

۱- بخشهای اصلی تشکیل دهنده هر نرون عصبی کدام مورد است؟

- ۱. هسته، میلین و جسم سلولی
- ۲. جسم سلولی، دندريت و اكسون
- ۳. هسته، گره رانويه و دندريت
- ۴. گره رانويه، غلاف میلین و هسته

۲- کدام آنزیم است که از فعالیت و اثر استیل کولین می کاهد؟

- ۱. آدرنالین
- ۲. نورآدرنالین
- ۳. استیل کولین
- ۴. استیل کولین استراز

۳- دستگاه مسئول حفظ تعادل عمومی بدن چه نامیده می شود؟

- ۱. گوش خارجی
- ۲. دستگاه دهلیزی
- ۳. دستگاه عصبی مرکزی
- ۴. دستگاه گلژی

۴- اندام های عصبی موضعی که در کیسول های مفصلی، رباط ها و عضلات اسکلتی موجود است، چه نام دارد؟

- ۱. پیاز مغز
- ۲. عقده های پایه ای
- ۳. گیرنده ای عمقی
- ۴. دستگاه دهلیزی

۵- مهمترین عضله دمی که به وسیله عصب فرنیك عصب رسانی می شود، چه نام دارد؟

- ۱. بین دنده ای خارجی
- ۲. بین دنده ای داخلی
- ۳. دیافراگم
- ۴. جناغی، چنبری، پستانی

www.nashr-estekhdam.ir

۶- کدام گزینه در مورد تنفس صحیح می باشد؟

- ۱. بازدم هنگام استراحت یک عمل غیر فعال است
- ۲. بازدم هنگام تمرین یک عمل غیر فعال است.
- ۳. بازدم هنگام استراحت یک عمل فعال است
- ۴. دم هنگام تمرین و استراحت یک عمل غیر فعال است.

۷- هنگام فعالیت های شدید بدنی تهویه دقیقه ای به چند لیتر در دقیقه می رسد؟

- ۱. ۹۰ تا ۱۱۰
- ۲. ۱۲۰ تا ۱۷۵
- ۳. ۱۸۰ تا ۲۳۰
- ۴. ۱۱۰ تا ۱۳۰

۸- حداکثر هوائی که بتوان پس از یک دم بیشینه از ریه ها خارج کرد، تعریف کدام گزینه است؟

- ۱. ظرفیت بازدمی
- ۲. ظرفیت دمی
- ۳. ظرفیت باقیمانده عملی
- ۴. ظرفیت حیاتی

۹- تقریبا ۹۹ درصد از اکسیژن انتقال یافته به وسیله خون از طریق پیوند های شیمیایی با کدام عامل صورت می گیرد؟

- ۱. بخش هم هموگلوبین
- ۲. لکوسیت ها
- ۳. اریتروسیت ها
- ۴. بخش گلوبین هموگلوبین

۱۰- علاوه بر اثر PO2 خون روی ترکیب O2 با هموگلوبین، کدام یک از موارد ذیل روی واکنش بارگیری و تخلیه مجدد O2 اثر گذار می باشد؟

۱. تغییرات سطح فسفوگلیسرات گلبول های سفید خون
۲. تغییر حالت قلیایی حجم خون
۳. تغییر حالت اسیدی خون و درجه حرارت
۴. تغییرات سطح فسفوگلیسرات پلاکت های خونی

۱۱- کدام نوع تمرین سبب افزایش اختلاف نسبت تهویه به پروفوزیون می شود و تبادلات گازی را با مشکل روبرو می کند؟

۱. تمرین متوسط
۲. تمرین سنگین
۳. تمرین سبک
۴. تمرین خیلی سبک

۱۲- کدام ترکیب حامل و ناقل اکسیژن در عضله است؟

۱. میوگلوبین
۲. گلبول سفید
۳. هموگلوبین
۴. کربامین

۱۳- کدام گزینه تغییرات تهویه ریوی با آغاز تمرین را نشان می دهد؟

۱. افزایش ناگهانی، افزایش تدریجی، یکنواختی
۲. یکنواختی، افزایش تدریجی، کاهش تدریجی
۳. افزایش تدریجی، کاهش ناگهانی، یکنواختی
۴. یکنواختی، کاهش تدریجی، افزایش سریع

۱۴- کاهش بیش از حد po2 خون سرخرگی ورزشکاران نخبه در هنگام تمرین سنگین مربوط به کدام مورد است؟ محدودیت های انتشاری که باعث می شود:

www.nashr-estekhdam.ir

۱. لنفوسیت ها در مویرگ های ریوی زمان بیشتری را سپری کنند.
۲. سلول های سفید خون در مویرگ های ریوی زمان بیشتری را سپری کنند.
۳. سلول های قرمز خون در مویرگ های ریوی زمان بیشتری را سپری کنند.
۴. سلول های قرمز خون در مویرگ های ریوی زمان کمتری را سپری کنند

۱۵- هنگام ورزش سنگین کدام عوامل فرعی نقش کمی در افزایش VE می تواند داشته باشد؟

۱. افزایش درجه حرارت خون و کاهش کتکولامین ها
۲. افزایش درجه حرارت خون و افزایش کتکولامین ها
۳. افزایش اسیدیته خون و افزایش درجه حرارت خون
۴. کاهش درجه حرارت خون و کاهش کتکولامین ها

۱۶- کدام مراکز به طور هماهنگ در تنظیم عمق تنفس با یکدیگر همکاری داشته و به عنوان کلید قطع تنفس عمل می کنند؟

۱. مرکز پنوموتاکسیک- مرکز آپنوستیک
۲. مرکز آپنوستیک - بصل النخاع
۳. اجسام کاروتید - مرکز آپنوستیک
۴. مرکز پنوموتاکسیک - اجسام کاروتید

۱۷- کدام گزینه از الکترولیت هایی می باشد که یون هیدروژن آزاد می کند؟

۱. باز ۲. الکترون ۳. اسید ۴. پروتون

۱۸- در PH طبیعی خون (بدن) کدام مورد تمایل دارد که تقریباً همه یون های هیدروژن خود را آزاد و در نتیجه تراکم یون هیدروژن بدن را بالا ببرد؟

۱. سدیم بیکربنات ۲. اسیدلاکتیک ۳. بی کربنات ۴. یون بی کربنات

۱۹- کدام گزینه محصول نهایی چربی ها، پروتئین ها و کربوهیدرات می باشد؟

۱. یون هیدروژن ۲. منواکسید کربن ۳. اسید فسفریک ۴. دی اکسید کربن

۲۰- فرآیند کمک دستگاه تنفسی به دفع اسید لاکتیک هنگام ورزش، برای رفع حالت اسیدی ناشی از متابولیسم تعریف کدام یک از موارد ذیل می باشد؟

