

فیزیولوژی

- ۱- کدام مورد در ایجاد فشار اسمزی مایع خارج سلولی نقش اساسی دارد؟
 الف) ماکرومولکولها ب) پروتئینها و گلوکز ج) یونها و گلوکز د) پروتئینها
- ۲- Transcytosis به کدام روش انتقالی زیر اطلاق می‌شود؟
 الف) Ion pump ب) Diffusion ج) Bulk loading د) Vesicular
- ۳- کدام پروتئین زیر در تنظیم طول فیلامنت‌های نازک نقش دارد؟
 الف) Tropomodullin ب) α -actinin ج) CapZ د) Titin
- ۴- تفاوت عضلات fast twitch با slow twitch کدام است؟
 الف) نورون‌های حرکتی فیبرهای slow twitch به سختی تحریک می‌شوند و به همین دلیل دیرتر به کار گرفته می‌شوند.
 ب) نسبت گیرنده‌های دی‌هیدروپیریدینی به رایانودینی در شبکه سارکوپلاسمیک عضلات fast twitch بالاتر است.
 ج) قطر کوچک‌تر فیبرهای عضلانی slow twitch به مقاوم بودن آنها به خستگی کمک می‌کند.
 د) تانسین در فیبرهای عضلانی fast twitch در غلظت‌های پائین‌تر یون کلسیم ایجاد می‌شود.
- ۵- کدام مورد زیر با مداخله cAMP موجب شل شدن عضلات صاف می‌شود؟
 الف) اندوتلین ب) آنژیوتانسین II ج) آدنوزین د) اپی‌نفرین
- ۶- در کانال سدیمی دریچه‌دار حساس به ولتاژ بلافاصله پس از دیلاریزاسیون، احتمال باز بودن دریچه فعال شدن و احتمال بسته نبودن دریچه غیرفعال شدن است.
 الف) زیاد - کم ب) زیاد - زیاد ج) کم - کم د) کم - زیاد
- ۷- فیبرهای عضلانی سریع در مقایسه با فیبرهای عضلانی آهسته:
 الف) شبکه عروقی و مویرگی ضعیف‌تری دارند.
 ب) اندازه کوچک‌تری دارند.
 ج) میتوکندری بیشتری دارند.
 د) شبکه سارکوپلاسمی کوچک‌تری دارند.
- ۸- کدامیک از موارد زیر از ویژگی‌های فیبرهای عضلانی قلبی نمی‌باشد؟
 الف) وجود ارتباط الکتریکی بین فیبرها
 ب) مدت زمان انقباض طولانی
 ج) وجود کفه در پتانسیل عمل
 د) داشتن واحدهای حرکتی بزرگ

- ۹ - کدامیک علت اصلی پتانسیل استراحتی کمتر منفی سلول‌های گره سینوسی - دهلیزی است؟
- الف) وجود جریان کلسیمی از کانال‌های کلسیمی آهسته (L)
 ب) عدم وجود جریان پتاسیمی یک‌سوکننده رو به داخل (iK1)
 ج) وجود جریان کلسیمی به دلیل کانال‌های کلسیمی نوع T
 د) عدم وجود کانال‌های سریع سدیمی حساس به ولتاژ (INa⁺)
- ۱۰ - کدامیک از موارد زیر در ارتباط با سیستول صحیح است؟
- الف) مرحله خروج سریع خون در نلث میانی قرار دارد.
 ب) بیشترین حجم خروجی خون طی دو نلث آخر انجام می‌گردد.
 ج) بیشترین حجم خروجی خون طی نلث اول انجام می‌گردد.
 د) بلافاصله با شروع انقباض بطنی خروج خون از بطن آغاز می‌شود.
- ۱۱ - در صورتی که میزان بازگشت وریدی افزایش یابد کدام مورد در قلب مشاهده نمی‌شود؟
- الف) ضربان قلب بدون تغییر می‌ماند.
 ب) قلب با قدرت بیشتری منقبض می‌شود.
 ج) برون ده قلبی زیاد می‌شود.
 د) حجم پایان دیاستولی افزایش می‌یابد.
- ۱۲ - کدام کمیت در پتانسیل عمل آهسته بیشتر از پتانسیل عمل سریع در قلب است؟
- الف) دامنه پتانسیل عمل
 ب) مدت زمان فاز صفر
 ج) شیب دپولاریزاسیون سریع
 د) پتانسیل مثبت بالای صفر
- ۱۳ - کدام مورد در طی جریان خون با سرعت ثابت در یک رگ طویل با قطر متوسط و سطح داخلی هموار مشاهده می‌شود؟
- الف) سرعت مولکول‌های مایع در تمامی لایه‌ها یکسان است.
 ب) لایه چسبیده به دیواره همانند سایر لایه‌ها حرکت دارد.
 ج) سرعت جریان مایع از دیواره به مرکز رگ افزایش می‌یابد.
 د) مولکول‌های مایع در تمام جهات در حال جابجایی هستند.
- ۱۴ - سرعت انتقال نبض فشاری در کدام بخش کمتر است و علت اصلی کم بودن سرعت انتقال در آن بخش چیست؟
- الف) آنورت - مقاومت (ب) آنورت - کامپلیانس (ج) شریانچه‌ها - مقاومت (د) شریانچه‌ها - کامپلیانس
- ۱۵ - در صورت افزایش مقاومت عروق کل بدن بدون تغییر در مقاومت عروق کلیه کدامیک قابل مشاهده است؟
- الف) فقط باعث افزایش حاد در فشار شریانی می‌شود.
 ب) فشار شریانی به طور پایدار افزایش خواهد یافت.
 ج) مقدار دفع سدیم توسط کلیه بدون تغییر می‌ماند.
 د) در برون ده قلبی تغییری ایجاد نخواهد شد.
- ۱۶ - در ارتباط با کنترل فشار ورید مرکزی کدامیک از موارد زیر نادرست است؟
- الف) تحریک شدید قلب می‌تواند منجر به فشار ورید مرکزی منفی گردد.
 ب) متعاقب تزریق خون، فشار ورید مرکزی افزایش خواهد یافت.
 ج) اتساع آتریول‌ها بر فشار ورید مرکزی بی‌تاثیر است.
 د) طی نارسایی قلبی فشار ورید مرکزی افزایش می‌یابد.



