

سوالات استخدامی : فیزیولوژی ورزش 1

۱- کسر اکسیژن بیشتر در کدامیک از فعالیت های زیر مشاهده می گردد؟

۱. دوهای ۱۰۰ متر و ۲۰۰ متر
۲. دوهای ۴۰۰ متر و ۸۰۰ متر
۳. دوهای ۱۵۰۰ متر و ۳۰۰۰ متر
۴. دوهای ۵۰۰۰ متر و ۱۰۰۰۰ متر

۲- در هنگام فعالیت بدنی در شرایط گرما و تعریق زیاد ، ترشح کدامیک از هورمون های زیر در تنظیم آب بدن مهم خواهد بود؟

۱. رنین
۲. کاتکولامین ها
۳. وازوپرسین
۴. آلدوسترون

۳- آنزیم چرخه انتقال الکترونی کدام است؟

۱. سوکسینات د هیدروژناز
۲. فسفوفروکتو کیناز
۳. سیتوکروم اکسیداز
۴. هگزوکیناز

۴- هدف اصلی از متابولیسم در داخل عضلات چیست؟

۱. تبدیل مواد سوختی به انیدرید کربنیک و آب
۲. تولید آدنوزین تری فسفات
۳. تامین درجه حرارت بدن و دفع مواد زائد
۴. حفظ هومئوستاز داخلی بدن

۵- دو تغییر مهم که به همراه چرخه کربس رخ می دهد، کدامند؟

۱. مصرف اسید لاکتیک و تولید انیدرید کربنیک
۲. تولید انیدرید کربنیک و آب
۳. تولید انیدرید کربنیک و انتقال الکترونی
۴. مصرف چربی ها و اسید پیرویک تولید شده از کربوهیدراتها

۶- کدام هورمون ها به ترتیب در تنظیم کلسیم بدن و بازجذب آب و سدیم از نفرون های کلیوی در شرایط کم آبی نقش موثری دارند؟

۱. اکسی توسین- رنین
۲. کلسیم کالمودین - سوماتروپین
۳. تیروکسین- آدرنالین
۴. کلسی تونین- آلدسترون

۷- عوامل استرس را مانند شکستگی استخوان و یا سوختگی، موجب افزایش قابل توجه کدام هورمون می شود؟

۱. ACTH ۲. ADH ۳. HGH ۴. IGF-1

۸- بین درصد تارهای و میزان ارتباط مثبتی وجود دارد.

۱. ST , VO2max ۲. FT , VO2max ۳. ST و تنش عضله ۴. ST و گشتاور نیرو

۹- کم و زیاد کردن فشار و کشش توسط حریف روی عضلات دست کشتی گیر بوسیله ی به CNS ارسال می شود.

۱. دستگاه گاما ۲. اندام های وتری گلژی ۳. گیرنده های عمقی ۴. دوک عضلانی

۱۰- هنگام تمرینات طولانی و خسته کننده دو ساعته؛ تخلیه ی محتوای گلیکوژنی عضله به چه صورت است؟

۱. فقط در تارهای کند انقباض رخ می دهد.
۲. ابتدا در تارهای تند انقباض رخ می دهد.
۳. ابتدا در تارهای کند انقباض رخ می دهد.
۴. در هر دو نوع تار هم زمان انجام می گیرد.

۱۱- انرژی مصرفی دهنده ای که دارای RQ برابر 1 بوده و در یک مسابقه 5 دقیقه ای که در هر دقیقه 15 لیتر اکسیژن مصرف کرده تقریباً برابر چند کیلوکالری است؟

۱. 50 ۲. 75 ۳. 60 ۴. 38

۱۲- کدامیک از هورمون های زیر در افزایش سطح قند خون در هنگام فعالیت مهم نیست؟

۱. گلوکاگون ۲. رشد ۳. کورتیزول ۴. اپی نفرین

۱۳- کدامیک از گروههای ورزشی ذیل 90 درصد انرژی را از دستگاههای فسفاژن و اسید لاکتیک دریافت می کند؟

۱. بسکتبال - قایقرانی - تنیس
۲. 200-400 و 5000 متر شنا
۳. 800-1500-3000 متر دو
۴. کشتی - والیبال - ژیمناستیک

۱۴- در چه مرحله ای یون کلسیم جهت انقباض عضلانی از کیسه های خارجی SR آزاد می شود؟

۱. اتصال القایی ۲. تجدد بارگیری ۳. فعال شدن میوزین ۴. پلاریزه شدن

۱۵- چه مقدار ATP در چرخه کربس از سوختن یک مول گلیکوژن تولید می شود؟

۱. 3 مول ۲. ۹ مول ۳. 2 مول ۴. 6 مول

۱۶- مکانیسم اثر کافئین بر متابولیسم چربی ها چگونه است؟

۱. فرایند بتا اکسیداسیونی را تسریع می دهد.
۲. باعث افزایش سرعت عملکرد کارنیتین ترانسفراز می شود.
۳. عملکرد فسفودی استراز را مهار می کند.
۴. فرایند فسفوریلاسیون $cAMP$ را فعال می کند.