۱. تنفس داخلی ۲. تنفس جیرانی ۳. تنفس آلوئولی ۴. تنفس (تهویه) دقیقه ای

۲۱- شنا کردن در آب سرد (زمانیکه دمای آب کمتر از دمای پوست است) منجر به دفع گرمای ناشی از کدام روش می گردد؟

www.nashr-estekhdam.ir

۱. تبخیر ۲. مجاورت ۳. تشعشع ۴. هدایت

۲۲- در هنگام ورزش با تبخیر یک لیتر عرق، چند کیلو کالری از دست می رود؟

۱. ۲۸۰ ۲. ۶۸۰ ۳. ۵۸۰ ۴. ۴۸۰

۲۳- مرکز اصلی تنظیم درجه حرارت بدن در کجا قرار دارد؟

۱. هیپوتالاموس ۲. بصل النخاع ۳. تالاموس ۴. عقده های قاعده ای

۲۴- اکسیژن مصرفی بیشینه ارتباط نزدیکی با ظرفیت عملکردی کدام دستگاه برای رساندن خون به عضلات فعال در زمان فعالیت بیشینه و یا بالاتر دارد؟

۱. قلبی - عروقی ۲. عضلانی - تنفسی ۳. عضلانی - اسکلتی ۴. عصبی - عضلانی

۲۵- چه درصدی از افزایش اکسیژن مصرفی بیشینه در افراد جوان بی تحرک که تمرینات استقامتی انجام می دهند، به ترتیب مربوط به افزایش برونده قلبی و افزایش اختلاف اکسیژن سرخرگی - سیاهرگی است؟

۱. ۴۰-۷۰ درصد ۲. ۵۰-۳۰ درصد ۳. ۵۰-۵۰ درصد ۴. ۶۰-۳۰ درصد

۲۶- کدام گزینه از عوامل افزایش حجم ضربه ای قلب است؟

۱. افزایش مقاومت عروقی در برابر جریان خون
۲. افزایش فشار خون شریانی
۳. کاهش EDV
۴. افزایش قدرت انقباضی عضله قلبی

۲۷- کدام اصل تمرینی نشان می دهد که اثر تمرین محدود به تارهای عضلانی است که در فعالیت درگیر هستند، علاوه بر آن تارهای عضلانی مخصوصا با نوع فعالیت سازگار می شوند؟

۱. اصل شدت
۲. اصل ویژگی
۳. اصل تکرار
۴. اصل اضافه بار

۲۸- کدام یک از تغییرات بر اثر تمرینات خیلی شدید یا طولانی ممکن است در اکسیژن مصرفی بیشینه ایجاد شود؟

۱. ۴۴ درصد افزایش
۲. ۴۴ درصد کاهش
۳. ۶۰ درصد افزایش
۴. ۶۰ درصد کاهش

۲۹- پرسشنامه ای که به عنوان ابزار آموزشی در برنامه های حفظ بهداشت و پیشگیری از بیماری ها مورد استفاده قرار می گیرد، کدام گزینه است؟

www.nashr-estekhdam.ir

۱. HRAS
۲. HRA
۳. CHD, HRAS
۴. CHD

۳۰- فعالیت بدنی منظم می تواند حداکثر اکسیژن مصرفی و عوامل خطر را (ریسک فاکتورها) را به ترتیب چگونه تغییر می دهد؟

۱. افزایش - کاهش
۲. کاهش - کاهش
۳. افزایش - افزایش
۴. کاهش - افزایش

پاسخنامه	
پاسخ صحیح	
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30

۱- کدام گزینه در مورد سازماندهی سیستم عصبی بدن انسان صحیح است؟

۱. سیستم عصبی PNS شامل مغز و نخاع می باشد.

۲. CNS را می توان به دو بخش حسی و حرکتی تقسیم نمود.

۳. بخش حسی سیستم عصبی محیطی به دو زیر گروه پیکری و احشایی تقسیم می شود.

۴. عضلات صاف از بخش غیر ارادی سیستم عصبی حرکتی عصب می گیرند.

www.nashr-estekhdam.ir

۲- زمانی که کانالهای سدیم باز شده و یونهای سدیم وارد سلول می شوند را اصطلاحاً چه می گویند؟

۱. پلاریزه ۲. دپلاریزه ۳. رپلاریزه ۴. هایپر پلاریزه

۳- فراوانترین نوع گیرنده های حسی درک حرکت در بدن کدام است؟

۱. پایانه های عصبی ۲. اندام های گلژی ۳. شبه گلژی ها ۴. اندام های پاچینی

۴- بیماری پارکینسون که نشانه ای از بی نظمی در کار عقده های پایه در مغز است، به چه دلیل اتفاق می افتد؟

۱. کاهش استیل کولین ۲. افزایش استیل کولین

۳. کاهش دوپامین ۴. افزایش دوپامین

۵- به فرایند مکانیک حرکت هوا به درون و بیرون ریه ها چه می گویند؟

۱. تهویه ریوی ۲. تهویه ۳. انتشار ۴. انتشار ریوی

۶- چه عاملی از متلاشی شدن کیسه های هوایی نازک درون ریه ها جلوگیری می کند؟

۱. دو لایه بودن پرده جنب ۲. قرار گرفتن ریه در درون قفسه سینه

۳. قرار گرفتن پرده جنب در اطراف ریه ۴. کمتر بودن فشار بین پرده های جنب از فشار اتمسفر

۷- کدام یک از عضلات زیر هم در حین استراحت و هم در حین تمرین در عمل دم فعال است؟

۱. نردبانی ۲. دیافراگم ۳. جناغی - چنبری ۴. سینه ای کوچک

۸- حجم هوای جاری در حین فعالیت های شدید چند برابر زمان استراحت می شود؟

۱. ۲ برابر ۲. ۳ برابر ۳. ۶ تا ۷ برابر ۴. ۱۵ تا ۲۰ برابر

۹- ورزشکاری دارای ۶ لیتر خون و هر لیتر خون وی دارای ۱۴۰ گرم هموگلوبین می باشد. با فرض اینکه هموگلوبین های او به

طور کامل از اکسیژن اشباع شده است، با یک لیتر خون چقدر اکسیژن را می تواند منتقل نماید؟

۱. ۱۸۸ میلی لیتر ۲. ۱۷۴ میلی لیتر ۳. ۱۱۲۵ میلی لیتر ۴. ۳۲ میلی لیتر

۱۰- کدام گزینه در رابطه با منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین صحیح است؟

۱. P_{CO_2} و اتصال O_2 با هموگلوبین از عوامل موثر در این منحنی می باشند.
۲. در حین تمرین به دلیل افزایش اسید لاکتیک و کاهش PH خون منحنی به سمت چپ متمایل شده و O_2 از هموگلوبین جدا می شود.
۳. بین درجه حرارت بدن و میل ترکیبی O_2 با هموگلوبین رابطه مستقیم وجود دارد.
۴. افزایش درجه حرارت بدن منحنی را به سمت راست متمایل نموده و پیوند O_2 با هموگلوبین سست می شود.

