

فیزیولوژی پزشکی

۱. محلول ۵٪ گلوکز در طی سه ساعت تزریق می‌شود. اگر ۲۵۰ میلی‌لیتر از محلول استفاده شود، چند گرم گلوکز تزریق شده است؟
 الف) ۵ (ب) ۱۲/۵ (ج) ۵۰ (د) ۱۵
۲. در هیپرتروفی عضلات اسکلتی کدام مورد زیر افزایش نمی‌یابد؟
 الف) تعداد فیبرها
 ب) سطح آنزیم میتوکندری‌ها
 ج) ذخیره گلیکوژن عضله
 د) دو برابر شدن ذخیره تری گلیسرید عضله
۳. کدام مورد از ویژگی‌های **Slow fiber** نیست؟
 الف) Large number of mitochondria
 ب) High myoglobin content
 ج) Lesser maximum strength
 د) Less capillary density
۴. کدام گزینه در مورد آنیون‌ها و کاتیون‌ها در مایعات فیزیولوژیک درست است؟
 الف) غلظت بنیان‌های پروتئینی با بار منفی در داخل سلول از مایع خارج سلولی بیشتر است.
 ب) غلظت بنیان‌های پروتئینی با بار منفی در پلاسما با غلظت یون‌های سدیم برابر است.
 ج) جمع یون‌های کلر و بنیان‌های پروتئینی با بار منفی در پلاسما با غلظت یون‌های سدیم برابر است.
 د) قانون گیبس - دوانان نقل و انتقالات همه یون‌ها در عرض غشا را تبیین می‌کند.
۵. کدامیک از مولکول‌های زیر موجب اتصال سلول به سلول‌های مجاور یا غشای پایه می‌شود؟
 الف) Ion channels
 ب) Carrier proteins
 ج) Cell adhesion molecules
 د) Receptors
۶. با افزایش تعداد ضربان قلب از ۷۵ به ۲۰۰ ضربان در دقیقه طی ورزش، مدت زمان کدام دوره کاهش بیشتری پیدا می‌کند؟
 الف) پتانسیل عمل (ب) سیستول (ج) دیاستول (د) تحریک ناپذیری نسبی
۷. کدام صدای طبیعی قلب در هنگام انقباض دهلیزها ایجاد می‌شود؟
 الف) اول (ب) دوم (ج) سوم (د) چهارم
۸. سرعت آهسته انتشار پتانسیل عمل در کدام قسمت قلب سبب انقباض دهلیز قبل از انقباض بطن می‌شود؟
 الف) عضله دهلیز
 ب) گره دهلیزی بطنی
 ج) دسته تار هیس
 د) فیبرهای پورکنز

- ۹ اگر عضلات پاپیلا در قلب فلج شوند، چه اتفاقی می افتد؟
 الف) قدرت انقباض دهلیزها کم می شود.
 ب) موج پتانسیل عمل از دهلیزها به بطنها منتقل نمی گردد.
 ج) دریچه های دهلیزی بطنی به خوبی بسته نمی شوند.
 د) قسمتی از بطن منقبض نشده و یا قدرت انقباض خود را از دست می دهد.
- ۱۰ با ماساژ سینوس کاروتید کدامیک از وقایع زیر رخ می دهد؟
 الف) فعالیت بارورسپتور افزایش می یابد.
 ب) فعالیت عصب هرینگ کاهش می یابد.
 ج) بارورسپتور مهار می شود.
 د) فعالیت واگ قلب کاهش می یابد.
- ۱۱ تحریک سمپاتیک در ورزش دینامیک با افزایش کدام عامل، سبب افزایش برون ده قلب می شود؟
 الف) فشار پرشدگی گردش خون
 ب) فعالیت آوران های بارورسپتورهای شریانی
 ج) فشار خون شریانی به میزان ۵۰ درصد
 د) مقاومت شریانچه ها در عضلات اسکلتی
- ۱۲ کدام پروتئین در شرایط طبیعی بیشترین نیروی اسموتیک را در پلاسما ایجاد می کند؟ چرا؟
 الف) فیبرینوژن، چون دارای بیشترین وزن مولکولی است.
 ب) گلوبولین، چون دارای بیشترین غلظت پلاسمایی است.
 ج) آلبومین، چون دارای بیشترین تعداد مولکول در پلاسما است.
 د) گلوبولین، چون قابلیت تراوایی و خروج از مویرگ را ندارد.
- ۱۳ افزایش کدامیک از عوامل زیر باعث افزایش فشار نبض می شود؟
 الف) نسبت برون ده قلبی به مقاومت کل محیطی
 ب) نسبت حجم ضربه ای به کامپلیانس شریانی
 ج) ظرفیت پذیری وریدهای بزرگ
 د) ظرفیت پذیری شریان های بزرگ
- ۱۴ کدام حجم یا ظرفیت در بیماری های انسدادی ریه افزایش می یابد؟
 الف) حجم ذخیره بازدمی
 ب) حجم ذخیره دمی
 ج) ظرفیت باقیمانده عملی
 د) ظرفیت حیاتی
- ۱۵ کدام مورد زیر در خون وریدی افزایش می یابد؟
 الف) حجم گلبول قرمز
 ب) غلظت کلرگلبول قرمز
 ج) غلظت بیکربنات
 د) یون هیدروژن گلبول قرمز