۱۷- میزان تراکم هورمون در پلاسما به کدام عامل بستگی ندارد ؟

۱. میزان پروتئین حامل برخی هورمون ها
۲. مقدار متابولیسم یا دفع هورمون ها
۳. تغییر حجم پلاسما
۴. تغذیه و استراحت کافی بدن

۱۸- افزایش کدام عامل زیر، ترشح هورمون انسولین را مهار می کند؟

۱. آدرنالین
۲. تراکم اسید های آمینه
۳. میزان گلوکز پلاسما
۴. رشد

۱۹- کدامیک از گیرنده های عمقی ذیل سبب قطع انقباض عضلات درگیر می شود؟

۱. دوک عضلانی
۲. دستگاه گاما
۳. اندام های وتري گلژی
۴. گیرنده های مفصلی

۲۰- حجیم شدن عضله همراه با افزایش قدرت مربوط به رشد کدام دسته از تارهای عضلانی ذیل است؟

۱. FOG
۲. FT
۳. SO
۴. ST

۲۱- کدامیک از موارد ذیل در مورد وام اکسیژن درست است؟

۱. وام اکسیژن مقدار اکسیژنی است که هنگام برگشتن به حالت اولیه جایگزین اکسیژن مصرفی می گردد.
۲. هر قدر مقدار وام اکسیژن بی اسید لاکتیک ورزشکاران سرعتی کمتر باشد موفقیت آنها بیشتر است.
۳. بخش با اسید لاکتیک وام اکسیژن صرف از بین رفتن اسید لاکتیک انباشته شده هنگام تمرین می گردد.
۴. بخش بی اسید لاکتیک وام اکسیژن عهده دار ترمیم ذخایر فسفاژن از دست رفته هنگام تمرین می باشد.

۲۲- کدامیک از موارد ذیل درباره ی نسبت تارهای عضلانی صحیح است؟

۱. عضله ی نعلی نسبت به عضله ی ساق پا دارای 35 تا 40 درصد تار ST کمتری است.
۲. عضله ی سه سر از همه عضلات بدن درصد بیشتری از تارهای ST دارد.
۳. قهرمانان فعالیت هایی مثل وزنه برداری و پرتاب وزنه دارای تارهای FT بیشتر می باشند.
۴. زنان نسبت به مردان دارای درصد تارهای ST کمتری می باشند.

۲۳- با توجه به امکانات موجود در دانشگاهها و باشگاهها مطلوب ترین متد تمرینات قدرتی چیست؟

۱. ایزومتریک ۲. ایزوتونیک ۳. ایزوکینتیک ۴. اکسنتریک

۲۴- کاهش ظرفیت هوازی بدلیل بی تمرینی به کدامیک از آنزیم های زیر مربوط است؟

۱. SDH ۲. PFK ۳. ACH ۴. ATPase

۲۵- کدامیک از آنزیم های زیر در شرایطی که مقدار استیل کو آ و NADH در ماتریکس زیاد باشد، فعال می شود؟

۱. لاکتات دهیدروژناز ۲. پیرووات دهیدروژناز کیناز

۳. سوکسینات دهیدروژناز ۴. سیتрат سنتتاز

۲۶- پس از خوردن یک وعده غذایی کدام آنزیم تنظیمی فعال می شود؟

۱. گلیکوژن سنتتاز ۲. گلیکوژن فسفوریلاز ۳. سیرات سنتتاز ۴. کارنیتین ترانسفراز

۲۷- قویترین محرک افزایش سطح FFA پلاسما کدام است؟

۱. نوراپی نفرین ۲. کورتیزول ۳. تیروکسین ۴. کورتیکوتروپین

۲۸- فرد مبتلا به هیپوتیروئیدی عموماً دچار کدام عارضه است؟

۱. کاهش T4 ۲. پر انرژی ۳. لاغری غیر معمول ۴. کم تحرکی

۲۹- تنظیم کننده اصلی جریان فسفوریلاسیونی از گلوکز 6- فسفات به پیرووات کدام آنزیم است؟

۱. PDH ۲. PFK ۳. LDH ۴. هگزوکیناز

۳۰- کدامیک از عوامل زیر تاثیری در افزایش میزان EPOC ندارد ؟

۱. میزان تخلیه CP ۲. سطح تراکم هورمون های اپی نفرین و نوراپی نفرین

۳. افزایش دما ۴. سنتز ATP

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

۱- نقش اصلی چرخه کربس چیست؟

۱. تولید ATP به روند هوازی
 ۲. تولید CO₂ و آب در روند هوازی
 ۳. تکمیل فرایند اکسایشی مواد غذایی و به کاربردن NAD، FAD به عنوان حامل های هیدروژن
 ۴. ترکیب استیل کو آ با اگزالواستات و تبدیل به مواد واسطه دیگر مولکول های دو کربنی
- ۲- در یک روند اکسایش به روند هوازی در حالت کلی چند مولکول NADH ساخته می شود؟

۱. 3 مولکول
۲. 6 مولکول
۳. 8 مولکول
۴. 10 مولکول

۳- آنزیم محدود کننده در چرخه کربس کدام است ؟

۱. فسفوریلاز
۲. فسفو فروکتو کیناز
۳. سیتو کروم اکسیداز
۴. ایزوسیترات دی هیدروژناز

۴- چرا افراد تمرین کرده دارای کسر اکسیژن کمتری در مقایسه با افراد تمرین نکرده هستند؟