۱۱- چند درصد از اکسیژن انتقال یافته به وسیله خون از طریق پیوند با هموگلوبین صورت می گیرد؟

۱. ۹۹ درصد
۲. یک درصد
۳. ۲۰ درصد
۴. ۱۰ درصد

www.nashr-estekhdam.ir

۱۲- بخش عمده CO_2 در خون به چه شکل منتقل می گردد؟

۱. محلول در آب
۲. پیوند با هموگلوبین
۳. به صورت بی کربنات
۴. پیوند با میوگلوبین

۱۳- تهویه ریوی طی فعالیت های فزاینده تا چه شدتی از حداکثر اکسیژن مصرفی به صورت خطی بالا می رود؟

۱. ۵۰ تا ۶۰ درصد
۲. ۵۰ تا ۷۵ درصد
۳. ۷۰ تا ۸۵ درصد
۴. ۸۵ تا ۹۵ درصد

۱۴- از بین سایر اسید های حاصل از سوخت و ساز کدامیک به عنوان اسید ناپایدار شناخته می شود؟

۱. دی اکسید کربن
۲. اسید لاکتیک
۳. اسید سولفوریک
۴. اسید استیک

۱۵- کدام گزینه در رابطه با تامپون صحیح است؟

۱. اولین خط دفاعی در مقابل تغییر pH هنگام ورزش تامپونهای خارج از سلول هستند.
۲. معروف ترین تامپونهای داخل سلولی پروتئینها و هموگلوبین ها هستند.
۳. نقش هموگلوبین به عنوان یک تامپون خارج سلولی مهمتر از نقش پروتئین های خون است.
۴. بی کربنات فقط به عنوان تامپون خارج سلولی عمل می کند.

۱۶- چند درصد از انرژی مصرفی در حین تمرین به صورت گرما از بدن دفع می شود؟

۱. ۲۰ تا ۲۵ درصد
۲. ۳۰ تا ۴۰ درصد
۳. ۵۰ تا ۶۰ درصد
۴. ۷۵ تا ۸۰ درصد

۱۷- مهمترین راه دفع گرما در حین تمرین کدام است؟

۱. تشعشع
۲. تبخیر
۳. تعریق
۴. هدایت

۱۸- کدام گزینه در رابطه با دفع حرارت بدن در حین فعالیت صحیح است؟

۱. هنگامی که دما و رطوبت هوا بالاست، میزان تبخیر کاهش می یابد.
۲. تشعشع یکی از راههای مهم از دست دادن گرمای بدن در حین فعالیت در محیط گرم می باشد.
۳. فعالیت در محیط گرم و مرطوب در مقایسه با محیط سرد و مرطوب، تبخیر بیشتری را به دنبال دارد.
۴. دمای محیط در میزان تبخیر در حین فعالیت تاثیری ندارد.

۱۹- ورزشکاری در حین فعالیت در یک محیط گرم ۱۱۶۰ کیلو کالری گرما تولید می کند. این فرد برای دفع این میزان گرما از طریق تعریق به چند لیتر تعریق نیاز دارد؟

۱. ۵ لیتر
۲. ۸ لیتر
۳. ۲ لیتر
۴. ۴ لیتر

۲۰- کدامیک از گزینه های زیر در رابطه با سازگاری فرد با تمرین در محیط گرم نادرست است؟

۱. افزایش حجم پلاسما
 ۲. افزایش تعریق
 ۳. تعریق زودهنگام
 ۴. افزایش جریان خون پوستی
- www.nashr-estekhdam.ir

۲۱- تمرین در هوای گرم و سازگار شدن فرد با گرما منجر به افزایش چند درصد در حجم پلاسما می گردد؟

۱. ۲ تا ۳ درصد
۲. ۱۰ تا ۱۲ درصد
۳. ۲۰ تا ۳۰ درصد
۴. ۳۰ تا ۴۰ درصد

۲۲- در سازگاری بدن ورزشکار با گرما، کاهش دفع سدیم و کلر به دلیل ترشح کدام هورمون اتفاق می افتد؟

۱. آلدوسترون
۲. گلوکاگون
۳. انسولین
۴. اپی نفرین

۲۳- مقدار اکسیژن مصرفی بیشینه کدام یک از ورزشکاران نسبت به سایرین بیشتر است؟

۱. دوندگان سرعت
۲. شناگران سرعت
۳. اسکی بازان صحرای
۴. دوندگان استقامت

۲۴- کدامیک از عوامل زیر در افزایش پیش بار (حجم پایان دیاستولی) موثر نیست؟

۱. افزایش انقباض پذیری عضله قلب
۲. کاهش حجم پلاسما
۳. افزایش مدت پرشدن بطن چپ
۴. افزایش حجم بطنی

۲۵- قانون فرانک استارلینگ کدامیک از تغییرات زیر را باعث می شود؟

۱. افزایش برون ده
۲. کاهش برون ده
۳. افزایش حجم ضربه ای
۴. کاهش حجم ضربه ای

۲۶- کدامیک از سازگاریهای بیوشیمیایی زیر پس از انجام تمرینات استقامتی بدست می آید؟

۱. کاهش جذب سریع اکسیژن
۲. افزایش کراتین فسفات
۳. افزایش تشکیل لاکتات
۴. افزایش یون هیدروژن

۲۷- بیشترین تفاوت‌های افراد عادی در اکسیژن مصرفی به چه دلیل است؟

۱. تفاوت در حداکثر ضربان قلب
۲. تفاوت در اختلاف اکسیژن سرخرگی - سیاهرگی
۳. تفاوت در حجم ضربه ای بیشینه
۴. تفاوت در تعداد میتوکندری ها

۲۸- حداقل شدت تمرین به منظور پیشرفت و بهبود آمادگی قلبی تنفسی باید چقدر باشد؟

۱. ۲۰ تا ۳۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی
۲. ۴۰ تا ۵۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی
۳. ۵۰ تا ۶۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی
۴. ۸۰ تا ۹۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی

۲۹- اگر قرار باشد فردی با ۷۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی فعالیت نماید، درصد ضربان قلب وی در حین فعالیت باید چند درصد ضربان قلب ذخیره باشد؛ تا به این هدف برسد؟

www.nashr-estekhdam.ir

۱. ۶۰ درصد
۲. ۷۰ درصد
۳. ۸۰ درصد
۴. ۹۰ درصد

۳۰- ضربان قلب ذخیره فرد ۴۰ ساله ای که ضربان قلب استراحتی او ۷۰ ضربه است، چقدر می باشد؟

۱. ۱۸۰ ضربه
۲. ۱۴۰ ضربه
۳. ۱۳۰ ضربه
۴. ۱۱۰ ضربه

پاسخنامه	
پاسخ صحیح	
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30

۱- فاصله یا فضای میان غشاهای هر دو سلول شوان که مجاور یکدیگرند چه نام دارند؟

۱. میلین ۲. دندریت ۳. آکسون ۴. گره رانویه

۲- به هنگام رپلاریزه شدن غشاء سلول، نفوذپذیری غشاء نسبت به کدام یون افزایش می یابد؟