- ۱۴ در یک فرد ایستاده، نیروی ثقل باعث افزایش کدامیک از پارامترهای زیر در قله ریه می‌گردد؟
 (الف) کامپلیانس آلوئولی
 (ب) فشار مایع جنب
 (ج) فشار استاتیک دو سوی ریه
 (د) درصد پذیرش حجم جاری
- ۱۵ زمانی که فشار اکسیژن آلوئولی به کمتر از ۷۳ میلی‌متر جیوه کاهش می‌یابد، کدام مورد زیر در سلول‌های عضله صاف دیواره آرتریول‌های ریوی مشاهده می‌شود؟
 (الف) کاهش جریان کلسیمی
 (ب) کاهش جریان پتاسیمی
 (ج) هیپریولاریزه شدن غشای سلولی
 (د) کاهش تونوسیتة عضلات صاف
- ۱۸ درباره عملکرد ترومبومودولین کدامیک، درست است؟
 (الف) فعالیت ترومبین را تسریع می‌کند.
 (ب) فاکتورهای V و VIII را فعال می‌کند.
 (ج) فعالیتش توسط هپارین زیاد می‌شود.
 (د) پروتئین C را فعال می‌کند.
- ۱۹ کدام مورد از اعمال سلول‌های مزانشیال موجود در گلومرول‌های کلیه محسوب نمی‌گردد؟
 (الف) ترشح هورمون رنین
 (ب) کنترل ضریب فیلتراسیون گلومرولی
 (ج) ترشح ماتریکس خارج سلولی
 (د) حمایت ساختاری از مویرگ‌های گلومرولی
- ۲۰ کدام مورد زیر ویژگی‌های بازجذب کلسیم در قسمت‌های مختلف نفرون است؟
 (الف) در بخش ضخیم بالارونده هنله تماما از مسیر کنارسلولی انجام می‌گردد.
 (ب) در توبول ابتدایی عمدتا به بازجذب سدیم و آب بستگی دارد.
 (ج) در توبول ابتدایی بازجذب آن تحت تأثیر هورمون PTH قرار دارد.
 (د) در توبول انتهایی با هیدرولیز مسقیم ATP از مجرای توبول وارد سلول می‌گردد.
- ۲۱ کدامیک سبب افزایش جریان خون کلیوی و مهار ترشح رنین می‌شود؟
 (الف) آدنوزین (ب) دوپامین (ج) هیستامین (د) برادی‌کنین
- ۲۲ کدام عبارت درباره حرکات معده درست است؟
 (الف) در فاز معدی غذا خوردن، پیلور معمولا باز و اندازه ذرات غذایی کوچک می‌شود.
 (ب) همزمان با تخلیه معده، فشار اسفنکتر تحتانی مری و بخش کاردیا معده زیاد می‌شود.
 (ج) تغییرات تون انقباضی بخش انتهایی معده برای ذخیره غذا لازم است.
 (د) افزایش تون انقباضی بخش ابتدایی معده برای تخلیه معده لازم است.

- ۲۳ کدام مورد درباره درد سوزشی گرسنگی (hunger pangs) صحیح است؟
 الف) یک تا دو روز بعد از گرسنگی کاهش می‌یابد.
 ب) معمولاً ۱۲ تا ۲۴ ساعت بعد از آخرین وعده غذایی پدیدار می‌شود.
 ج) در افراد دیابتی شدیدتر است.
 د) با تحریک پاراسیمپاتیکی شدیدتر می‌شود.
- ۲۴ وجود کدامیک از ترکیبات زیر در دوازدهه سبب انقباض شدیدتر کیسه صفرا می‌شود؟
 الف) تری گلیسیرید
 ب) محلول کلرور سدیم
 ج) کیموس اسیدی
 د) محلول کربوهیدرات
- ۲۵ افزایش ترشح کاتکول آمین‌ها در طی ورزش موجب کاهش کدامیک از موارد زیر می‌شود؟
 الف) ترشح گلوکاگون
 ب) گلیکوژنولیز عضلانی
 ج) ترشح انسولین
 د) گلوکونئوژنز کبدی
- ۲۶ آنزیم 5α ردوکتاز نوع ۱ در کدامیک از تغییرات زیر در بلوغ دخالت دارد؟
 الف) افزایش فعالیت غدد سباسه
 ب) تکامل اندام تناسلی خارجی
 ج) افزایش توده عضلانی
 د) رشد مو در ناحیه آگریلا
- ۲۷ کدامیک از هورمون‌های زیر در انتهای فاز لوتئال در فرد سالم افزایش می‌یابد؟
 الف) استروژن
 ب) پروژسترون
 ج) اینهیبین
 د) FSH
- ۲۸ مصرف طولانی مدت گلوکوکورتیکوئیدها موجب کدام اثر زیر می‌شود؟
 الف) کاهش فشار خون
 ب) افزایش توده عضلانی
 ج) تسریع التیام زخم
 د) آتروفی بخش قشری غده فوق کلیوی
- ۲۹ کدام مورد در باره پرولاکتین درست است؟
 الف) ترشح پایه آن در مردان و زنان مشابه است.
 ب) در طی استرس ترشح آن و تولید شیر کم می‌شود.
 ج) عمدتاً در طی فاز اول خواب عمیق ترشح می‌شود.
 د) با افزایش گلوکاگون خون ترشح آن کم می‌شود.