۱. چون افراد تمرین کرده از آستانه لاکتات پایین تری برخوردارند.
۲. چون سیستم تولید انرژی هوازی در افراد تمرین کرده زودتر فعال می شود
۳. چون افراد تمرین کرده وام اکسیژن بیشتری نسبت به افراد تمرین دارند.
۴. چون در اینگونه افراد متوسط اکسیژن مصرفی به سرعت افزایش می یابد

۵- کدامیک از عبارات زیر نادرست است؟

۱. با افزایش شدت تمرین اکسیژن مصرفی افزایش می یابد.
۲. اکسیژن مصرفی در یک محیط گرم و مرطوب در طی فعالیت ورزشی دراز مدت افزایش می یابد.
۳. فعالیت های که بیش از چهل پنج ثانیه طول میکشد از ترکیب هر سه سیستم تولید انرژی بهره مند می شوند.
۴. در هنگام انتقال از استراحت به یک ورزش سبک یا متوسط، اکسیژن مصرفی (VO₂) به سرعت افزایش می یابد.

۶- کدامیک از عوامل زیر باعث کاهش آستانه لاکتات می شود؟

۱. فراخوانی تارهای تند انقباض
۲. افزایش اکسیژن در عضله
۳. افزایش فعالیت آنزیم LDH
۴. افزایش میزان دفع لاکتات تولیدی

۷- منظور از بهره تنفسی (RQ) چیست؟

۱. نسبت حجم O_2 مصرفی به CO_2 تولید شده
۲. نسبت حجم CO_2 تولید شده به حجم اکسیژن مصرف شده
۳. نسبت اکسیژن مصرفی در دقایق اولیه تمرینی به مقدار CO_2 تولیدی در طول فعالیت
۴. نسبت اکسیژن مصرفی در دقایق اولیه تمرینی به مقدار اکسیژنی که پس از رسیدن به حالت پایدار مصرف می شود

۸- برای اینکه از R به منظور برآورد میزان ماده ای که هنگام ورزش به کار رفته است، استفاده شود:

۱. ورزشکار باید تناوبی میزان شدت فعالیت خود را تغییر دهد.
۲. ورزشکار باید از رژیم غذایی خاصی استفاده کرده باشد.
۳. باید میزان لاکتات تولیدی به کمترین میزان خود رسیده باشد.
۴. ورزشکار باید به یک حالت پایدار در اجرای حرکت رسیده باشد.

۹- کدام گروه از مواد غذایی زیر منبع اصلی انرژی در فعالیت های ورزشی سنگین و شدید هستند؟

۱. قند ها
۲. چربی ها
۳. پروتئین ها
۴. همه موارد

۱۰- عضلات اسکلتی در گیر در فعالیت های ورزشی از کدام اسید آمینه بعنوان یک منبع انرژی استفاده می کنند؟

۱. لیزین
۲. لوسین
۳. آلانین
۴. گلوتامین

۱۱- کدامیک از عوامل زیر روند گلیکولیز را تحریک می کند؟

۱. کاهش فشار سهمی O_2 در عضلات
۲. کاهش فعالیت فسفو فروکتوکیناز
۳. افزایش فعالیت ایزوسیتрат دهیدروژناز
۴. کاهش فشار سهمی CO_2 در ریه

۱۲- بازخوردهایی که از اندام های تاندونی گلژی به سیستم عصبی ارسال می شود مربوط به چه اطلاعاتی است؟

۱. حفظ قامت
۲. تغییرات تنش
۳. تغییرات نسبی طول عضله
۴. اطلاعات حسی و حرکتی

۱۳- مصرف چه مقدار کالری در بدن باعث ذخیره 450 گرم چربی می شود؟

۱. 1500 کیلو کالری
۲. 2500 کیلو کالری
۳. 3500 کیلو کالری
۴. 4500 کیلو کالری

۱۴- چه عاملی باعث فعال شدن آنزیم فسفوریلاز و تحریک روند گلیکولیز می شود؟

۱. گلیکوژن
۲. یون منیزیم
۳. مجموعه کلسیم - کالمودین
۴. کاتکولامین ها

۱۵- مصرف اکسیژن پس از پایان فعالیت بیشتر از زمان استراحت است اشاره به کدام مفهوم است؟

۱. وام اکسیژن
۲. اکسیژن مصرفی متوسط
۳. کسر اکسیژن
۴. اکسیژن مصرفی بیشینه

۱۶- کدام گزینه از عوامل اثر گذار در "مصرف اکسیژن مازاد پس از ورزش" می باشد؟

۱. افزایش دمای بدن
۲. کاهش ترشح هورمون ها
۳. کاهش دمای بدن
۴. کاهش ضربان قلب و تعداد تنفس پس از فعالیت

۱۷- تراکم هورمونها در خون به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. نرون های سمپاتیک
۲. وضعیت DNA در هسته
۳. متابولیسم و دفع هورمون ها
۴. منشا ساختاری هورمون

۱۸- کدامیک از عوامل زیر بر ترشح انسولین از غده لوزالمعده اثر مهار کننده دارد؟

۱. افزایش تراکم گلوکز
۲. استیل کولین
۳. افزایش تراکم اسید های آمینه
۴. اپی نفرین

۱۹- هورمون ADH در فعالیت های ورزشی شدیدتر از چند درصد حداکثر اکسیژن مصرفی افزایش می یابد؟