۱. سدیم ۲. پتاسیم ۳. کلسیم ۴. کلر

۳- کدام یک از گیرنده های درک حرکتی در اطراف رباط های مفصلی قرار دارند؟

۱. اندام های پاچینی ۲. پایانه های عصبی آزاد
۳. گیرنده های شبه گلزی ۴. دوک عضلانی

۴- مسئول کنترل حرکت چشم و تنوس عضلات کدام است؟

۱. پایه مغز ۲. مخ ۳. مخچه ۴. نخاع

۵- در کنترل اجرای حرکات مهم ترین بخش مسئول برای حرکات آهسته و ظریف کدام است؟

۱. مخچه ۲. بصل النخاع ۳. مغز ۴. عقده های قاعده ای

۶- کدام یک از موارد جزء بخش تنفسی راه های عبور هوا می باشد؟ www.nashr-estekhdam.ir

۱. نایژه ۲. حنجره ۳. نایژک تنفسی ۴. نای

۷- در هنگام استراحت کدام یک از عضلات به هنگام دم ایفای نقش می نماید؟

۱. بین دنده ای خارجی ۲. سینه ای کوچک ۳. نردبانی ۴. دیافراگم

۸- حداکثر هوایی که می توان پس از یک دم بیشینه از ریه ها خارج کرد چه نام دارد؟

۱. حجم باقی مانده ۲. ظرفیت حیاتی ۳. ظرفیت دمی ۴. ظرفیت کل ریه

۹- بر اساس قانون فیک، مقدار انتقال گاز با کدام یک از شاخص های زیر رابطه معکوس دارد؟

۱. ضخامت بافت ۲. وسعت بافت
۳. ضریب انتشار گاز ۴. اختلاف فشار سهمی گازها

۱۰- کدام یک از گزینه های ذیل سبب می شود که منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین به سمت راست منحرف شود؟

۱. کاهش PH ۲. کاهش دما
۳. افزایش فشار CO₂ ۴. کاهش یون هیدروژن

۱۱- مرکز کنترل تنفسی در کدام ناحیه قرار دارد؟

۱. مغز میانی ۲. پل مغزی ۳. ساقه مغز ۴. پیاز مغز تیره

۱۲- تامپون اصلی برون سلولی و مهم ترین تامپون بدن کدام است؟

۱. اکسی هموگلوبین ۲. بی کربنات ۳. فسفات ۴. سولفات

۱۳- در هنگام تمرینات فزاینده، عامل اصلی که باعث تحریک تهویه می شود کدام است؟

۱. افزایش لاکتات خون و کاهش pH خون ۲. افزایش درجه حرارت خون
۳. تحریکات اعصاب آوران ۴. افزایش کاتکولامین ها

۱۴- دومین خط دفاعی در مقابل تغییر pH هنگام ورزش کدام است؟

۱. پروتئین های سلولی ۲. تامپون های فسفات
۳. تنفس جبرانی ۴. بی کربنات

۱۵- کدام یک از موارد زیر جزء اسید های پایدار می باشد؟

۱. اسید سولفوریک ۲. CO₂ ۳. اسید لاکتیک ۴. اسید استیک

www.nashr-estekhdam.ir

۱۶- مرکز کنترل حرارت در کدام ناحیه مغز قرار دارد؟

۱. بصل النخاع ۲. ساقه مغز ۳. عقده های قاعده ای ۴. هیپوتالاموس

۱۷- افزایش تولید گرما در اثر ترکیب کدام هورمون ها، گرمازایی بدون لرزش ، نامیده می شود؟

۱. رنین و آنژیوتانسین ۲. تیروکسین و کاتکولامین ها
۳. انسولین و گلوکاگن ۴. تسترون و استرادیول

۱۸- کدام یک از موارد زیر عبارت از دفع گرما به شکل پرتوهای مادون قرمز می باشد؟

۱. انتقال ۲. تشعشع ۳. هدایت ۴. تبخیر

۱۹- موادی که سبب می شوند دمای طبیعی تنظیم گر هیپوتالاموس را به بالاتر از سطح طبیعی آن افزایش یابد چه نام دارد؟

۱. تیروکسین ۲. استروژن ۳. پیروژن ۴. پرولاکتین

۲۰- هنگام فعالیت یکنواخت در محیط معتدل، کدام یک از موارد زیر مهم ترین نقش را در دفع گرما بر عهده دارد؟

۱. تشعشع ۲. هدایت ۳. تعریق ۴. تبخیر

۲۱- کدام یک از موارد در خصوص سازگاری با گرما صحیح است؟

۱. کاهش حجم پلاسما
۲. تعریق دیر هنگام
۳. افزایش جریان خون پوستی
۴. افزایش تعریق

۲۲- در صورتی که فردی ۵۱ ماه تمرین استقامتی انجام دهد، بیشترین افزایش اکسیژن مصرفی بیشینه ناشی از کدام عامل می باشد؟

۱. حجم ضربه ای
۲. ضربان قلب
۳. مقاومت عروقی
۴. اختلاف اکسیژن سرخرگی سیاهرگی

۲۳- حجم ضربه ای در اثر وجود کدام یک از عوامل پس از انجام تمرینات استقامتی افزایش می یابد؟

۱. افزایش انقباض پذیری
۲. کاهش پیش بار
۳. افزایش پیش بار
۴. کاهش حجم پلاسما

www.nashr-estekhdam.ir

۲۴- میانگین فشار خون شریانی برابر با کدام است؟

۱. حجم ضربه ای × مقاومت عروقی تام
۲. ضربان قلب × مقاومت عروقی تام
۳. برون ده قلبی × مقاومت عروقی تام
۴. اختلاف اکسیژن سرخرگی سیاهرگی × برون ده قلبی

۲۵- افزایش اختلاف اکسیژن سرخرگی سیاهرگی ناشی از چه چیزی است؟

۱. افزایش دانسیته مویرگی
۲. عدم تغییر میتو کندری ها
۳. کاهش میوگلوبین
۴. سریع شدن زمان عبور گلبول قرمز از عضله

۲۶- کدام یک از آنزیم ها سبب کاتالیز شدن واکنش انتقال اسیدهای چرب آزاد از سیتوپلاسم به میتوکندری می شود؟

۱. ملات دی هیدروژناز
۲. کراتین کیناز
۳. فسفوریلاز
۴. کارنیتین ترانسفراز

۲۷- بر اساس بررسی های به عمل آمده، علت عمده مرگ و میر در ایالات متحده کدام است؟

۱. سرطان
۲. ذات الریه و آنفولانزا
۳. بیماری انسداد مزمن ریه
۴. بیماری قلبی عروقی

۲۸- مقدار کالری مورد نیاز برای دویدن نرم و آهسته به میزان ۳ تا ۵ کیلومتر چند کیلوکالری می باشد؟