- ۱۷ - افزایش ناگهانی فشار شریان کاروتید:
- (الف) فرکانس فعالیت بارورسپتورهای کاروتید را کاهش می‌دهد.
 (ب) فعالیت اعصاب وایزان سمپاتیک عروق - یک را افزایش می‌دهد.
 (ج) قدرت انقباضی و تعداد ضربان قلب را کاهش می‌دهد.
 (د) به تاخیر می‌انجامد.
- ۱۸ - در کدام مورد زیر فشار مایع بین بافتی افزایش می‌یابد؟
- (الف) افزایش فشار اسمزی بین بافتی
 (ب) اتساع وریدی
 (ج) کاهش فشار خون شریانی
 (د) کاهش نفوذپذیری مویرگی
- ۱۹ - کدام مورد زیر از اعمال سلول‌های اپیتلیال آلوئولی نوع ۲ نی - ؟
- (الف) در ترمیم آلوئولی نقش دارند.
 (ب) در کاهش کشش سطحی نقش دارند.
 (ج) در تبادل گازهای تنفسی مشارکت دارند.
 (د) تمامی سطح اپیتلیال آلوئولی جنین را می‌پوشانند.
- ۲۰ - کدام عامل با جلوگیری از تجمع مایع در داخل آلوئول‌ها، سبب خشک نگه داشته شدن آلوئول‌ها می‌گردد؟
- (الف) اپیتلیوم نفوذناپذیر دیواره آلوئولی
 (ب) فشار منفی فضای میان بافتی ریه
 (ج) فشار اسمزی-کلونیدی بالای مایع میان بافتی ریه
 (د) عدم وجود فشار خالص فیلتراسیون مویرگی ریه
- ۲۱ - کدام عبارت در مورد شیفت کلر درست است؟
- (الف) در روش انتقال اکسیژن توسط هموگلوبین رخ می‌دهد.
 (ب) در نتیجه این فرآیند فشار اسمزی گلبول قرمز کاهش می‌یابد.
 (ج) در طی آن کلر از گلبول قرمز خارج می‌شود.
 (د) در انتقال دی‌اکسید کربن به شکل بی‌کربنات روی می‌دهد.
- ۲۲ - در یک فرد سالم، فشار گازهای تنفسی در کدام مورد زیر با بقیه موارد متفاوت است؟
- (الف) هوای آلوئولی
 (ب) خون انتهای مویرگ آلوئولی
 (ج) هوای مرطوب شده دم
 (د) هوای انتهای بازدمی
- ۲۳ - نقش اصلی نوروهای مرکز پنوموتاکسیک در تنظیم تنفس کدام است؟
- (الف) محدود نمودن عمل بازدم
 (ب) آغازکننده عمل دم
 (ج) قطع مرحله بازدم
 (د) تنظیم فرکانس تنفس