۱. 30%
۲. 40%
۳. 50%
۴. 60%

۲۰- کدام هورمون باعث جلوگیری از ترشح هورمون رشد می شود؟

۱. GHRH

۲. IGF

۳. سوماتومدین C

۴. سوماتوستاتین

۲۱- هورمون های جنسی از کدام طریق پیام خود را به هسته می رساند؟

۱. از طریق فعال کردن CAMP

۲. از طریق انتقال غشایی

۳. از طریق پیک های ثانویه

۴. از طریق تغییر دادن وضعیت DNA در هسته

۲۲- کدام گزینه دو محرک اصلی افزایش میزان ترشح وازوپرسین (هورمون ضد ادراری) است؟

۱. افزایش اسمولاریته پلاسما و کاهش حجم پلاسما

۲. کاهش حجم پلاسما و افزایش غلظت آب

۳. کاهش اسمولاریته پلاسما و کاهش حجم پلاسما

۴. افزایش حجم پلاسما و کاهش غلظت آب

۲۳- هنگامی که بر میزان کلسیم پلاسما افزوده می شود:

۱. ترشح کلسی تونین کاهش می یابد

۲. هورمون پاراتیروئید در واکنش به آن ترشح می شود

۳. ترشح کلسی تونین افزایش می یابد

۴. مقدار آزاد شدن کلسیم به وسیله استخوان ها افزایش می یابد

۲۴- در روند شکسته شدن گلیکوژن عضله کدام عامل باعث فعال شدن آدنیلات سیکلاز برای تشکیل چرخه AMP حلقوی می شود؟

۱. انسولین

۲. مکانیسم کلسیم - کالمودین

۳. فسفو دی استراز

۴. ایپی نفرین و نور ایپی نفرین

۲۵- اوج نیرویی که به وسیله یک عضله به وجود می آید با افزایش سرعت حرکت چه تغییری می کند؟

۱. کم می شود

۲. افزایش می یابد

۳. تغییری نمی کند

۴. به طور فزاینده ای افزایش می یابد

۲۶- کدام گزینه تعریف هزینه اکسیژن است؟

۱. نسبت اکسیژن مصرفی به دی اکسید کربن دفع شده طی یک فعالیت مشخص ورزشی
۲. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر دقیقه مصرف می شود.
۳. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر ساعت مصرف می شود.
۴. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در طی یک فعالیت مشخص مصرف می شود.

۲۷- فردی که در یک برنامه ورزشی 10 دقیقه ای در هر دقیقه 3 لیتر مصرف نموده ، در صورتی که نامبرده دارای رژیم غذایی چربی باشد، چند کیلو کالری انرژی مصرف کرده است؟

۱. 142 ۲. 108 ۳. 165 ۴. 204

۲۸- تارهای عضلانی آهسته در مقایسه با تارهای عضلانی سریع:

۱. زودتر خسته می شوند.
۲. سرعت کوتاه شدن بیشتری دارند
۳. تعداد میتو کندری بیشتری دارند
۴. جریان خون کمتری دارند.

۲۹- هدایت تحریک از عصب به صفحه انتهایی عضله اسکلتی با کدام یک از طرق زیر است؟

۱. ورود کلسیم به سلول عضله
۲. کاهش نورایی نفرین در فضای سیناپسی
۳. افزایش نورایی نفرین در فضای سیناپسی
۴. اتصال استیل کولین به گیرنده های غشای عضله

۳۰- کدام عامل لازمه فعال شدن جایگاه فعال در اکتین است؟

۱. پمپ کلسیم در غشاء توبول طولی
۲. افزایش یون کلسیم در سارکوپلاسم
۳. اتصال سر مولکول میوزین به G اکتین
۴. شکسته شدن ATP

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

۱- در صورتی که دمای داخلی بدن ورزشکار پس از 40 دقیقه تمرین به یک حالت ثابت برسد، این فلات دمایی نشانه کدام یک از موارد ذیل است؟

۱. بازخورد منفی ۲. حالت نا پایدار ۳. بازخورد مثبت ۴. حالت پایدار

۲- عامل فعال سازی سیستم کنترل بدن کدام است؟

۱. مرکز کنترل ۲. عمل کننده ۳. مرکز درهم آمیختن ۴. محرک

۳- سرعت واکنشهای شیمیایی داخل بدن به وسیله کدام گزینه تنظیم می گردد؟

۱. الکترولیتها ۲. آنزیم ها ۳. آدنوزین تری فسفات ۴. گرما پویایی

۴- کدام آنزیم می تواند اسید لاکتیک را به اسید پیروویک و برعکس تبدیل نماید؟

۱. پیروات دی هیدروژناز ۲. پیروات کیناز ۳. لاکتات کیناز ۴. لاکتیک دی هیدروژناز

۵- فرایند تبدیل گلیکوژن به گلوکز توسط سلولهای عضلانی به هنگام فعالیتهای بدنی و ورزش را چه می گویند؟