۱. ۲۰۰-۱۰۰
۲. ۳۰۰-۲۰۰
۳. ۴۰۰-۳۰۰
۴. ۵۰۰-۴۰۰

۲۹- در تجویز تمرین برای آمادگی قلبی عروقی (crf) کدام مورد اثر مطلوبی بر این نوع آمادگی دارد؟

۱. ۳ تا ۵ جلسه تمرین در هفته، ۴۰ تا ۶۰ دقیقه با شدت ۵۰ تا ۸۵ درصد اکسیژن مصرفی بیشینه

۲. ۲ جلسه تمرین در هفته، ۴۰ تا ۶۰ دقیقه با شدت ۳۰ تا ۴۵ درصد اکسیژن مصرفی بیشینه

www.nashr-estekhdam.ir

۳. ۳ جلسه تمرین در هفته، ۴۰ تا ۶۰ دقیقه با شدت ۵۰ تا ۶۵ درصد اکسیژن مصرفی بیشینه

۴. ۵ جلسه تمرین در هفته، ۴۰ تا ۶۰ دقیقه با شدت ۳۰ تا ۴۵ درصد اکسیژن مصرفی بیشینه

۳۰- در صورتی که حداکثر HR فردی ۲۰۰ ضربه در دقیقه و HR استراحتی ۶۰ ضربه در دقیقه باشد. حد بالایی و پایینی THR

فرد به ترتیب چقدر خواهد بود؟

۴. ۱۵۴-۱۶۸

۳. ۱۵۲-۱۸۲

۲. ۱۴۰-۱۷۵

۱. ۱۴۴-۱۷۲

پاسخنامه	
پاسخ صحیح	
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30

۱- زائده طویل در یک سلول عصبی چه نام دارد؟

۱. سوما ۲. دندریت ۳. آکسون ۴. نورون

۲- افزایش اولیه در قدرت عضله پس از تمرینات مقاومتی در درجه اول ناشی از چیست؟

۱. افزایش پروتئین های انقباضی ۲. هیپرپلازی
۳. هیپرتروفی ۴. سازگاری های عصبی

۳- کدامیک از ویژگی های تارهای عضلانی نوع I (کند انقباض) می باشد؟

۱. محتوای میوگلوبین زیاد ۲. تولید نیروی زیاد
۳. فعالیت ATP میوفیبریلی زیاد ۴. فعالیت گلیکولیتیک زیاد

۴- بالاترین میزان ترشح هورمون رشد چه هنگامی است؟

۱. در هنگام افزایش گلوکز خون ۲. در هنگام افزایش چربی خون
۳. در هنگام خواب ۴. در هنگام استرس

www.nashr-estekhdam.ir

۵- کدام هورمون ها پپتیدی هستند؟

۱. هورمون رشد-تستوسترون ۲. هورمون رشد-کورتیزول
۳. تستوسترون-کورتیزول ۴. هورمون رشد-انسولین

۶- کدام هورمون باز جذب آب توسط کلیه ها را تحریک می کند؟

۱. پرولاکتین ۲. هورمون آنتی دیورتیک
۳. کورتیزول ۴. هورمون رشد

۷- بازیافت سریع منابع فسفاژن چقدر طول می کشد؟

۱. ۲۰ تا ۳۰ ثانیه ۲. ۱ تا ۲ دقیقه ۳. ۲ تا ۳ دقیقه ۴. ۴ تا ۵ دقیقه

۸- اگر گلیکولیز با گلوکز و یا گلیکوژن آغاز شود به ترتیب منجر به تولید چند ATP خواهد شد؟

۱. ۴=۲ ۲. ۴=۲ ۳. ۲=۳ ۴. ۳=۳

۹- شکستن اسید های چرب آزاد چه نام دارد؟

۱. لیپولیز ۲. بتا اکسیداسیون ۳. گلیکولیز ۴. گلیکوژنولیز

۱۰- کدام آنزیم باعث تجزیه گلیکوژن به گلوکز ۱- فسفات می شود؟

۱. فسفوریلاز ۲. گلوکوکیناز ۳. هگزوکیناز ۴. فسفوکیناز

۱۱- کدام آنزیم، آنزیم اکسیداتیو است؟

۱. لاکتات دهیدروژناز ۲. فسفوریلاز
۳. فسفو فروکتوکیناز ۴. سوکسینات دهیدروژناز

۱۲- با طولانی شدن فعالیت ورزشی خیلی شدید، انرژی در درجه اول از سیستم انرژی به دست می آید.

۱. فسفوریلاسیون اکسیداتیو ۲. اکسیداسیون هوازی
۳. گلیکولیتیک ۴. هوازی فسفاژن

۱۳- کدام مورد در مورد دهلیز چپ صحیح می باشد؟

۱. خون فاقد اکسیژن را به ریه ها پمپ می کند ۲. خون اکسیژن دار را از ریه ها دریافت می کند
۳. خون فاقد اکسیژن را از نواحی مختلف دریافت می کند ۴. خون اکسیژن دار را به درون آئورت پمپ می کند

۱۴- کار دریچه میترال چیست؟

www.nashr-estekhdam.ir

۱. جریان خون را بین دهلیز چپ و بطن چپ ممکن می سازد
۲. جریان خون را از دهلیز راست به بطن راست ممکن می سازد
۳. مانع از بازگشت خون از سرخرگ آئورت به عقب و به درون قلب می شود
۴. جریان خون را از قلب به سرخرگ آئورت ممکن می سازد

۱۵- کدام یک لقب گره پیشاهنگ (ضربان ساز) قلب گرفته است؟

۱. مسیرهای بین گرهی ۲. رشته پورکنژ
۳. گره سینوسی دهلیزی ۴. گره دهلیزی بطنی

۱۶- تاکی کاردی چیست؟

۱. کاهش تعداد ضربان های قلب ۲. افزایش تعداد ضربان های قلب
۳. کاهش فشار خون ۴. افزایش فشار خون

۱۷- تعریف برون ده قلبی چیست؟

۱. خون سیاهرگی بازگشتی به قلب را گویند
۲. مقدار خونی که با یک ضربه از قلب خارج می شود را گویند
۳. مقدار خونی که توسط قلب در اثنایه پمپ می شود را گویند
۴. مقدار خونی که توسط قلب در دقیقه پمپ می شود را گویند

۱۸- در درجه اول حمل دی اکسید کربن در خون به چه شکلی است؟

۱. یونهای بیکربنات
۲. محلول درپلازما
۳. پیوند با هموگلوبین
۴. به شکل مولکول کربامینوهموگلوبین

۱۹- تبادل گاز با گردش خون ریوی در کجا انجام می شود؟

۱. نای
۲. نایژه
۳. نایژک
۴. حبابچه ها

۲۰- هر مولکول هموگلوبین چند مولکول اکسیژن می تواند حمل کند؟ www.nashr-estekhdam.ir

۱. ۱ مولکول
۲. ۲ مولکول
۳. ۳ مولکول
۴. ۴ مولکول

۲۱- کدام گزینه در مورد میل ترکیبی هموگلوبین و اکسیژن صحیح است؟

۱. وقتی pH خون افزایش می یابد میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن کاهش می یابد و اکسیژن بیشتری رها می شود.
۲. وقتی pH خون کاهش می یابد میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن کاهش می یابد و اکسیژن بیشتری رها می شود.
۳. با افزایش دما میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن افزایش می یابد و اکسیژن کمتری رها می شود.
۴. با کاهش دما میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن کاهش می یابد و اکسیژن بیشتری رها می شود.