۳۰ کدام گزینه در مورد اثر تحریک اعصاب اتونوم صحیح است؟

- (الف) سمپاتیک در کبد سبب سنتز گلیکوژن می‌شود.
 (ب) پاراسمپاتیک در بافت چربی سبب لیپولیز می‌شود.
 (ج) سمپاتیک سبب اتساع مجاری تنفسی ریه می‌شود.
 (د) پاراسمپاتیک در چشم به دید دور کمک می‌کند.

۳۱ نتیجه فعال شدن گیرنده‌های گابا A در قشر مغز، افزایش کدام مورد است؟

- (الف) نفوذپذیری نورون‌ها به کلر
 (ب) نفوذپذیری نورون‌ها به پتاسیم
 (ج) تسهیل پیش‌سیناپسی
 (د) تحریک‌پذیری نورون‌های پس‌سیناپسی

۳۲ با شروع حرکات ارادی، ارتباطات نورونی در هسته‌های قاعده‌ای چگونه می‌شود؟

- (الف) نورن‌های تالاموس توسط گلبوس پالیدوس داخلی مهار می‌شوند.
 (ب) در هسته ساب تالامیک توسط نورن‌های تالاموس حذف مهار صورت می‌گیرد.
 (ج) فعالیت گلبوس پالیدوس داخلی توسط ناحیه استریاتوم کاهش می‌یابد.
 (د) نورن‌های ناحیه استریاتوم، بخش متراکم جسم سیاه را مهار می‌کند.

۳۳ رهایش اورکسین از نورون‌های هیپوتالاموسی در کدام پدیده زیر نقش مهم‌تری بازی می‌کند؟

- (الف) شنوایی (ب) یادگیری و حافظه (ج) درد (د) خواب و بیداری

۳۴ کدام رسپتور پوستی، آهسته سازش و دارای میدان دریافتی کوچک است؟

- (الف) مرکل (ب) رافینی (ج) پاچینی (د) مایسنر

۳۵ در نخاع کمری کدام مورد زیر در شاخ قدامی رخ نمی‌دهد؟

- (الف) Renshaw cells activation
 (ب) Gate Control
 (ج) Ia reciprocal inhibition
 (د) α - motoneuron inhibition

فیزیولوژی ورزشی

۳۶ مهم‌ترین عامل در تعیین سهم نسبی چربی و کربوهیدرات در تأمین سوخت عضله اسکلتی در حین تمرین

استقامتی کدام است؟

- (الف) سیترات
 (ب) گلوکز
 (ج) استیل کوآنزیم A
 (د) NADH میتوکندری

- ۳۷ فعال شدن کدام گزینه برای افزایش لیپولیز بافت چربی در حین تمرین ضروری نیست؟
 الف) آنزیم فسفودی استراز
 ب) پروتئین غشایی GS
 ج) پروتئین کیناز A
 د) آدنیلیل سیکلاز
- ۳۸ مهم‌ترین منبع چربی مورد استفاده در حین تمرین با شدت‌های بالاتر از ۸۵ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی کدام است؟
 الف) تری گلیسرید پلاسما
 ب) تری گلیسرید درون عضلانی
 ج) چربی موجود در لیپوپروتئین‌ها
 د) اسید چرب آزاد پلاسما
- ۳۹ افزایش تعداد سیناپس‌ها در سلول‌های پورکنژ و افزایش تعداد میتوکندری، سازگاری ناشی از انجام تمرین در کدام بخش مغز است؟
 الف) قشر حرکتی ب) هیپوکامپ ج) مخچه د) ساقه مغز
- ۴۰ افزایش P_i در حین تمرین در عضله، چگونه می‌تواند به توسعه خستگی منجر شود؟
 الف) با افزایش حساسیت میوفیبریل‌ها به کلسیم و تخلیه هر چه بیشتر ذخایر کلسیم در شبکه سارکوپلاسمی
 ب) اتصال به پروتئین‌های SERCA و اختلال در بازجذب فعال کلسیم توسط شبکه سارکوپلاسمی
 ج) مهار گیرنده‌های دی‌هیدروپیپیریدینی و اختلال در آزادسازی کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی
 د) رقابت با فسفولامبان در اتصال به کلسیم و کاهش ذخایر درون سلولی کلسیم
- ۴۱ حفظ برون ده قلبی در تمرین با شدت ۴۰ و ۹۵ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی، به ترتیب به واسطه افزایش در کدام عامل انجام می‌شود؟
 الف) حجم ضربه‌ای - ضربان قلب
 ب) ضربان قلب - حجم ضربه‌ای
 ج) ضربان قلب - ضربان قلب
 د) حجم ضربه‌ای - حجم ضربه‌ای
- ۴۲ افزایش کدام عامل در شروع ورزش، باعث افزایش اولیه و سریع ضربان قلب می‌شود؟
 الف) فرمان مرکزی، افزایش فعالیت سمپاتیک
 ب) فعالیت متابورسپتورهای درون عضلانی، افزایش فعالیت سمپاتیک
 ج) فرمان مرکزی، کاهش فعالیت پاراسمپاتیک
 د) فعالیت متابورسپتورهای درون عضلانی، کاهش فعالیت پاراسمپاتیک