۱. گلیکونئوژنز ۲. گلیکولیز ۳. گلیکولیپولیز ۴. گلیکوژنولیز

۶- کدام یک از موارد ذیل حامل چربی های موجود در خون است؟

۱. اتانول ۲. لیپو پروتئین ۳. فسفولیپید ۴. متانول

۷- اهمیت سیستم ATP-CP در کدام یک از فعالیت های زیر از سایر موارد بیشتر است؟

۱. شنای آزاد استقامتی ۲. دو ده متر یک مهاجم در فوتبال ۳. ده دقیقه پیاده روی تند و جاگینگ ۴. دو ماراتن و اسکی صحرانوردی

۸- چند درصد انرژی لازم برای اجرای یک دوی 100 متر سرعت از طریق منابع بی هوازی فراهم می شود؟

۱. حدود 90 درصد ۲. حدود 70 درصد ۳. حدود 75 درصد ۴. حدود 40 درصد

۹- در رابطه با مفهوم کسر اکسیژن کدام گزینه صحیح است؟

۱. زمان رسیدن به حالت پایدار در یک فرد تمرین کرده کوتاهتر از یک فرد تمرین نکرده است.
۲. فرد تمرین کرده دارای کسراکسیژن بیشتری نسبت به فرد تمرین نکرده است.
۳. فرد تمرین نکرده دارای کسر اکسیژن کمتری نسبت به فرد تمرین کرده است.
۴. کسر اکسیژن به نارسایی جذب اکسیژن لازم در پایان فعالیت اطلاق می شود.

۱۰- از معتبرترین شاخص های آمادگی قلبی عروقی کدام یک از موارد ذیل می باشد؟

۱. آستانه لاکتات
۲. ورزش کوتاه مدت و شدید
۳. $V_{Ia\ max}$
۴. Vo_{2max}

۱۱- درگیر شدن هرچه بیشتر تارهای عضلانی هنگام ورزش بر اثر کدام تغییر مرحله آستانه لاکتات را باعث می شود؟

۱. کاهش سطح PH
۲. بدون تغییر ماندن سطح PH
۳. کاهش سطح اسید لاکتیک
۴. افزایش سطح اسید لاکتیک

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

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

۱۳- بخش سریع وام اکسیژن برای بازسازی کدام مورد است؟

۱. اسید لاکتیک
۲. $ADP-Pi$
۳. گلیکوزن کبدی
۴. $ATP-CP$

۱۴- EOPC برای کدام گزینه عنوان می گردد؟

۱. مصرف اکسیژن قبل از فعالیت ورزشی
۲. مصرف اکسیژن مازاد پس از ورزش
۳. مصرف مازاد مواد غذایی قبل از ورزش
۴. مصرف انرژی پس از ورزش

۱۵- افزایش تراکم گلوکز و اسیدهای آمینه در پلاسما سبب افزایش آزاد شدن کدام گزینه می شود؟

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

۱۶- کدام گزینه از مکانیسم هایی که به وسیله آنها ، هورمونها اعمال سلولی را اصلاح و تعدیل می کنند، نیست؟

۱. تغییر مکانیسم انتقال غشایی

۲. فعال شدن پروتئین های خاص در سلولها به وسیله پیکهای ثانویه

۳. عدم تغییر مکانیسم انتقال غشایی

۴. وضعیت DAN در هسته برای سنتز پروتئین خاص

۱۷- عملکرد کلسی تونین چیست و توسط کدام مکانیسم کنترل می شود؟

۱. تجزیه کلسیم استخوان - بازخورد مثبت

۲. کاهش کلسیم پلاسما - بازخورد منفی

۳. افزایش کلسیم پلاسما - بازخورد مثبت

۴. تجزیه کلسیم استخوان - بازخورد منفی

۱۸- کدام مورد در خصوص اپی نفرین و نوراپی نفرین و فعالیت ورزشی صحیح است؟

۱. هردو به طور خطی همزمان با ادامه فعالیت ورزشی کاهش پیدا می کند.

۲. هردو به طور خطی همزمان با ادامه فعالیت ورزشی افزایش پیدا می کند.

۳. اپی نفرین افزایش و نوراپی نفرین با ادامه فعالیت ورزشی کاهش پیدا می کند.

۴. نوراپی نفرین افزایش و اپی نفرین با ادامه فعالیت ورزشی کاهش پیدا می کند.

۱۹- پس از اجرای یک برنامه تمرینی ، واکنش گلوکاگن نسبت به اجرای یک فعالیت ورزشی مشخص چگونه است؟

۱. کمی افزایش می یابد ۲. کاهش می یابد ۳. افزایش معنا داری دارد ۴. ثابت باقی می ماند

۲۰- هنگام فعالیت ورزشی تراکم تستوسترون در پلاسما چند درصد افزایش می یابد؟

۱. 10 تا 30 درصد ۲. 30 تا 50 درصد ۳. 70 تا 90 درصد ۴. 50 تا 60 درصد

۲۱- جذب گلوکز به هنگام اجرای فعالیت نسبت به زمان استراحت تا چند برابر بیشتر می شود؟

۱. 7 تا 20 ۲. 20 تا 25 ۳. 10 تا 13 ۴. 17 تا 27

۲۲- کاری که در واحد زمان انجام می گیرد را چه می گویند؟

۱. قدرت ۲. سرعت ۳. توان ۴. چابکی

۲۳- کدام یک از وسایل زیر قدیمی ترین وسیله برای اندازه گیری میزان کار انجام شده است؟

۱. تست چرخ کارسنج
۲. تست دراز نشست
۳. تست نوار گردان
۴. تست پله

۲۴- کدام گزینه تعریف هزینه اکسیژن است؟

۱. نسبت اکسیژن مصرفی به دی اکسید کربن دفع شده طی یک فعالیت مشخص ورزشی
۲. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در طی یک فعالیت مشخص مصرف می شود.
۳. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر ساعت مصرف می شود.
۴. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر دقیقه مصرف می شود.