۲۲- با طولانی شدن مدت فعالیت ورزشی یا زمانی که فعالیت ورزشی در یک محیط داغ انجام شود تواتر قلبی تدریجا افزایش و حجم ضربه ای کاهش می یابد این پدیده را چه می نامند؟

۱. سازوکار فرانک استارلینگ
۲. مانور والسالوا
۳. انحراف قلبی
۴. لاپلاس

۲۳- گرانولسیت ها را نام ببرید؟

۱. نوتروفیل ها، بازوفیل ها، ائوزینوفیل ها
۲. نوتروفیل ها، لنفوسیت ها، منوسیت ها
۳. لنفوسیت ها، منوسیت ها، بازوفیل ها
۴. نوتروفیل ها، بازوفیل ها، منوسیت ها

۲۴- کدام یک از لنفوسیت ها توانایی ایمنی ذاتی دارند؟

۱. سلول های T ۲. سلول های B ۳. سلول های NK ۴. نوتروفیل ها

۲۵- دمای مقعدی بیشتر از ۳۹ درجه سانتی گراد و افزایش آنزیم های سرمی (برای مثال LDH) که حاکی از آسیب سلولی اند ویژگی های مشخص کدام بیماری گرمایی است؟

۱. گرما گرفتگی ۲. گرمازدگی فعالیتی ۳. گرما درماندگی ۴. سنکوب گرمایی

۲۶- کدام قانون بیان می کند که در مخلوطی از گاز ها، هر گاز فشاری مطابق با غلظت خودش اعمال می کند که مستقل از سایر گازهای موجود است؟

۱. قانون چارلز ۲. قانون دالتون ۳. قانون بویل ۴. قانون ارشمیدوس

۲۷- هیپوکسی چیست؟

۱. افزایش دی اکسید کربن خون سرخرگی ۲. کاهش دی اکسید کربن خون سرخرگی
۳. افزایش اکسیژن خون سرخرگی ۴. کاهش اکسیژن خون سرخرگی

www.nashr-estekhdam.ir

۲۸- در شرایط هیپوکسی کدام هورمون مسئول تحریک تولید سلول های قرمز خون است؟

۱. اکسی توسین ۲. کورتیزول ۳. اریترو پویتین ۴. هورمون رشد

۲۹- مصرف کدام یک از عوامل نیروافزا اثر جانبی اختلالات معدی روده ای را به همراه دارد؟

۱. بیکربنات سدیم ۲. آنابولیک استروئید ها
۳. دوپینگ خون ۴. اریتروپویتین

۳۰- پس از یک دوره بی تمرینی ۳ ماهه چه تغییری در آنزیم های اکسایشی و گلیکولیتیکی ایجاد می شود؟

۱. هر دو کاهش می یابند
۲. هر دو افزایش می یابند
۳. آنزیم های اکسایشی تغییر نمی کنند اما آنزیم های گلیکولیتیکی کاهش می یابند
۴. آنزیم های اکسایشی کاهش یافته اما آنزیم های گلیکولیتیکی تغییر نمی کنند

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	د
3	الف
4	ج
5	د
6	ب
7	الف
8	ج
9	ب
10	الف
11	د
12	ج
13	ب
14	الف
15	ج
16	ب
17	د
18	الف
19	د
20	د
21	ب
22	ج
23	الف
24	ج
25	ب
26	ب
27	د
28	ج
29	الف
30	د

۱- اجزای عمده یک سیستم کنترل زیستی عبارت است از :

۱. گیرنده، فرستنده و عمل کننده
۲. گیرنده ، فرستنده، مرکز درهم آمیختن و عمل کننده
۳. فرستنده و عمل کننده
۴. گیرنده، مرکز درهم آمیختن و عمل کننده

۲- ابقا پایا یا بدون تغییر محیط داخلی مفهوم کدام واژه است؟

۱. هومئوستاز طبق نظر کانون
۲. حالت پایدار طبق نظر کانون
۳. انتقال ناپایدار
۴. حالت ناپایدار طبق نظر فیزیولوژیست ها

۳- غالب سیستم های کنترل شرایط داخلی بدن چه نقشی را بر عهده دارند؟

۱. بازخورد خلاصه
۲. بازخورد همزمان
۳. بازخورد مثبت
۴. بازخورد منفی

۴- کدام گزینه یک پرده نیمه تروا است که سلول را از محیط خارج جدا می سازد؟

۱. هستک
۲. غشا سلولی
۳. هسته
۴. سیتوپلاسم

۵- سرعت واکنش های شیمیایی داخل بدن به وسیله کدام گزینه تنظیم می شود؟ www.nashr-estekhdam.ir

۱. هورمون
۲. آنزیم
۳. سیستم عصبی مرکزی
۴. گیرنده شیمیایی موجود در مغز

۶- هر گرم کربوهیدرات، چربی و پروتئین به ترتیب چند کیلوکالری انرژی زیستی آزاد می کند؟

۱. ۴-۹=۹
۲. ۴-۹-۴
۳. ۹-۹-۹
۴. ۴-۴-۴

۷- مولکول های اسید لاکتیک و اسید پیرویک هر یک به ترتیب دارای چند کربن هستند؟

۱. دو - چهار
۲. سه - چهار
۳. سه - پنج
۴. سه - سه

۸- اهمیت سیستم ATP-CP (فسفاژن) هنگام اجرای کدام نوع از فعالیت های ورزشی قابل توجه است؟

۱. طولانی و شدید
۲. طولانی و سبک
۳. کوتاه مدت و شدید
۴. استقامتی و سنگین

۹- گلیکولیز فرایندی است که در آن گلوکز یا گلیکوژن به اسید پیرویک یا اسید لاکتیک تبدیل می شوند، انرژی پایانی این فرایند به ترتیب از تجزیه گلوکز و گلیکوژن چند مولکول ATP است؟

۱. ۳۸-۳۹
۲. ۳۸-۳۹
۳. ۲-۳
۴. ۳-۳

۱۰- مهمترین آنزیم محدود کننده روند گلیکولیز کدام مورد می باشد؟

۱. ایزوسیترات دی هیدروژناز
۲. فسفوفروکتوکیناز
۳. پتالین
۴. استیل کوآنزیم آ

۱۱- انرژی لازم برای اجرای یک دوی ۴۰۰ متر (۵۵ ثانیه) از طریق کدام گزینه تامین می شود؟