- ۴۳ یکی از سازگاری‌های حاصل از تمرین استقامتی، برادی کاردیا در حین تمرینات زیر بیشینه است. کدامیک از عوامل زیر در ایجاد این سازگاری نقشی ندارد؟
- (الف) تغییر فعالیت سلول‌های Pacemaker
 (ب) افزایش حساسیت گیرنده‌های فشاری
 (ج) کاهش سازشی گیرنده‌های بتا آدرنرژیک در دهلیز راست
 (د) افزایش حجم ضربه‌ای
- ۴۴ کدامیک از گزینه‌های زیر برای بهبود عملکرد استقامتی توصیه می‌شود؟
- (الف) تمرین در ارتفاع و زندگی در سطح دریا
 (ب) تمرین و زندگی در ارتفاع
 (ج) تمرین و زندگی در سطح دریا
 (د) زندگی در ارتفاع و تمرین در سطح دریا
- ۴۵ کدام گزینه سیر وقایع کنترل کننده ضربان قلب و فشار خون در حین گذر از تمرین سبک به سنگین را نشان می‌دهد؟
- (الف) کاهش پاراسمپاتیک - افزایش سمپاتیک - فعال شدن گیرنده‌های فشار شریان کاروتید - فعال شدن رفلکس متابولیک عضله
 (ب) افزایش سمپاتیک - کاهش پاراسمپاتیک - فعال شدن گیرنده‌های فشار شریان کاروتید - فعال شدن رفلکس متابولیک عضله
 (ج) کاهش پاراسمپاتیک - افزایش سمپاتیک - فعال شدن رفلکس متابولیک عضله - فعال شدن گیرنده‌های فشار شریان کاروتید
 (د) افزایش سمپاتیک - کاهش پاراسمپاتیک - فعال شدن رفلکس متابولیک عضله - فعال شدن گیرنده‌های فشار شریان کاروتید
- ۴۶ کدامیک از مسیرهای زیر بیشترین نقش را در انجام حرکات ارادی در حین فعالیت بدنی دارد؟
- (الف) Rubrospinal
 (ب) Tectospinal
 (ج) Reticulospinal
 (د) Vestibulospinal
- ۴۷ درباره منبع تأمین انرژی برای یک مسابقه دوی ۳ کیلومتری کدام مورد درست است؟
- (الف) ۸۵٪ از مسیر گلیکولیتیک
 (ب) ۹۵٪ از مسیر اکسیداتیو
 (ج) ۲۰٪ از مسیر گلیکولیتیک
 (د) ۵۰٪ از مسیر اکسیداتیو

- ۴۸ درباره گرمای تولید شده در عضلات کدام گزینه درست است؟
 الف) گرمای تولیدی افزون بر گرمای استراحت را Initial heat می‌نامند.
 ب) بلافاصله بعد از توقف انقباض، تولید گرما به حالت استراحت برمی‌گردد.
 ج) گرمای تولیدی توسط فرایندهای غیرانقباضی در عضله Activation heat نام دارد.
 د) گرمای پایه در عضله‌ی در حال استراحت Relaxation heat است.
- ۴۹ در فراخوانی واحدهای حرکتی برای تولید نیرو، کدام عبارت درست است؟
 الف) هم پوشانی در فراخوانی واحدها دیده نمی‌شود.
 ب) واحدهای FR آخرین واحدهایی هستند که فعال می‌شوند.
 ج) واحدهای FF همزمان با واحدهای S فعال می‌شوند.
 د) واحدهای S در ابتدا فعال می‌شوند.
- ۵۰ در دوی ۸۰۰ متر، ورزشکاری که نهایتاً روی سکو هم می‌ایستد، برتری کدام سیستم انرژی نمایش داده می‌شود؟
 الف) Phosphagen
 ب) Glycogen-lactic acid
 ج) Aerobic
 د) Oxidative
- ۵۱ در کدام ورزش زیر هر دو سیستم فسفاژن و لاکتیک اسید تعیین کننده هستند؟
 الف) ۱۰۰۰ متری (الف) Jogging (ب) ۱ mile run (ج) Weight lifting (د)
- ۵۲ به دنبال یک مسابقه نیم ماراتون کدام گزینه زیر ریکاوری سریع‌تری می‌دهد؟
 الف) High protein diet
 ب) High fat diet
 ج) Hyperhydration
 د) High carbohydrate diet
- ۵۳ در مسابقه‌ی اولتراماراتون ۶ ساعته در کاشان، بدن ورزشکار در ساعت آخر، بیشتر به کدام منبع انرژی وابسته است؟
 الف) Carbohydrate (الف) Fat (ب) Protein (ج) Carbohydrate+protein (د)
- ۵۴ در یک دهنده استقامتی، مقطع عرضی عضله چهارسر ران ۲۰ سانتی‌متر مربع است. ماکزیمم قدرتی (Kg) که می‌تواند در عضله ایجاد کند به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟
 الف) ۸۰ (الف) ۱۰ (ب) ۸۰۰ (ج) ۴۰ (د)
- ۵۵ اگر ورزشکاری ذخیره گلیکوژنی بالایی در عضلات اسکلتی داشته باشد، در کدامیک از رویدادهای زیر موفق‌تر ظاهر می‌شود؟
 الف) Sprinting (الف) Aerobic (ب) Endurance (ج) Resistance (د)