۲۵- ساختمان اصلی میوفیبریل را کدام یک از موارد ذیل تشکیل می دهد؟

۱. غشا سلول
۲. فسفو لیپید
۳. لیپوپروتئین
۴. پروتئین های انقباضی

۲۶- تنظیم روند انقباض نتیجه عمل دو پروتئین تنظیمی ، به نام های و است.

۱. اکتین - میوزین
۲. تروپونین - تروپومیوزین
۳. میوزین - تروپونین
۴. اکتین - تروپومیوزین

۲۷- کدام گزینه از ویژگی های تارهای تند انقباض می باشد؟

۱. تعداد میتوکندری زیاد
۲. تراکم زیاد میوگلوبین
۳. تعداد میتوکندری کم
۴. شبکه مویرگی گسترده

۲۸- کدام یک از گیرنده های عضلانی نسبت به تغییرات PH عضله حساس هستند؟

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

۲۹- کدام گزینه نقش دوک عضلانی است؟

۱. تغییرات حجم عضله را بیان می کند.
۲. توان عضله را گزارش می دهد.
۳. روند بهبود عضله را گزارش می دهد.
۴. تغییرات طول عضله را گزارش می دهد.

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

۱- کدام یک از شرایط زیر توسط بازخورد منفی کنترل می شود؟

۱. افزایش سطوح استروژن
۲. تراکم انیدرید کربنیک
۳. تراکم سطح اکسی توسین حین زایمان
۴. افزایش سطوح فسفات های پرانرژی

۲- نقش کدام عنصر در ساختار سلول ، بیشتر است؟

۱. ازت
۲. کربن
۳. نیتروژن
۴. اکسیژن

۳- کدام بخش از سلول در ساخت پروتئین نقش دارد؟

۱. غشا
۲. سیتوپلاسم
۳. هسته
۴. سارکوپلاسم

۴- آنزیم ها کدام یک از عوامل واکنش را تنظیم می کنند؟

۱. ساختار ماده اولیه
۲. محصول نهایی واکنش
۳. انرژی فعال سازی اولیه
۴. سرعت و شدت واکنش

۵- فرایند تبدیل گلیکوژن به گلوکز توسط سلولهای عضلانی به هنگام فعالیتهای بدنی و ورزش را چه می گویند؟

۱. گلیکونئوژنز
۲. گلیکوژنولیز
۳. گلیکولیز
۴. گلیکولیپولیز

۶- واحد ساختاری پروتئینها را چه می نامند؟

۱. اسید آمینه
۲. اسید فسفریک
۳. اسید سولفوریک
۴. گلیسرول

۷- کدام گزینه در تشکیل هورمون های جنسی مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. اسید استیک
۲. فسفولیپید
۳. تری گلیسرید
۴. کلسترول

۸- وقتی اسید پیرویک حاصل از تجزیه یک مولکول گلوکز تبدیل به استیل کو- آ می شود به ترتیب چند مولکول NADH و چند مولکول ATP ساخته می شود؟

۱. 2 و 8
۲. 2 و 6
۳. 2 و 4
۴. 6 و 3

۹- در هنگام انتقال از حالت استراحت به یک ورزش سبک یا متوسط چه تغییری در اکسیژن مصرفی ایجاد می شود؟

۱. به کندی افزایش می یابد.
۲. تغییری ایجاد نمی شود.
۳. به سرعت افزایش پیدا می کند.
۴. به حالت یکنواخت کم میشود.

۱۰- مفهوم واژه کسراکسیژن در کدام گزینه وجود دارد؟

۱. نارسایی دستگاه گردش خون
۲. نارسایی دستگاه عضلات اسکلتی
۳. نارسایی جذب اکسیژن
۴. نارسایی قلبی- تنفسی

۱۱- حداکثر ظرفیت انتقال و مصرف اکسیژن به هنگام فعالیت از معتبرترین شاخص های کدام گزینه است؟

۱. استقامت عضلانی
۲. آمادگی قلبی و عروقی
۳. قدرت عضلانی
۴. قدرت عمومی

۱۲- درگیر شدن هرچه بیشتر تارهای عضلانی هنگام ورزش بر اثر کدام تغییر مرحله آستانه لاکتات را باعث می شود؟

۱. کاهش سطح اسید لاکتیک
۲. بدون تغییرماندن سطح PH
۳. کاهش سطح PH
۴. افزایش سطح اسید لاکتیک

۱۳- عامل اصلی که نقش چربی را به عنوان یک ماده اولیه انرژی را به هنگام فعالیت ورزشی تعیین می کند ، کدام گزینه است؟