۱. ATP-CP ، گلیکولیز و هوازی
۲. گلیکولیز و هوازی
۳. ATP-CP و هوازی
۴. ATP-CP و گلیکولیز

۱۲- از دیدگاه متخصصین ورزشی معتبرترین شاخص آمادگی قلب و عروق کدام گزینه است؟

۱. نیروی عضلات قلب
۲. توان بالای عضلات
۳. VO2 max
۴. استقامت عضلات

۱۳- در عضلات فعال آنزیمی که تبدیل اسید پیرویک به اسید لاکتیک را کاتالیز می کند، چه نام دارد؟

۱. فسفو فروکتو کیناز
۲. لاکتات دهیدروژیناز
۳. مالات دهیدروژیناز
۴. ایزو سیترات دهیدروژیناز

www.nashr-estekhdam.ir

۱۴- فرآیندی که در آن چربی به سه ملکول اسید چرب آزاد و یک ملکول گلیسرول تبدیل می شود، چه نام دارد؟

۱. گلیکوژنولیز
۲. گلیکو نوژنولیز
۳. گلیکولیز
۴. لیپولیز

۱۵- شدت مطلوب فعالیت در مرحله برگشت به حالت اولیه که در دفع اسید لاکتیک موثر باشد، کدام مورد است؟

۱. ۷۰ تا ۸۰ درصد اکسیژن مصرفی
۲. ۳۰ تا ۴۰ درصد اکسیژن مصرفی
۳. ۶۰ تا ۸۰ درصد اکسیژن مصرفی
۴. ۷۰ تا ۹۰ درصد اکسیژن مصرفی

۱۶- میزان ترشح کدام هورمون با اجرای فعالیتهای ورزشی سنگین افزایش می یابد؟

۱. گلو کاجن
۲. رشد
۳. کورتیزول
۴. آلدسترون

۱۷- هورمون انسولین از کدام غده ترشح می شود؟

۱. هیپو فیز
۲. پارا تیروئید
۳. تیروئید
۴. لوزالمعده

۱۸- ترشح بیش از حد طبیعی کدام هورمون در دوران خردسالی سبب غول پیکری می شود؟

۱. تیروکسین
۲. کورتیزول
۳. رشد
۴. پرولاکتین

۱۹- هنگام اجرای یک فعالیت ورزشی شدید تراکم کدام هورمون در پلاسما کاهش می یابد؟

۱. انسولین ۲. اپی نفرین ۳. گلوکاگن ۴. کورتیزول

۲۰- احساس خوب دهنده به هنگام اجرای دوهای طولانی و درازمدت، تاثیر کدام گزینه است؟

۱. انسولین ۲. کتوکولامین ها ۳. آندروفین ها ۴. تری یدوتیرونین

۲۱- در فیزیک حاصل ضرب نیرو در جابجایی چه چیزی تعریف شده است؟

۱. توان ۲. کار ۳. قدرت ۴. سرعت

www.nashr-estekhdam.ir

۲۲- کدام یک از مفاهیم زیر سرعت کاری که انجام می شود را توجیه می کند؟

۱. سرعت ۲. چابکی ۳. جابجایی ۴. توان

۲۳- انرژی لازم برای انقباض عضلانی از شکسته شدن ATP به کمک کدام آنزیم فراهم می شود؟

۱. ATPase ۲. ADPase ۳. AMPase ۴. PFK

۲۴- در کدام نوع از انقباضات عضلانی تغییری در دامنه مفصل و عضله درگیر ایجاد نمی شود؟

۱. هم تنش ۲. هم جنبش ۳. ایزومتریک ۴. ایزوکنتریک

۲۵- هنگامی که پتانسیل های عمل قطع می گردد، شبکه سارکوپلاسمی به طور فعال کدام یون ها را از سارکوپلاسم خارج می کند؟

۱. سدیم ۲. کلسیم ۳. پتاسیم ۴. منیزیم

۲۶- کدام گزینه از ویژگی های تارهای تند انقباض یا FG می باشد؟

۱. تراکم میوگلوبین در آنها زیاد است.
۲. ذخیره گلیکوژن کمی دارند.
۳. ظرفیت محدودی برای متابولیسم هوازی دارند.
۴. دارای میتوکندری های زیاد می باشند.

۲۷- درصد تارهای کند انقباض پرش کننده ها کدام گزینه است؟

۱. ۷۵-۵۵ ۲. ۵۳-۴۷ ۳. ۹۰-۶۰ ۴. ۴۵-۲۵

۲۸- توان عضله با افزایش سرعت حرکت چه تغییری می کند؟

۱. زیادتر می شود
۲. تغییری نمی کند
۳. کمتر می شود
۴. به شدت کاهش می یابد

www.nashr-estekhdam.ir

۲۹- کدام یک از موارد زیر تغییرات طول عضلات را گزارش می دهند؟

۱. گیرنده های شیمیایی
۲. اندام تاندونی
۳. اندام گلژی
۴. دوک های عضلانی

۳۰- کدام واژه به نارسایی جذب اکسیژن لازم در آغاز فعالیت اطلاق می شود؟

۱. وام اکسیژن
۲. کسر اکسیژن
۳. آستانه بی هوازی
۴. دفع اکسیژن

پاسخنامه	
پاسخ صحیح	
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30

۱- که یک سیستم کنترل به کار می رود تا شرایط هومئوستاز بدن را پایدار نگه دارد آن سیستم نامیده می شود.

۱. بازخورد مثبت ۲. بازخورد منفی ۳. بهره وری ۴. خود تنظیمی

۲- گیرنده های فشاری که نسبت به اعمال فشار حساس اند، در کدام یک از شریان ها وجود دارند؟

۱. شریان کاروتید ۲. شریان رادیال ۳. شریان فمورال ۴. شریان جمجمه ای

۳- مرکز کنترل کننده قلبی عروقی در کدام ناحیه قرار دارد؟

۱. پیاز مغز ۲. نخاع ۳. مخچه ۴. هیپوتالاموس

۴- ژنها در کدام قسمت سلول قرار دارند؟

۱. غشاء سلول ۲. هسته ۳. میتوکندری ۴. سیتوپلاسم

۵- کدام آنزیم اسید لاکتیک را به اسید پیروویک و برعکس تبدیل می کند؟ www.nashr-estekhdam.ir

۱. پیروات دی هیدروژناز ۲. لاکتیک دی هیدروژناز

۳. پیروات کیناز ۴. لاکتات کیناز

۶- سلولز جزء کدام دسته از مواد قندی به حساب می آید؟

۱. تک قندی ها ۲. دو قندی ها

۳. چند قندی های نباتی ۴. چند قندی های حیوانی

۷- کدام یک از گزینه های ذیل در ساختار غشاء سلولی و در اطراف تارهای عصبی وجود دارد؟