- ۵۴ کدامیک از موارد زیر به دنبال افزایش فشار شریانی در کلیه‌ها افزایش می‌یابد؟
 الف) توانایی قدرت تغلیظ ادرار
 ب) نیروی خالص بازجذبی
 ج) جریان خون مدولا به مقدار بیشتر نسبت به سایر مناطق کلیه
 د) اسمولاریته مایع میان‌بافتی مرکزی
- ۵۵ در کدامیک از حالات زیر غلظت سدیم خارج سلولی و نهایتاً اسمولاریته مایع خارج سلولی به مقدار زیادی تغییر می‌کند؟
 الف) افزایش ترشح هورمون آلدوسترون
 ب) افزایش ترشح ADH
 ج) افزایش غلظت خونی آنژیوتانسین - ۲
 د) غیر فعال شدن مکانیسم اسمورسپتور - ترشح ADH
- ۵۸ کدامیک از موارد زیر توسط پپتیدهای ناتریوریک افزایش می‌یابد؟
 الف) بار فیلتره شده سدیم - کلر و میزان فیلتراسیون گلومرولی
 ب) ترشح ADH از هیپوفیز خلفی
 ج) بازجذب سدیم از غشای لومینال سلول‌های مجرای جمع کننده
 د) ترشح آلدوسترون از سلول‌های گلومرولوزای غده آدرنال
- ۵۹ در فردی که به گرما سازش یافته، غلظت کلرور سدیم در ترشحات غدد عرق کاهش می‌یابد. علت آن به کدام هورمون نسبت داده می‌شود؟
 الف) ADH ب) Aldosterone ج) ANP د) Angiotensin
- ۶۰ درباره عملکرد هورمون رشد کدام گزینه درست نیست؟
 الف) افزایش سنتز پروتئین در اکثر سلول‌های بدن
 ب) افزایش اسیدهای چرب در خون
 ج) کاهش گلوکز
 د) کاهش ذخیره گلیکوژن
- ۶۱ هورمون تیروئید موجب کدام مورد زیر می‌شود؟
 الف) افزایش متابولیسم چربی‌ها
 ب) کاهش ورود گلوکز به سلول‌های عضلانی
 ج) کاهش ترشح انسولین حین ورزش
 د) افزایش کلسترول
- ۶۲ در مورد سیستم حرکتی، کدام گزینه صحیح است؟
 الف) نوروهای نزولی حرکتی، از قشر حرکتی مغز بدون واسطه روی آلفا موتونورون‌ها فرود می‌آیند.
 ب) نیم‌کره چپ مخچه مسئول نظارت بر حرکات سمت چپ بدن است.
 ج) آلفا موتونورون‌ها در نخاع با پایانه‌های گلاسیسینرژیک مهار فیدبکی ایجاد می‌کنند.
 د) Central pattern generatorها با قطع کامل نخاع در ناحیه گردن برای همیشه از کار می‌افتند.

۶۳ در طول عمر انسان‌ها، جاذبه سعی دارد آنها را از حالت ایستاده دور کند و مرکز ثقل آنها را به زمین نزدیک کند. عضلات ضد جاذبه با این نیرو مقابله می‌کنند. فعالیت کدام هسته موجب شل شدن این عضلات می‌شود؟

الف) Medullary reticular

ب) Pontine reticular

ج) Medial vestibular

د) Lateral vestibular

۶۴ فرض کنید از شما برای تست صفر تا صد اتومبیل جدید طراحی شده ایران خودرو با ۶۰۰ اسب بخار دعوت می‌شود. کدامیک از گزینه‌های زیر مسئول ارسال پیام مربوطه به ساقه مغز هستند؟

الف) Anterior semicircular canal

ب) Posterior semicircular canal

ج) Macula of the utricle

د) Macula of the saccule

۶۵ کدام ناحیه از قشر مغز در برنامه‌ریزی توالی حرکات، نقش مهمتری دارد؟

الف) حرکتی اولیه (ب) پیش حرکتی (ج) جلوپیشانی (د) حرکتی مکمل

۶۶ افزایش کدام مورد، منجر به ادم ریه می‌گردد؟

الف) فشار هیدرواستاتیک مویرگی

ب) فشار انکوئیک

ج) درناژ لنفاوی

د) فشار هیدرواستاتیک فضای بین سلولی

۶۷ آسیب ناحیه پنوموتاکسیک موجب کدام حالت می‌شود؟

الف) قطع تنفس

ب) محدود شدن مرحله دم

ج) کاهش فرکانس تنفس

د) کاهش حجم جاری

۶۸ کدامیک از موارد زیر بهتر می‌تواند تعداد نورون‌ها را در رفلکس‌های یک و چند سیناپسی از هم تمیز دهد؟

الف) Type of neurotransmitter

ب) Synaptic delay

ج) Axon diameter

د) Myelination degree

۶۹ اتصال خطوط Z و M که قوام سارکومر را موجب می‌شود، به کدام پروتئین نسبت داده می‌شود؟