۱. حضور چربی محلول در خون
۲. حضور چربی در داخل سلولهای عضلانی
۳. حضور چربی در داخل کبد برای تجزیه گلوکز
۴. حضور قند در داخل سلول های عضلات فعال

۱۴- EOPC برای کدام گزینه عنوان می گردد؟

۱. مصرف اکسیژن قبل از فعالیت ورزشی
۲. مصرف مازاد مواد غذایی قبل از ورزش
۳. مصرف انرژی پس از ورزش
۴. مصرف اکسیژن مازاد پس از ورزش

۱۵- افزایش تراکم گلوکز و اسیدهای آمینه در پلاسما سبب افزایش آزاد شدن کدام گزینه می شود؟

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

۱۶- کدام گزینه از مکانیسم هایی که به وسیله آنها ، هورمونهای اعمال سلولی را اصلاح و تعدیل می کنند ، نیست؟

۱. وضعیت DAN در هسته برای سنتز پروتئین خاص
۲. تغییر مکانیسم انتقال غشایی
۳. فعال شدن پروتئین های خاص در سلولها به وسیله پیکهای ثانویه
۴. عدم تغییر مکانیسم انتقال غشایی

۱۷- کدام گزینه از مکانیسم هایی که به وسیله آنها، هورمونها اعمال سلولی را اصلاح و تعدیل می کنند، نیست؟

۱. عدم تغییر مکانیسم انتقال غشایی

۲. تغییر مکانیسم انتقال غشایی

۳. فعال شدن پروتئین های خاص در سلولها به وسیله پیکهای ثانویه

۴. وضعیت DAN در هسته برای سنتز پروتئین خاص

۱۸- ترشح بیشتر از حد هورمون رشد در کدام دوران سبب غول پیکری می شود؟

۱. خردسالی

۲. نوجوانی

۳. میانسالی

۴. جوانی

۱۹- عملکرد کلسی تونین چیست و توسط کدام مکانیسم کنترل می شود؟

۱. کاهش کلسیم پلاسما - بازخورد منفی

۲. تجزیه کلسیم استخوان - بازخورد منفی

۳. افزایش کلسیم پلاسما - بازخورد مثبت

۴. تجزیه کلسیم استخوان - بازخورد مثبت

۲۰- کدام گزینه یک گلوکوکورتکوئید است که از قشر غدد فوق کلیوی ترشح می شود؟

۱. انسولین

۲. گلوکاگن

۳. پرولاکتین

۴. کورتیزول

۲۱- پس از اجرای یک برنامه تمرینی ، واکنش گلوکاگن نسبت به اجرای یک فعالیت ورزشی مشخص چگونه است؟

۱. ثابت باقی می ماند.

۲. کاهش می یابد.

۳. کمی افزایش می یابد.

۴. افزایش معنا داری دارد.

۲۲- هنگام فعالیت ورزشی تراکم تستوسترون در پلاسما چند درصد افزایش می یابد؟

۱. 30 تا 50 درصد

۲. 10 تا 30 درصد

۳. 50 تا 60 درصد

۴. 60 تا 75 درصد

۲۳- جذب گلوکز به هنگام اجرای فعالیت نسبت به زمان استراحت تا چند برابر بیشتر می شود؟

۱. 7 تا 20

۲. 20 تا 25

۳. 10 تا 13

۴. 17 تا 20

۲۴- کدام یک از روش های زیر قدیمی ترین آزمون برای اندازه گیری میزان کار انجام شده است؟

۱. تست نوار گردان

۲. تست پله

۳. تست دراز نشست

۴. تست چرخ کارسنج

۲۵- کدام گزینه تعریف هزینه اکسیژن است؟

۱. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر ساعت مصرف می شود.
۲. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در طی یک فعالیت مشخص مصرف می شود.
۳. نسبت اکسیژن مصرفی به دی اکسید کربن دفع شده طی یک فعالیت مشخص ورزشی
۴. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر دقیقه مصرف می شود.

۲۶- تنظیم روند انقباض نتجه عمل دو پروتئین تنظیمی ، به نام های و است؟

۱. تروپونین - تروپومیوزین
۲. اکتین - میوزین
۳. میوزین - تروپونین
۴. اکتین - تروپومیوزین

۲۷- طولانی ترین مرحله در یک تکانش ساده مانند یک شوک الکتریکی کوتاه کدام مرحله بوده و چقدر به طول می انجامد؟

۱. فاز تاخیری - 0.5 ثانیه
۲. برگشت به حالت اولیه - 0.5 ثانیه
۳. فاز تاخیری - 0.05 ثانیه
۴. برگشت به حالت اولیه - 0.05 ثانیه

۲۸- کدام گزینه از ویژگی های تارهای تند انقباض می باشد؟

۱. شبکه مویرگی گسترده
۲. تراکم زیاد میوگلوبین
۳. تعداد میتوکندری کم
۴. تعداد میتوکندری زیاد

۲۹- کدام گزینه نقش دوک عضلانی است؟

۱. تغییرات حجم عضله را بیان می کند.
۲. روند بهبود عضله را گزارش می دهد.
۳. توان عضله را گزارش می دهد.
۴. تغییرات طول عضله را گزارش می دهد.