- ۲۴ - عملکرد کدامیک از فاکتورهای زیر وابسته به ویتامین K می باشد؟
 الف) XI (ب) V (ج) XII (د) VII
- ۲۵ - کدامیک از آنمی های زیر مربوط به اختلال در غشای گلبول های سرخ می باشد؟
 الف) مگالوبلاست (ب) اسفروسیتوز (ج) داسی شکل (د) اریترو بلاستوز جنینی
- ۲۶ - غلظت تمامی مواد در مایع فیلتره شده در نفرون مشابه پلاسما است بجز:
 الف) گلوکز (ب) اوره (ج) اسیدهای چرب (د) سدیم
- ۲۷ - با افزایش ورود سدیم به بدن، دفع پتاسیم چه تغییری می کند؟
 الف) به دلیل کاهش ترشح آلدوسترون، کاهش می یابد.
 ب) به دلیل افزایش جریان مایع توبولی افزایش می یابد.
 ج) با توجه به اثرات متضاد آلدوسترون و جریان توبولی، دفع آن تغییر کمی می کند.
 د) با افزایش فیلتراسیون، زیادهی شود.
- ۲۸ - کدامیک از عبارات زیر درباره بازجذب گلوکز صحیح است؟
 الف) ۹۰ درصد گلوکز فیلتره شده در ابتدای لوله پروگزیمال توسط SGLT2 باز جذب می شود.
 ب) ۱۰ درصد گلوکز فیلتره شده در ابتدای لوله پروگزیمال توسط SGLT1 باز جذب می شود.
 ج) تمام گلوکز فیلتره شده در ابتدای لوله پروگزیمال توسط SGLT2 باز جذب می شود.
 د) گلوکز فیلتره شده در لوله پروگزیمال باز جذب نمی شود.
- ۲۹ - در صورت افزایش شدید مقاومت شریانیچه و ابران، کسر تصفیه، فیلتراسیون گومرولی و فشار هیدروستاتیک در مویرگ های دور توبولی به ترتیب از راست به چپ چه تغییری می کنند؟
 الف) کاهش - کاهش - افزایش
 ب) کاهش - افزایش - افزایش
 ج) افزایش - افزایش - کاهش
 د) افزایش - کاهش - کاهش
- ۳۰ - کدام مورد زیر در ارتباط با اوره در کلیه نادرست است؟
 الف) نیمی از اوره در هر شرایطی در توبول ابتدایی باز جذب می شود.
 ب) با افزایش غلظت پلاسمایی ADH، میزان دفع ادراری اوره افزایش می یابد.
 ج) اوره در ایجاد مدولای هیپراسمولار در تشکیل ادرار غلیظ نقش مهمی دارد.
 د) ADH باز جذب آن را در مجرای جمع کننده زیاد می کند.
- ۳۱ - کدام مورد زیر در حفظ غلظت پتاسیم خارج سلولی در شرایط مصرف رژیم غذایی با پتاسیم بالا نقشی ندارد؟
 الف) اولین خط دفاعی در برابر تغییرات آن، ورود به داخل سلول است.
 ب) میزان ترشح آن ممکن است از بار فیلتره شده آن افزایش یابد.
 ج) با مهار سیستم آلدوسترون غلظت آن به میزان زیادی افزایش می یابد.
 د) سلول های اینترکاله-A از طریق ترشح توبولی به دفع آن کمک می کنند.





۳۲ - کدام مورد زیر در در حین بلع درست است؟

- الف) همه فرآیندها به صورت ارادی کنترل می‌شوند.
- ب) مرکز بلع در ساقه مغز، مرکز تنفس را مهار می‌کند.
- ج) طناب‌های صوتی شل می‌شوند.
- د) لقمه غذا توسط نیروی جاذبه در مری منتقل می‌شود.

۳۳ - کدام عبارت درباره صفرا درست است؟

- الف) ۹۵ درصد نمک‌های صفراوی در مدفوع دفع می‌شوند.
- ب) روش صفرا در هضم و جذب چربی‌ها، مشابه آنزیم‌های گوارشی است.
- ج) نمک‌های صفراوی، کشش سطحی ذرات چربی را زیاد می‌کنند.
- د) نمک‌های صفراوی، قطرات بزرگ چربی را امولسیونه می‌کنند.

۳۴ - مکانیسم اصلی جذب سدیم در کولون دیستال کدام است؟

- الف) مبادله با هیدروژن
- ب) هم انتقالی با کلر
- ج) انتشار از طریق کانال سدیم
- د) هم انتقالی با فسفات

۳۵ - فعالیت سلول‌های کاخال به پیدایش کدام مورد زیر در این سلول‌ها منجر می‌شود؟

- الف) امواج آهسته
- ب) پتانسیل نیزه‌ای
- ج) امواج انقباضی دودی
- د) پتانسیل متعاقب منفی

۳۶ - کدام مورد زیر درباره موتیلین درست است؟

- الف) با صرف غذا، ترشح آن زیاد می‌شود.
- ب) توسط معده و روده ترشح می‌شود.
- ج) کمپلکس میوالکتریک مهاجرت کننده را مهار می‌کند.
- د) حرکات، قطعه قطعه کننده روده را تحریک می‌کند.

۳۷ - کدام هورمون مجاری شیری را در بافت پستان به طور اختصاصی افزایش می‌دهد؟

- الف) اکسی توسین
- ب) استرادیول
- ج) پروژسترون
- د) تیروکسین

۳۸ - کدام مورد درباره هورمون رشد درست است؟

- الف) ترشح آن در طی گرمسنگی افزایش می‌یابد.
- ب) موجب حفظ ذخایر چربی در بدن می‌گردد.
- ج) ترشح آن در جریان خواب کاهش می‌یابد.
- د) با همکاری کورتیزول سنتز پروتئین را افزایش می‌دهد.



۳۹ - کدام مورد درباره اثر آلدوسترون درست است؟

- الف) آلدوسترون اضافی منجر به مسمومیت قلبی می‌گردد.
- ب) کمبود آلدوسترون باعث ضعف عضلانی می‌شود.
- ج) افزایش آلدوسترون موجب آلكالوز متابولیک می‌گردد.
- د) تغییر غلظت آلدوسترون بر مقدار فشار خون اثری ندارد.