الف) Actinin (ب) Desmin (ج) Myosin II (د) Titin

۷۰ کدامیک از پروتئین‌های زیر به یون کلسیم متصل نمی‌شود؟

الف) Calmodulin (ب) Calbindin (ج) Myosin (د) Troponin

بیوشیمی بالینی

- ۷۱ گروه آمین آلفای همه اسیدهای آمینه زیر در واکنش ترانس آمیناسیون شرکت می‌کند، بجز:
 الف) متیونین (ب) آرژنین (ج) والین (د) ترئونین
- ۷۲ آنزیم سرین پالمیتوئیل ترانسفراز در تولید کدامیک از موارد زیر نقش دارد؟
 الف) لسیتین (ب) اسیدهای صفراوی (ج) فسفاتیدیل سرین (د) میلین
- ۷۳ در هنگام انجام فعالیت فیزیکی شدید، کدام گزینه صحیح است؟
 الف) لاکتات نمی‌تواند مورد استفاده مغز قرار بگیرد.
 ب) مالونیل CoA دکربوکسیلاز در عضله غیرفعال می‌شود.
 ج) غلظت اجسام کتونی در خون به تدریج افزایش می‌یابد.
 د) آدنیلات کیناز در تأمین ATP سلول عضلانی مشارکت می‌کند.
- ۷۴ در بیماری با نقص ETF یوبی کینون اکسیدوردوکتاز، همه موارد زیر در درمان قابل استفاده هستند، بجز:
 (ETF: electron transfer flavoprotein)
 الف) رژیم غذایی پرکربوهیدرات
 ب) رژیم غذایی پرچرب
 ج) مکمل اسیدهای آمینه حاوی والین و ایزولوسین
 د) مکمل حاوی پروپیونیل کارنیتین
- ۷۵ استفاده از ضد انعقاد ... به دلیل مهار آنزیم ... برای انجام PCR مناسب نیست.
 الف) هپارین - هلیکاز (ب) EDTA - پلیمراز (ج) هپارین - پلیمراز (د) EDTA - هلیکاز
- ۷۶ در کاتاراکت دیابتی افزایش اسمولاریته در عدسی، نتیجه‌ی فعالیت کدام آنزیم است؟
 الف) آلدولاز (ب) گلوکوکیناز (ج) آلدوز ردوکتاز (د) گلوکز دهیدروژناز
- ۷۷ همه پیامدهای متابولیک زیر در اعتیاد به الکل وجود دارد، بجز:
 الف) آکالوز متابولیک (ب) هیپوگلیسمی (ج) اسیدوز لاکتیک (د) کبد چرب
- ۷۸ همه موارد زیر در ارتباط با متابولیسم کارنی تین صحیح است، بجز:
 الف) سندروم بوی بد ماهی، نتیجه اختلال در متابولیسم کارنی تین است.
 ب) از تری‌متیلاسیون ریشه‌های لیزین در پروتئین‌های خاص حاصل می‌شود.
 ج) واکنش کربوکسیلاسیون در سنتز کارنی تین وابسته به ویتامین K است.
 د) کبد و کلیه توانایی سنتز کامل کارنی تین را در بدن دارند.
- ۷۹ هورمونی که کاهش آن در گرسنگی طولانی نیاز انرژی روزانه را حدود ۲۵ درصد کم کرده و از کاهش شدید وزن جلوگیری می‌کند، کدام است؟
 الف) پپتید شبه گلوکاگون
 ب) تری‌یدوتیرونین
 ج) لپتین
 د) انسولین

- ۸۰ کدام فاکتور رونویسی PPAR، در تمایز آدیپوسیت‌ها و بیان ژن‌های مرتبط با سنتز و ذخیره لیپید در بافت چربی شرکت می‌کند؟
الف) α ب) β ج) δ د) γ
- ۸۱ همه موارد زیر فعال کننده آنزیم پیرووات دهیدروژناز کیناز می‌باشند، بجز:
الف) ATP ب) NADH ج) یون کلسیم د) استیل کوآنزیم
- ۸۲ اندازه‌گیری میزان سرمی کدام پروتئین، معیار شدت همولیز داخل عروقی است؟
الف) سروپلاسمین ب) هموپکسین ج) $\alpha 2$ ماکروگلوبولین د) هاپتوگلوبین
- ۸۳ آگماتین محصول ... است و خاصیت ... دارد.
الف) دکربوسیلایسیون لیزین - آنزیمی
ب) دامیناسیون تریپتوفان - نوروترانسمیتری
ج) دکربوکسیلایسیون آرژینین - نوروترانسمیتری
د) دکربوکسیلایسیون آرژینین - کوآنزیمی
- ۸۴ کدام گزینه در مورد فعالیت لکوترین B₄، صحیح می‌باشد؟
الف) اتساع برونش‌ها
ب) افزایش نفوذپذیری عروق
ج) کاهش تجمع پلاکتی
د) مهار آدنیلات سیکلاز
- ۸۵ در نوزادان نارس و افراد مبتلا به نارسایی کبدی، کدام اسید آمینه‌ها ضروری به شمار می‌آیند؟
الف) گلوتامات، گلايسين، فنیل آلانین
ب) سیستئین، تیروزین، آرژینین
ج) آسپارات، تیروزین، فنیل آلانین
د) سیستئین، فنیل آلانین، گلايسين
- ۸۶ نقص در کدام آنزیم مسیر کاتابولیسم تیروزین، منجر به ایجاد پورفیری می‌گردد؟
الف) فوماریل استواسات هیدرولاز
ب) پاراهیدروکسی فنیل پیرووات هیدروکسیلاز
ج) تیروزین آمینوترانسفراز
د) هموژانتیزیک اسید اکسیداز
- ۸۷ همه موارد زیر در خصوص واکنش‌های متابولیسمی در قرنیه چشم صحیح است، بجز:
الف) قرنیه ATP مورد نیاز خود را از طریق گلیکولیز هوازی تأمین می‌کند.
ب) حدود یک سوم گلوکز قرنیه در مسیر گلیکولیز و دوسوم آن در مسیر پنتوزفسفات متابولیزه می‌شود.
ج) قرنیه دارای فعالیت بالایی از گلوکاتایون ردوکتاز می‌باشد که نیازمند NADPH است.
د) قرنیه به دلیل متابولیسم بی‌هوازی دارای غلظت بالایی از لاکتات است.

