) انتشار انتشار آزاد مولکول ها در سیتوزول

۳۱- فرآیندی که در آن سلول ها، مولکول های محلول را در جهت شیب غلظتی دنبال می کنند، نام دارد.

(۴) دیفوزیون تسهیل شده

(۳) اندوسیتوز

(۲) کموتاکسی

(۱) هپتوتاکسی

۳۲- کدام یک از ساختارهای زیر از میکروتوبول ها ساخته نشده است؟

(۲) آکسون نورون ها

(۱) دوک میتوزی

(۴) دسموزوم ها

(۳) مژک و تاژک

۳۳- انتهای (+) میکروتوبول، کدام زیرواحد را در معرض خود دارد؟

(۴) GTP

(۳) MAP

(۲) β -توبولین

(۱) α -توبولین

۳۴- کدام گروه از پروتئین ها مستقیماً در ناپایداری سازی و تجزیه میکروتوبول ها نقش دارند؟

(۲) اکتین بایندینگ پروتئین ها

(۱) MAP های پایدارکننده

(۴) پروتئین های متصل شونده به انتها و پروتئین های جداکننده

(۳) توبولین های α

۳۵- دلیل نیاز سلول ها به داینئین سیتوپلاسمی در کنار کینزین ها چیست؟

(۱) انتقال اندامک ها در جهت مخالف کینزین ها

(۲) افزایش سرعت حرکت اندامک ها

(۳) پلیمریزاسیون میکروتوبول ها

(۴) پایداری سازی اسکلت سلولی

۳۶- IFT در کدام ساختارهای سلولی رخ می دهد؟

(۴) آکسون ها

(۳) مژک و تاژک

(۲) فقط تاژک

(۱) فقط مژک

۳۷- تریدمیلینگ میکروتوبول های دوک میتوز عمدتاً در کدام انتها رخ می دهد؟

(۱) اضافه شدن در (+) و جدا شدن در (-) (۲) فقط اضافه شدن در (+)

(۳) اضافه شدن در (-) و جدا شدن در (+) (۴) فقط جدا شدن در (-)

۳۸-MTOC های سلول های گیاهی عمدتاً در کدام ناحیه قرار دارند؟

(۱) اطراف هسته (۲) قطب های سلولی

(۳) درون واکوئل (۴) کورتکس زیر دیواره سلولی

۳۹- شایع ترین بیماری مرتبط با جهش های لامین A چیست؟

(۱) سندرم مارفان (۲) دیستروفی عضلانی امری-دریفوس (EDMD)

(۳) دیستروفی دوشن (۴) میوپاتی متابولیک

۴۰- CAMs ها از طریق کدام بخش خود برهمکنش های چسبندگی سلول-سلول را برقرار می کنند؟ (منبع سوالات سایت

ایران عرضه)

(۱) دمین سیتوزولی (۲) اسکلت سلولی زیرغشایی

(۳) دمین ترانس ممبران (۴) دمین های خارج سلولی

۴۱- صفحات اپیتلیالی به چه علت نیازمند اتصالات تخصص یافته میان سلول ها هستند؟

(۱) برای انتقال اطلاعات (۲) برای تولید ATP

(۳) برای سنتز پروتئین (۴) برای حرکت سلول ها

۴۲- ویژگی مشترک اکلودین و کلودین چیست؟

(۱) هر دو پروتئین کانال یونی هستند. (۲) هر دو دارای چهار مارپیچ α هستند که روی غشا پل می زنند.

(۳) هر دو در هسته قرار دارند. (۴) هر دو موتورهای سلولی برای انتقال اندامک ها هستند.

۴۳- کدام پروتئین ها در وساطت آرایش و عملکرد کانکسین ها و تشکیل اتصالات شکاف دار نقش دارند؟

(۱) اینتگرین و فیبرونکتین (۲) اسپکتین و انکیرین

(۳) اکلودین و کلودین (۴) کادهرین N و کاتنین ها

۴۴- ساختار رشته ای مرواریدگونه پرلکان که در میکروسکوپ الکترونی دیده می شود، ناشی از چیست؟

(۱) اتصال به گیرنده های سطح سلول (۲) ترکیب با کلاژن نوع IV

(۳) وجود تکرارهای کروی در هسته پروتئینی (۴) فسفریلاسیون دمین های LG

۴۵- ویژگی کلیدی ابرخانواده GTPase چیست؟

(۱) توانایی فسفریلاسیون پروتئین ها را دارند.

(۲) GTP را به GDP تجزیه می کنند و به عنوان سوئیچ پیام رسانی عمل می کنند.

(۳) تنها در غشای هسته یافت می شوند.

۴) فقط در سنتز DNA نقش دارند.

۴۶- کدام ساختارهای چسبندگی توسط اینتگرین ها در سلول های غیراپیتلیال ایجاد می شود؟

۱) اتصالات شکاف دار

۲) اتصالات فیبریلی

۳) دیواره سلولی گیاهی

۴) هسته سلولی

۴۷- اجزای اصلی دیواره سلول گیاهی کدام اند؟

۱) فیبریل های سلولز در ماتریکس گلیکوپروتئینی

۲) کلاژن و پروتئوگلیکان ها

۳) فسفولیپیدها و کلسترول

۴) میوزین و کینزین

۴۸- در طول اینترفاز، غشای هسته ای خارجی به چه ساختاری امتداد می یابد؟

۱) شبکه گلژی

۲) شبکه آندوپلاسمی

۳) میکروتوبول های دوک میتوزی

۴) اسکلت سلولی اکتین

۴۹- کدام یک از مراحل زیر توسط نقاط کنترل بازرسی می شود؟

۱) تفکیک کروموزوم های دختری در آنافاز

۲) سنتز RNA پیام رسان

۳) ساخت اسکلت سلولی

۴) اتصال سلول به ماتریکس خارج سلولی

۵۰- اولین بار سیکلین میتوزی در کدام مدل زیستی شناسایی شد؟ (منبع فروشگاه اینترنتی ایران عرضه)

۱) سلول های کبد موش

۲) جنین های ابتدایی توتیای دریایی

۳) تخمک های انسان

۴) سلول های اپیتلیال قارچ