۴۰ - کدام مورد تاثیر افزایش تری یدوتیرونین است؟

- الف) کاهش فشار متوسط شریانی
- ب) کاهش فشار نبض
- ج) افزایش فشار سیستولی
- د) افزایش فشار دیاستولی

۴۱ - نقص کدام مورد زیر سبب کاهش ویتامین D فعال و کلسیم پلاسما شده و موجب افزایش هورمون پاراتیروئید می‌شود؟

- الف) فعالیت طبیعی غده پاراتیروئید
- ب) باز جذب کلسیم در کلیه
- ج) جذب کلسیم در روده
- د) فعال کردن ویتامین D در کلیه

۴۲ - کدام جمله زیر در مورد انسولین صحیح است؟

- الف) شبه گلوکاگون (GLP-1) ترشح انسولین از سلول‌های بتا را در پاسخ به گلوکز افزایش می‌دهد
- ب) داروهای سولفونیل اوره کانال‌های پتاسیمی حساس به ATP را در سلول‌های بتا باز می‌کنند.
- ج) به علت عدم وجود GLUT2، انسولین در افزایش ورود گلوکز به کبد نقشی ندارد.
- د) پاراسمپاتیك ترشح انسولین را کاهش می‌دهد.

۴۳ - فاز ارادی حرکات تثبیتی چشم‌ها توسط کدام بخش کنترل می‌شود؟

- الف) نواحی حرکتی لوب پیشانی
- ب) تکمه‌های چهارقلوی فوقانی
- ج) قشر تمپورال
- د) قشر پاریتال

۴۴ - کدام مورد درباره حس چشایی درست است؟

- الف) بخش عمده سازش پذیری در سیستم چشایی، در سطح جوانه‌های چشایی رخ می‌دهد.
- ب) سیگنال‌های حس چشایی، از طریق هسته‌های تالاموسی به قشر آمیگدالی منتقل می‌شوند.
- ج) با تحریک جوانه‌های چشایی، به تدریج سیگنال‌های افزایشی، باینده به مغز منتقل می‌شوند.
- د) مکانسیم ترجیح طعم مواد، عمدتاً مربوط به گیرنده‌های چشایی است.

۴۵ - کدام عبارت زیر در باره دوک عضلانی درست است؟

- الف) تحریک نورون حرکتی گاما، فعالیت حسی دوک را زیاد می‌کند.
- ب) در پاسخ استاتیک، فقط فعالیت نورون حسی Ia زیاد می‌شود.
- ج) قسمت انتهایی نارهای عضلانی دوکی به عنوان گیرنده حسی عمل می‌کنند.
- د) با مهار فعالیت نورن‌های حسی II، تحریک نورون حرکتی گاما کم می‌شود.

۴۶ - عملکرد کدام مسیر حرکتی نزولی تقریباً مشابه مسیر قشری - نخاعی است؟

- الف) شبکی - نخاعی پلی
- ب) قرمزی - نخاعی
- ج) دهلیزی - نخاعی جانبی
- د) شبکی - نخاعی بصل النخاعی

۴۷ - کدام عبارت زیر درباره سلول‌های مژک‌دار مجاری نیم دایره درست است - ؟

- الف) فعالیت سلول‌های مژک‌دار آن با تداوم چرخش سر فروکش می‌کند.
- ب) با شروع چرخش سر، فعالیت سلول‌های مژک‌دار زیاد می‌شود.
- ج) با توقف چرخش سر، فعالیت سلول‌های مژک‌دار زیاد می‌شود.
- د) متناسب با افزایش شتاب خطی، فعالیت سلول‌های مژک‌دار زیاد می‌شود.

۴۸ - کدام ساختار میستم لیمبیک، مهم‌ترین کنترل کننده اعمال نباتی محسوب می‌شود؟

- الف) هیپوکمپ
- ب) هیپوتالاموس
- ج) آمیگدال
- د) فورنیکس

بیوشیمی

۴۹ - کدامیک از آمینو اسیدهای زیر برای قرار گرفتن در سطح یک پروتئین کروی محلول در آب مناسب‌تر است؟

- الف) فنیل آلانین
- ب) هیستیدین
- ج) لوسین
- د) والین

۵۰ - مشتق کدامیک از نوکلئوزیدهای زیر در واکنش‌های متیلاسیون به عنوان دهنده گروه متیل نقش دارد؟

- الف) گوانوزین
- ب) سیتیدین
- ج) آدنوزین
- د) تیمیدین

۵۱ - در بیماری که دچار آسیب هیپوفیز پیشین گردیده است، کمبود همی موارد زیر مورد انتظار است، بجز:

- الف) کورتیزول
- ب) تیروکسین
- ج) PTH
- د) IGF-1

۵۲ - کدامیک از موارد زیر فعالیت چرخه‌ی کریس را کاهش می‌دهد؟

- الف) افزایش نسبت NADH به NAD^+
- ب) کاهش نسبت ATP به ADP
- ج) کاهش مقدار GTP
- د) افزایش مقدار Ca^{2+}

۵۳ - یک بیمار میانسال با علائم تورم و درد مفاصل و مشکلات کلیوی مراجعه کرده است. علائم وی را به افزایش

کاتابولیسم کدامیک از نوکلئوتیدهای زیر می‌توان نسبت داد؟

- الف) CTP
- ب) ATP
- ج) TTP
- د) UTP

۵۴ - نقص کدامیک از آنزیم‌های چرخه اوره باعث افزایش سطح سیترولین می‌شود؟

- الف) کرباموئیل فسفات سنتتاز I
- ب) آرژینینو سوکسینات لیاز
- ج) آرژینینو سوکسینات سنتتاز
- د) اورنیتین ترانس کربامویلاز

۵۵ - از بین ایزوآنزیم‌های لاکتات دهیدروژناز نوع پایین‌ترین و نوع بالاترین را برای پیرووات دارد. در غلظت کم پیرووات کدام ایزوآنزیم فعال‌تر است؟

- الف) نوع H4
- ب) نوع M4
- ج) به V_{max} بستگی دارد.
- د) به غلظت لاکتات بستگی دارد.