۸۵ در نوزاد ۴ روزه‌ای با نقص مادرزادی در ناقل اورنی تین از سیتوزول به داخل میتوکندری، با علائم خواب‌آلودگی، استفراغ و تشنج، محدود کردن کدام ترکیب زیر در رژیم غذایی به بهبود حال بیمار کمک خواهد کرد؟

(الف) اسیدهای آمینه شاخه‌دار

(ب) کربوهیدرات

(ج) پروتئین

(د) تری‌گلیسیرید

۸۹ کمبود ویتامین B12 باعث افزایش دفع ادراری کدام ماده می‌شود؟

(الف) اسید اوریک

(ب) متیونین

(ج) سوکسینیک اسید

(د) متیل مالونیک اسید

۹۰ در هنگام سنتز پروتئین در پروکاریوت‌ها، کدامیک از عوامل زیر باعث جدا شدن دو زیرواحد ریبوزوم می‌شود؟

(الف) EF-1

(ب) EF-G

(ج) IF-3

(د) EF-T

۹۱ همه گزینه‌های زیر در ارتباط با کارنوزین در عضله صحیح هستند، بجز:

(الف) نقش بافری دارد.

(ب) نقش آنتی‌اکسیدانی دارد.

(ج) فعالیت ATPase میوزین را افزایش می‌دهد.

(د) ساختمان پلی‌پپتیدی دارد.

۹۲ علت هیپراوریسمی در فرد مبتلا به بیماری فون ژبر که چیست؟

(الف) افزایش تولید ریبوز ۵- فسفات

(ب) کاهش سطح سلولی PRPP

(ج) نقص در آنزیم گلیکوژن فسفوریلاز

(د) نقص در آنزیم زانتین اکسیداز

۹۳ در واکنش تبدیل پیروات به اگزالواستات در مسیر گلوکونئوژنز، کدام ترکیب افکتور مثبت برای آنزیم پیروات

کربوکسیلاز محسوب می‌شود؟

(الف) استیل کوآنزیم A

(ب) سترات

(ج) مالونیل کوآنزیم A

(د) اسیدهای چرب

۹۴ کدامیک از فاکتورهای رونویسی (TF) در سلول‌های یوکاریوتی دارای فعالیت هلیکازی است؟

الف) TFIIA (ب) TFIIIB (ج) TFIIIF (د) TFIIH

۹۵ کدام زوج از اسیدهای آمینه زیر در بیوسنتز سیتوزین نقش دارند؟

الف) گلوتامین و آسپارتیک اسید

ب) گلوتامین و گلايسين

ج) آسپارتیک اسید و گلايسين

د) آسپارتیک اسید و گلوتامیک اسید

۹۶ منشأ بیلیروبین و املاح صفراوی به ترتیب کدام است؟

الف) هم - کلسترول (ب) هم - هم (ج) کلسترول - هم (د) کلسترول - کلسترول

۹۷ در کدامیک از شرایط زیر، وضعیت متابولیک به این صورت است که اسیدهای چرب و گلیسرول از بافت چربی

و گلوکز از کبد آزاد می‌شود، اسیدهای چرب توسط قلب و عضله اسکلتی برداشت شده و میزان کتون‌بادی در

خون کم است؟

الف) Postprandial (ب) Fasting (ج) Starvation (د) Type 1 diabetes

۹۸ همه موارد زیر می‌توانند باعث خاموش شدن ژن شوند، بجز:

الف) snRNA (ب) lncRNA (ج) miRNA (د) siRNA

۹۹ کافئین کدامیک از واکنش‌های زیر را در کبد فعال می‌کند؟

الف) Glycogenesis

ب) Gluconeogenesis

ج) Glycolysis

د) Lipogenesis

۱۰۰ نوع اصلی متابولیسم در یک وزنه‌بردار در هنگام فعالیت شدید عضلانی کدام است؟

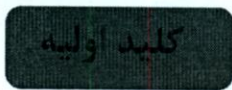
الف) بتا اکسیداسیون

ب) گلوکونئوژنز

ج) گلیکولیز بی‌هوازی

د) چرخه کربس

موفق باشید



کلید نهایی

فیزیولوژی ورزشی

توجه! اگر این پاسخنامه متعلق به شما نیست، مسئول جلسه را آگاه سازید. پاسخ سئوالات باید با مداد مشکی نرم و پررنگ در بیضی مربوطه مطابق نمونه صحیح علامت گذاری شود. نحوه علامتگذاری: صحیح ● غلط ○

لطفاً در این مستطیل ها هیچگونه علامتی نزنید.