۱. قند ۲. فسفولیپید ۳. تری گلیسیرید ۴. اسیدهای آمینه

۸- کدام یک از رشته های ورزشی بیشترین میزان تولید ATP را از طریق سیستم ATP-CP به دست می آورد؟

۱. پرش ارتفاع ۲. اسکی صحرانوردی ۳. دوی ۱۵۰۰ متر ۴. شنای ۲۰۰ متر کرال

۹- در هر دور چرخه کربس، به ترتیب چه تعداد مولکول NADH و FADH تولید می شود؟

۱. ۲، ۳ ۲. ۲، ۳ ۳. ۱، ۳ ۴. ۱، ۳

۱۰- مقدار ATP که از تجزیه کامل گلوکز در مسیر هوازی ایجاد می شود کدام گزینه است؟

۱. ۳۶ ۲. ۳۷ ۳. ۳۸ ۴. ۳۹

۱۱- کدام یک از آنزیم های زیر مربوط به آنزیم های محدود کننده چرخه انتقال الکترونی می باشد؟

۱. کراتین کیناز ۲. فسفوفروکتوکیناز
۳. ایزوسیترات دی هیدروژناز ۴. سیتوکروم اکسیداز

۱۲- چرخه AMP و یون کلسیم بر انگیزنده های کدام یک از فرآیندهای تولید انرژی می باشد؟

۱. گلیکولیز ۲. چرخه کربس ۳. سیستم ATP-PC ۴. چرخه انتقال الکترون

۱۳- کدام یک از موارد از مکانیسم های احتمالی است که آستانه لاکتات به هنگام فعالیت ورزشی فزاینده را توجیه می نماید؟

www.nashr-estekhdam.ir

۱. فرخوانی تارهای کند انقباض ۲. فرآیند آهسته گلیکولیز
۳. افزایش اکسیژن در عضله ۴. کاهش میزان دفع لاکتات

۱۴- کدام یک از نسبت های تبادل تنفسی سهم برابر متابولیسم چربی و کربوهیدرات را نشان می دهد؟

۱. ۰/۷۰ ۲. ۰/۷۵ ۳. ۰/۸۰ ۴. ۰/۸۵

۱۵- افزایش سطح کدام هورمون هنگام فعالیت ورزشی دراز مدت سبب افزایش سرعت فرایند لیپولیز می شود؟

۱. اپی نفرین ۲. انسولین ۳. آندروفین ۴. رشد

۱۶- اولین مکانیسمی که فعال شدن آنزیم فسفوریلاز را در ابتدای فعالیت توجیه می کند، مربوط به کدام یک از موارد زیر است؟

۱. آلانین ۲. گلوتامین ۳. کالمودولین ۴. گلیسرول

۱۷- بخش سریع وام اکسیژن به چه چیزی اختصاص می یابد؟

۱. بازسازی ذخایر قندی ۲. اکسایش اسید لاکتیک به گلیکوزن
۳. بازسازی ذخایر ATP-PC ۴. اکسایش چربی ها در کبد

۱۸- کدام یک از موارد زیر مربوط به وام اکسیژن می باشد؟

۱. کاهش هورمون ها
۲. کاهش دمای بدن
۳. کاهش ضربان قلب و تنفس
۴. دفع لاکتات

۱۹- کدام یک از هورمون ها از طریق پیوند با پروتئین های پلاسما حمل می شود؟

۱. تیروکسین
۲. انسولین
۳. گلوکاگن
۴. محرک فولیکول

۲۰- ترکیب هورمون و گیرنده های غشاء موجب فعال شدن کدام یک از آنزیم ها می شود؟

۱. فسفوریلاز
۲. سترات سنتتاز
۳. لیپاز
۴. آدنیلات سیکلاز

www.nashr-estekhdam.ir

۲۱- کدام یک از هورمون ها از بخش قدامی هیپوفیز ترشح می شود؟

۱. اکسی توسین
۲. وازوپرسین
۳. انسولین
۴. محرک غدد فوق کلیوی

۲۲- دو محرک اصلی که میزان ترشح ADH را افزایش می دهد کدام است؟

۱. افزایش اسمولاریته پلاسما، کاهش حجم پلاسما
۲. افزایش اسمولاریته پلاسما، افزایش حجم پلاسما
۳. کاهش اسمولاریته پلاسما، کاهش حجم پلاسما
۴. کاهش اسمولاریته پلاسما، افزایش حجم پلاسما

۲۳- کدام یک از هورمون ها، کلیه ها را فعال می سازد تا ویتامین D را به هورمونی تبدیل کند که این هورمون سبب جذب کلسیم از دستگاه گوارش می شود؟

۱. تیروکسین
۲. کلسی تونین
۳. پاراتیروئید
۴. تری یدوتیرونین

۲۴- گیرنده های آدرنرژیک آلفا بر روی کدام یک از اندام های بدن یافت می شود؟

۱. اسفنکترها
۲. عضله چشمی مژه ای
۳. قلب
۴. عضله دفعی

۲۵- وظیفه آلدسترون کدام است؟

۱. کاهش تراکم کلسیم پلاسما
۲. کاهش لیپولیز
۳. تنظیم بازجذب سدیم
۴. افزایش گلوکز پلاسما

۲۶- کدام یک از موارد زیر از مکانیسم های عمل مربوط به کورتیزول می باشد؟

۱. افزایش سنتز پروتئین
۲. گلوکوکورتیز
۳. لیپوژنز
۴. ورود گلوکز به بافت ها

۲۷- به هنگام اجرای یک فعالیت فزاینده در مرحله فولیکولی کدام یک از هورمون ها به صورت تصاعدی افزایش می یابد؟

۱. استرادیول
۲. LH
۳. FSH
۴. پروژسترون

۲۸- کدام یک از هورمون های زیر بر روی شدت سوخت و ساز و میزان رشد و عمل سایر هورمون ها اثر گذار می باشد؟

۱. ADH
۲. هورمون T3,T4 از غده تیروئید
۳. هورمون شرد
۴. هورمون آلدسترون

www.nashr-estekhdam.ir

۲۹- کدام گزینه در مورد سارکومر ها صحیح است؟

۱. فیلامان های میوزین در بخش روشن قرار دارند.
۲. در بخش مرکزی سارکومر فیلامان های اکتین روی فیلامان های میوزین قرار دارد.
۳. فیلامان های ضخیم از تروپونین و تروپومیوزین تشکیل شده است.
۴. نوار A هم فیلامان اکتین و هم میوزین وجود دارد.

۳۰- کدام گزینه در خصوص ویژگی تارهای عضله اسکلتی صحیح است؟

۱. مقدار میوگلوبین در تارهای نوع I بسیار زیاد است.
۲. سرعت تکانش در تارهای نوع I سریع است.
۳. مقدار گلیکوژن در تارهای نوع I بسیار زیاد است.
۴. مویرگ های خونی در اطراف تارهای نوع I کم است.

پاسخنامه	
پاسخ صحیح	
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30