۵۶ - گلوکاگن کدامیک از آنزیم‌های زیر را مهار می‌کند؟

- الف) پیرووات کیناز
- ب) گلوکز ۶- فسفاتاز
- ج) فروکتوز ۱ و ۶ بیس فسفاتاز
- د) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز

۵۷ - کمبود نیاسین عملکرد کدام گروه از آنزیم‌ها را دچار مشکل می‌کند؟

- الف) اکسیدو ردوکتازها
- ب) لیگازها
- ج) هیدرولازها
- د) ایزومرازها

داخل سلولی افزایش می‌یابند، بجز:

۵۸ - همه فرآیندهای زیر تحت تأثیر افزایش غلظت

- الف) جذب اسیدهای چرب به داخل بافت چربی
- ب) جذب اسیدهای آمینه به داخل کبد
- ج) تولید اجسام کتون در کبد
- د) گلیکوژنولیز در قلب و عضله اسکلتی

۵۹ - برای جذب آهن از سلول‌های جدار روده، عملکرد کدام مورد ضروری است؟

- الف) فریتین
- ب) ترانسفرین
- ج) هفائستین
- د) ترانس تیرتین

۶۰ - کدامیک از کوآنزیم‌های زیر در انتقال گروه کربونیل نقش دارد؟

- الف) تیامین پیروفسفات
- ب) تتراهیدرو فولات
- ج) پیریدوکسال فسفات.
- د) بیوتین

۶۱ - کدام رشته هموگلوبین در زمان تولد بیشترین مقدار را دارد؟

- الف) اپسیلون
- ب) گاما
- ج) سیگما

۶۲ - دو داروی A و B به عنوان مهارکننده HMG-CoA ردوکتاز جهت درمان هیپرکلسترولمی مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

مقادیر V_{max} و K_m آنزیم با یا بدون مهارکننده به شرح زیر است. در مورد این دارو کدام گزینه صحیح است؟

	K_m (μM)	V_{max} ($\mu mol/min$)
بدون دارو		
داروی A		
داروی B		

الف) داروی B مهارکننده رقابتی آنزیم است.

ب) داروی A مهارکننده رقابتی آنزیم است.

ج) هر دو دارو مهارکننده غیررقابتی آنزیم هستند.

د) هر دو دارو مهارکننده رقابتی آنزیم هستند.



سوالات ارشد فیزیولوژی پزشکی 1402

moshaveranetahsili.com



- ۶۳ - چند مورد از موارد زیر در خصوص ساختار پروتئین‌ها صحیح است؟
 A اسید آمینه گلیسین اغلب در محل خمیدگی پپتیدها قرار می‌گیرد.
 B اسیدهای آمینه فنیل آلانین، والین و لوسین معمولاً در بخش خارجی پروتئین‌های کروی قرار می‌گیرند.
 C اسیدهای آمینه سرین، س-س-لین و لیزین معمولاً در بخش مرکزی پروتئین‌های کروی قرار می‌گیرند.
 D تغییر شکل فضایی Co o m a o پپتیدها فقط توسط پیوندهای کووالانسی ایجاد می‌شود.
 الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴
- ۶۴ - مولکول C در کدام واکنش‌های سیکل کربس تولید می‌شود؟
 الف) سترات، به ایزوسترات
 ب) سوکینات به فومارات
 ج) مالات به اگزالات
 د) ایزوسترات به آلفا - کتوگلوترات
- ۶۵ - کدام مورد زیر در شرایط سنتز گلوکز از لاکتات رخ می‌دهد؟
 الف) فعال شدن آنزیم فسفو فروکتو کیناز - ۱
 ب) مهار شدن آنزیم پیرووات کیناز
 ج) فعال شدن آنزیم فسفو فروکتو کیناز - ۲
 د) مهار شدن آنزیم پیرووات کربوکسیلاز
- ۶۶ - چنانچه بیماری با کاهش غلظت یون هیدروژن پلاسما روبرو شود و میزان C پلاسما نیز کاهش نشان دهد، این بیمار مبتلا به است.
 الف) اسیدوز تنفی (ب) اسیدوز متابولیک (ج) آلكالوز متابولیک (د) آلكالوز تنفسی
- ۶۷ - فعالیت آنزیم - C توسط کدامیک از ترکیبات زیر مهار می‌شود؟
 الف) استیل کوآ (ب) مالونیل کوآ (ج) اسیل کوآ (د) سوکسینیل کوآ
- ۶۸ - در سیستم بافری H در H نسبت باز به اسید مزدوج چقدر می‌باشد؟ (K)
 الف) 10 (ب) 0.1 (ج) 1 (د) 0.01
- ۶۹ - کدام اسید آمینه در فرآیند ترجمه م-تقیماً وارد ساختمان زنجیره پلی پپتیدی می‌شود؟
 الف) دسموزین (ب) هیدروکسی پرولین (ج) هیدروکسی لیزین (د) سنوسیتین
- ۷۰ - در ساختار همه موارد زیر ۵ - D یافت می‌شود، بجز:
 الف) NAD(P) (ب) ATP (ج) FAD (د) Coenzyme Q10
- ۷۱ - کدامیک از مشتقات آراشیدونیک اسید در مهار آنژیوتنژ و حفاظت در برابر آسیب خون‌رسانی مجدد مؤثر است؟
 الف) پروستاگلاندین (ب) ترومبوکسان (ج) لیپوکسین A4 (د) اوکوترین D4
- ۷۲ - هیدرولیز کدام ترکیب فسفات دار پر انرژی منجر به تولید A می‌شود؟
 ΔG هیدرولیز A به AD برابر a mo - می‌باشد
 الف) فسفوانول پیرووات
 ب) گلوکز ۱- فسفات
 ج) فروکتوز ۶- فسفات
 د) گلیسرول ۳- فسفات