۱	۵۱	۱۰۱	۱۵۱	۲۰۱	۲۵۱
۲	۵۲	۱۰۲	۱۵۲	۲۰۲	۲۵۲
۳	۵۳	۱۰۳	۱۵۳	۲۰۳	۲۵۳
۴	۵۴	۱۰۴	۱۵۴	۲۰۴	۲۵۴
۵	۵۵	۱۰۵	۱۵۵	۲۰۵	۲۵۵
۶	۵۶	۱۰۶	۱۵۶	۲۰۶	۲۵۶
۷	۵۷	۱۰۷	۱۵۷	۲۰۷	۲۵۷
۸	۵۸	۱۰۸	۱۵۸	۲۰۸	۲۵۸
۹	۵۹	۱۰۹	۱۵۹	۲۰۹	۲۵۹
۱۰	۶۰	۱۱۰	۱۶۰	۲۱۰	۲۶۰
۱۱	۶۱	۱۱۱	۱۶۱	۲۱۱	۲۶۱
۱۲	۶۲	۱۱۲	۱۶۲	۲۱۲	۲۶۲
۱۳	۶۳	۱۱۳	۱۶۳	۲۱۳	۲۶۳
۱۴	۶۴	۱۱۴	۱۶۴	۲۱۴	۲۶۴
۱۵	۶۵	۱۱۵	۱۶۵	۲۱۵	۲۶۵
۱۶	۶۶	۱۱۶	۱۶۶	۲۱۶	۲۶۶
۱۷	۶۷	۱۱۷	۱۶۷	۲۱۷	۲۶۷
۱۸	۶۸	۱۱۸	۱۶۸	۲۱۸	۲۶۸
۱۹	۶۹	۱۱۹	۱۶۹	۲۱۹	۲۶۹
۲۰	۷۰	۱۲۰	۱۷۰	۲۲۰	۲۷۰
۲۱	۷۱	۱۲۱	۱۷۱	۲۲۱	۲۷۱
۲۲	۷۲	۱۲۲	۱۷۲	۲۲۲	۲۷۲
۲۳	۷۳	۱۲۳	۱۷۳	۲۲۳	۲۷۳
۲۴	۷۴	۱۲۴	۱۷۴	۲۲۴	۲۷۴
۲۵	۷۵	۱۲۵	۱۷۵	۲۲۵	۲۷۵
۲۶	۷۶	۱۲۶	۱۷۶	۲۲۶	۲۷۶
۲۷	۷۷	۱۲۷	۱۷۷	۲۲۷	۲۷۷
۲۸	۷۸	۱۲۸	۱۷۸	۲۲۸	۲۷۸
۲۹	۷۹	۱۲۹	۱۷۹	۲۲۹	۲۷۹
۳۰	۸۰	۱۳۰	۱۸۰	۲۳۰	۲۸۰
۳۱	۸۱	۱۳۱	۱۸۱	۲۳۱	۲۸۱
۳۲	۸۲	۱۳۲	۱۸۲	۲۳۲	۲۸۲
۳۳	۸۳	۱۳۳	۱۸۳	۲۳۳	۲۸۳
۳۴	۸۴	۱۳۴	۱۸۴	۲۳۴	۲۸۴
۳۵	۸۵	۱۳۵	۱۸۵	۲۳۵	۲۸۵
۳۶	۸۶	۱۳۶	۱۸۶	۲۳۶	۲۸۶
۳۷	۸۷	۱۳۷	۱۸۷	۲۳۷	۲۸۷
۳۸	۸۸	۱۳۸	۱۸۸	۲۳۸	۲۸۸
۳۹	۸۹	۱۳۹	۱۸۹	۲۳۹	۲۸۹
۴۰	۹۰	۱۴۰	۱۹۰	۲۴۰	۲۹۰
۴۱	۹۱	۱۴۱	۱۹۱	۲۴۱	۲۹۱
۴۲	۹۲	۱۴۲	۱۹۲	۲۴۲	۲۹۲
۴۳	۹۳	۱۴۳	۱۹۳	۲۴۳	۲۹۳
۴۴	۹۴	۱۴۴	۱۹۴	۲۴۴	۲۹۴
۴۵	۹۵	۱۴۵	۱۹۵	۲۴۵	۲۹۵
۴۶	۹۶	۱۴۶	۱۹۶	۲۴۶	۲۹۶
۴۷	۹۷	۱۴۷	۱۹۷	۲۴۷	۲۹۷
۴۸	۹۸	۱۴۸	۱۹۸	۲۴۸	۲۹۸
۴۹	۹۹	۱۴۹	۱۹۹	۲۴۹	۲۹۹
۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