سوالات ارشد فیزیولوژی پزشکی 1402

moshaveranetahsili.com



آناتومی

- ۷۳ - کدام شریان از قوس آئورت منشاء نمی‌گیرد؟
 الف) کاروتید مشترک راست
 ب) ساب کلاوین چپ
 ج) کاروتید مشترک چپ
 د) تنه‌ی براکیوسفالیک
- ۷۴ - کدامیک از ساختارهای تشریحی زیر در هر دو مدیاستینوم فوقانی و خلفی مشاهده نمی‌گردد؟
 الف) واگ چپ (ب) نای (ج) مری (د) واگ راست
- ۷۵ - کدام بخش از دستگاه گوارش شکمی متحرک می‌باشد؟
 الف) زژنوم (ب) کولون نزولی (ج) کولون صعودی (د) رکتوم
- ۷۶ - H a o a a am a (آمپول واتر) به کدام بخش دئودنوم تخلیه می‌شود؟
 الف) First part (ب) Second part (ج) Third part (د) Fourth part
- ۷۷ - کدام مهره توسط سطح a o قطع می‌شود؟
 الف) T12 (ب) L1 (ج) L2 (د) L4
- ۷۸ - کدامیک از شریان‌های زیر در خون‌رسانی به دستگاه گوارش نقش ندارد؟
 الف) شریان سلیاک
 ب) شریان مزانتریک فوقانی
 ج) شریان ایلیاک مشترک
 د) شریان مزانتریک تحتانی
- ۷۹ - شریان‌های گونادال از کدام شریان منشاء می‌گیرند؟
 الف) thoracic aorta (ب) abdominal aorta (ج) renal arteries (د) uterine artery
- ۸۰ - a a o به کدام ناحیه پیشابراه تخلیه می‌شود؟
 الف) Preprostatic part (ب) Spongy part (ج) Membranous part (د) Prostatic part
- ۸۱ - زاویه‌ی طبیعی بین محور واژن و محور گردن رحم کدام گزینه است؟
 الف) Angle of anteversion
 ب) Angle of retroversion
 ج) Angle of anteflexion
 د) Angle of retroflexion
- ۸۲ - کدامیک جزء محتویات کانال اینگوینال نیست؟
 الف) طناب اسپرمتیک
 ب) عصب ایلویو اینگوینال
 ج) رباط گرد رحمی
 د) شریان اپی‌گاستریک تحتانی
- ۸۳ - کدام گزینه زیر به دهلیز راست منتهی نمی‌شود؟
 الف) سینوس کرونری (ب) ورید اجوف فوقانی (ج) ورید اجوف تحتانی (د) ورید ریوی

- ۸۴ - بیشترین توده‌های **m a a** در کدام بخش لوله گوارش مشاهده می‌شود؟
 الف) کولون سیگمونی (ب) سکوم (ج) کولون نزولی (د) کولون افقی
- ۸۵ - در ناف ریه راست قدامی‌ترین عنصر کدام گزینه زیر است؟
 الف) شریان ریوی (ب) ورید ریوی (ج) برنکوس لب فوقانی (د) برنکوس اصلی
- ۸۶ - از سوراخ آنورتی دیافراگم کدام عنصر زیر عبور نمی‌کند؟
 الف) شریان آنورت (ب) مجرای لنفاوی توراسیک (ج) ورید ازیگوس (د) اعصاب واگ
- ۸۷ - همه اعصاب زیر از شبکه کمری م^۱ ع^۲ ب می‌شوند بجز:
 الف) ایتورتور (ب) فمورال (ج) جلدی رانی خارجی (د) گلوئوتال تحتانی
- ۸۸ - عصب سیاتیک در عصب دهی همه عضلات زیر شرکت دارد بجز:
 الف) نیمه غشایی (ب) نیمه وتری (ج) دوسر رانی (د) گراسیلیس
- ۸۹ - در تشکیل مفصل مچ پا همه استخوان‌ها زیر شرکت دارند بجز:
 الف) تیبیا (ب) فیولا (ج) کوبوئید (د) تالوس
- ۹۰ - مهمترین مجاورت ورید کوبیتال میانی با کدام عصب زیر است؟
 الف) رادیال (ب) مدیان (ج) اولنار (د) موسکولو کوتانوس
- ۹۱ - در شکم گگی‌های تنه استخوان بازو کدام عصب در معرض آسیب بیشتری است؟
 الف) اکسوری (ب) جلدی بازویی داخلی (ج) رادیال (د) پکتورال داخلی
- ۹۲ - کدام عمل توسط ماهیچه دلتوئید در مفصل شانه انجام نمی‌گیرد؟
 الف) فلکشن (ب) اکشن (ج) ابدکشن (د) ادکشن
- ۹۳ - مجرای اشکی به کدامیک از فضاها زیر در حفره بینی باز می‌شود؟
 الف) مئاتوس فوقانی (ب) مئاتوس میانی (ج) مئاتوس تحتانی (د) رسسورس اسفنوئیدال
- ۹۴ - کدامیک از استخوان‌ها کاسه سر فاقد سینوس‌های هوایی است؟
 الف) اتموئید (ب) تمپورال (ج) اسفنوئید (د) فرونتال
- ۹۵ - کدامیک از گزینه‌های زیر از ماهیچه‌های جونده محسوب نمی‌شود؟
 الف) رجلي داخلی (ب) رجلي خارجی (ج) ماضه (د) شیپوری
- ۹۶ - عصب حرکتی ماهیچه‌های زبان کدامیک از اعصاب زیر است؟
 الف) زوج ۱۲ (ب) زوج ۱۰ (ج) زوج ۸ (د) زوج ۶

زیست‌شناسی جانوری و سلولی مولکولی

- ۹۷ - انرژی پیوند در کدامیک از اتصالات زیر بیشترین است؟
 الف) پیوند فسفو آنهیدرید ATP
 ب) نیروهای واندرالس
 ج) پیوندهای هیدروژنی
 د) پیوند کربن-کربن یگانه
- ۹۸ - کدامیک از بافرهای زیر به‌عنوان بافر ایده‌آل در محدوده فیزیولوژیک (H⁺ -) مطرح می‌باشد؟
 الف) اسید استیک ب) گلوتامیک اسید ج) کربنیک اسید د) فسفریک اسید
- ۹۹ - در پیدایش کدامیک از بیماری‌های زیر علت سببی آمیلوئیدهای ناشی از تاخوردگی غیرطبیعی پروتئین‌ها به‌صورت صفحات بتای متقاطع می‌باشد؟
 الف) آنسفالوپاتی امفنجی شکل قابل سرایت
 ب) آنرواسکلروز هایپر کلسترولمی
 ج) سندروم نونان
 د) مالتیپل میلوما
- ۱۰۰ - در کنترل تمامی فعالیت‌های فیزیولوژیک سلولی مطرح شده در زیر، سیستم یوبی کوئین نقش دارد، بجز:
 الف) تنظیمات آلوستری ب) مسیرهای پیام‌رسانی ج) تقسیم سلولی د) تخریب پروتئوزومی
- ۱۰۱ - در تکنیک الکتروفورز ژل پلی آکریل آمید-سدیم دودسیل سولفات (D₁₂ - AG) عامل اصلی تعیین کننده سرعت حرکت پروتئین‌ها کدام ویژگی زنجیره است؟
 الف) بار ب) شکل فضایی ج) طول د) توالی
- ۱۰۲ - در کدامیک از روش‌های میکروسکوپی زیر، بافت به صورت هیدراته، بدون تم - و بدون رنگ آمیزی مطالعه می‌شود؟
 الف) میکروسکوپ کرایوالکترون
 ب) میکروسکوپ ایمدوالکترون
 ج) میکروسکوپ الکترونی گزاره
 د) میکروسکوپ الکترونی نگاره
- ۱۰۳ - در کدامیک از سیستم‌های ترمیم D A یوکاریوتی پدیده a a a o -m a مشاهده می‌شود؟
 الف) مستند خطا ب) برش نوکلئوتیدی ج) نوترکیبی همولوگ د) برداشت باز
- ۱۰۴ - در تشکیل ساختار حلقوی m A یوکاریوتی که سرعت و کارایی ترجمه را افزایش می‌دهد تمامی اجزای زیر نقش ایفا می‌نمایند، بجز:
 الف) PABPC ب) eIFAG ج) ABCE1 د) eIF4E
- ۱۰۵ - هیدرولیز EF1a.GTP به‌عنوان کنترل کیفی کدامیک از مراحل ترجمه مطرح است؟
 الف) جداسازی زیرواحدهای ریبوزومی
 ب) جفت شدن صحیح بازها بین کدون و آنتی‌کدون
 ج) برش زنجیره پی‌تی‌بی از tRNA در جایگاه P
 د) خروج tRNA از جایگاه E



سوالات ارشد فیزیولوژی پزشکی 1402



moshaveranetahsili.com

۱۰۶ - کدامیک از گزینه‌های زیر در ارگانیزم دیپلوئید بیانگر زاده‌های F2 (نسل دوم) موتانت (b/b) و سویه وحشی (B/B) می‌باشد؟

- الف) دو فنوتیپ طبیعی و دو فنوتیپ جهش یافته
- ب) سه فنوتیپ طبیعی و یک فنوتیپ جهش یافته
- ج) یک فنوتیپ طبیعی و سه فنوتیپ جهش یافته
- د) چهار فنوتیپ طبیعی و هیچ فنوتیپ جهش یافته

۱۰۷ - از کلمیک از موارد زیر می‌توان برای ارزیابی ترتیب و توالی عملکرد ژن‌ها در مسیرهای بیو، کتیک، و مسیرهای پیام‌رسان بهره برد؟

- الف) سرکوب ژنتیکی
- ب) جهش مرگ‌آور
- ج) آزمون تکمیل‌سازی
- د) جهش یافته‌های دوگانه

۱۰۸ - برای ورود موثر ژن کلون شده به ژنوم پستانداران نیاز به تمامی پلاسمیدهای زیر است، بجز:

- الف) وکتور (vector)
- ب) بسته‌بندی (packaging)
- ج) پوشش ویروسی (viral coat)
- د) Lac-expression vector

۱۰۹ - تمامی گزینه‌های زیر در مورد **A 0** صحیح است، بجز:

- الف) پروموتور ژن‌های رونویسی شده توسط آن تماماً در توالی رونوشت قرار دارند.
- ب) عملکرد آن توسط سرکوبگرهای توموری p53 مهار می‌شود.
- ج) در رونویس از ژن‌های rRNA نقش ایفا می‌نماید.
- د) MAF1 مهارکننده اختصاصی آن می‌باشد.

۱۱۰ - کدامیک از A های زیر در فرآیند پیرایش m^{-} نقش دارد؟

- الف) snRNA
- ب) miRNA
- ج) snoRNA
- د) siRNA

۱۱۱ - گزینه صحیح در مورد فیلامنت‌های حد واسط کدام است؟

- الف) کراتین ناخن فیلامنت حد واسط نوع III است.
- ب) ویمنتین فیلامنت حد واسط نوع I است.
- ج) نوروفیلامن فیلامنت حد واسط نوع IV است.
- د) فیلامن نوع II صفحات Z عضلاتی را منظم می‌کند.

۱۱۲ - کدامیک در رابطه با تازک و مژک صحیح است؟

- الف) میکروتوبول‌های موجود در مژک و تازک قطبیت یکسوی ندارند.
- ب) دارای دسته‌ای از میکروتوبول‌های مرکزی تحت عنوان جسم پایه هستند.
- ج) پره‌های شعاعی (radial spokes) از توبول‌های B به سمت جفت مرکزی امتداد یافته است.
- د) داینین آکسونی با داینین سیتوپلاسمی مشابه است.



سوالات ارشد فیزیولوژی پزشکی 1402

moshaveranetahsili.com





۱۱۳ - تمام تکنیک‌های زیر برای بررسی تکرارهای ماهواره‌ای استفاده می‌شود، بجز:

الف) تکنیک انگشت نگاری DNA

ب) PCR

ج) ساترن بلات

د) وسترن بلات

۱۱۴ - گزینه صحیح در مورد سلول نوروگلیا کدام است؟

الف) نسبت گلیا به سلول‌های عصبی مغز یک به ده است.

ب) میکروگلیاها تخریب کننده میلین هستند.

ج) ذخیره کننده واسطه‌های عصبی است.

د) تولیدکننده غلاف میلین است.

۱۱۵ - کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ باعث افزایش و کاهش دیپلمریزاسیون میکروفیلانمت‌های اکتین می‌شوند؟

الف) سایتوکالازین D - فالونیدین

ب) فالونیدین - سایتوکالازین D

ج) جاسپلاکینولید - فالونیدین

د) فالونیدین - جاسپلاکینولید

۱۱۶ - کانال‌های ذخیره‌ساز Ca^{2+} در کدام قسمت سلول قرار دارند؟

الف) در غشای شبکه آندوپلاسمی

ب) در غشای میتوکندری

ج) در غشای پلاسمایی

د) در غشای لیزوزومی

۱۱۷ - تمام گزینه‌ها از پروتئین‌های اتصال دهنده عرضی فیلامنت‌های اکتین هستند، بجز:

الف) فیمرین

ب) اسپکتین

ج) فرمین

د) کمپلکس Arp2/3

۱۱۸ - عامل پایدارسازی - اکتین کدام گزینه است؟

الف) تروپومیوزین

ب) نبولین

ج) میوزین

د) اسپکتین

۱۱۹ - میکروتوبول منفرد، دوتایی و سه‌تایی به ترتیب از راست به چپ از چند پروتوفیلانمت تشکیل شده‌اند؟

الف) منفرد ۱۲ - دوتایی ۱۰ و ۱۳ - سه‌تایی ۱۰ و ۱۰ و ۱۳

ب) منفرد ۱۲ - دوتایی ۱ - ۱۲ - سه‌تایی ۸ و ۱۰ و ۱۲

ج) منفرد ۱۳ - دوتایی ۱۰ و ۱۳ - سه‌تایی ۷ و ۱۰ و ۱۳

د) منفرد ۱۳ - دوتایی ۱۳ و ۱۳ - سه‌تایی ۱۳ و ۱۳ و ۱۳

۱۲۰ - تمام گزینه‌ها در مهاجرت سلولی نقش دارد، بجز:

الف) E-cadherin

ب) Integrin

ج) کمپلکس Arp2/3

د) Cdc42