۳۰- اوج نیرویی که به وسیله یک عضله به وجود می آید با افزایش سرعت حرکت چه تغییری می کند؟

۱. کم می شود.
۲. افزایش می یابد.
۳. به طور فزاینده ای افزایش می یابد.
۴. تغییری نمی کند.

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

۱- ابقا پایا یا بدون تغییر محیط داخلی بدن را چه می نامند؟

۱. فیدبک مثبت ۲. حالت ناپایدار ۳. هومئوستاز ۴. فیدبک بیرونی

۲- کدام عامل بر میزان ترشح هورمون رشد تاثیری ندارد؟

۱. تغذیه ۲. خواب ۳. افزایش تراکم گلوکز ۴. استرس

۳- سرعت واکنشهای شیمیایی داخل بدن به وسیله کدام گزینه تنظیم می گردد؟

۱. الکترولیتها ۲. آنزیمها ۳. گرما پویایی ۴. آدنوزین تری فسفات

۴- فرایند تبدیل گلیکوژن به گلوکز توسط سلولهای عضلانی به هنگام فعالیتهاى بدنى و ورزش را چه می گویند؟

۱. گلیکونئوژنز ۲. گلیکولیپولیز ۳. گلیکولیز ۴. گلیکوژنولیز

۵- کدامیک ترشح هورمون رشد را مهار می کند؟

۱. سوماتروپین ۲. سوماتوستاتین

۳. هورمون رشد شبه انسولینی ۴. انسولین

۶- کدام گزینه در تشکیل هورمون های جنسی مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. کلسترول ۲. فسفولیپید ۳. تری گلیسرید ۴. اسید فسفریک

۷- در فعالیتهاى ورزشى کوتاه مدت وشدید مانند پرش ارتفاع و پرتاپ دیسک کدام سیستم اهمیت دارد؟

۱. گلیگولیز ۲. هوازی ۳. ADP-Pi ۴. فسفاژن

۸- کدام عامل باعث تحریک آنزیم فسفوریلاز و شروع روند گلیکوژنولیز می شود؟

۱. کمپلکس کالمودین- کلسیم ۲. گلیکوژن کبدی

۳. فسفوفروکتوکیناز ۴. اسیدی شدن عضله

۹- وقتی اسید پیرویک حاصل از تجزیه یک مولکول گلوکز تبدیل به استیل کو- آ می شود به ترتیب چند مولکول NADH و

چند مولکول ATP ساخته می شود؟

۱. 2 و 4 ۲. 2 و 6 ۳. 3 و 6 ۴. 2 و 8

۱۰- چند درصد انرژی لازم برای اجرای یک دوی 100 متر سرعت از طریق منابع بی هوازی فراهم می شود؟

۱. حدود 70 درصد ۲. حدود 40 درصد ۳. حدود 75 درصد ۴. حدود 90 درصد

۱۱- در هنگام انتقال از حالت استراحت به یک ورزش سبک یا متوسط چه تغییری در اکسیژن مصرفی ایجاد می شود؟

۱. به کندی افزایش می یابد. ۲. تغییری ایجاد نمی شود.
۳. به سرعت افزایش پیدا می کند. ۴. به حالت یکنواخت کم می شود.

۱۲- کدام هورمون فعالیت فسفوریلاز را تشدید می کند؟

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

۱۳- آنزیمی که چرخه کربس را کنترل می کند، چه نام دارد؟

۱. فسفوفروکتوکیناز ۲. لاکتات دهیدروژناز
۳. سوکسینات دهیدروژناز ۴. ایزوسیترات دهیدروژناز

۱۴- منبع اصلی سوخت در حالت استراحت و فعالیت بدنی سنگین بترتیب کدامند؟

۱. کربوهیدرات- کربوهیدرات ۲. چربی- کربوهیدرات
۳. کربوهیدرات- چربی ۴. چربی- کربوهیدرات

۱۵- عامل اصلی که نقش چربی را به عنوان یک ماده اولیه انرژی را به هنگام فعالیت ورزشی تعیین می کند ، کدام گزینه است؟

۱. حضور چربی محلول در خون ۲. حضور چربی در داخل سلولهای عضلانی
۳. حضور چربی در داخل کبد برای تجزیه گلوکز ۴. حضور قند در داخل سلول های عضلات فعال

۱۶- کدام هورمون در فرایند لیپولیز دخالت ندارد؟

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

۱۷- کدام هورمون ممکن است به هنگام فعالیت ورزشی فعالیت آنزیم فسفوریلاز را کنترل کند؟

۱. اپی نفرین ۲. نوراپی نفرین ۳. رشد ۴. تیروکسین

۱۸- بخش سریع و ام اکسیژن برای بازسازی کدام مورد است؟

۱. ATP-CP ۲. ADP-Pi ۳. اسید لاکتیک ۴. گلیکوژن کبدی

۱۹- EOPC واژه ای است که برای عنوان می گردد.

۱. مصرف اکسیژن قبل از فعالیت ورزشی
۲. مصرف انرژی پس از ورزش
۳. مصرف مازاد مواد غذایی قبل از ورزش
۴. مصرف اکسیژن مازاد پس از ورزش

۲۰- کسر اکسیژن در کدام مرحله تمرینی اتفاق می افتد؟

۱. ریکاوری
۲. استراحت
۳. حین ورزش
۴. انتقال از استراحت به ورزش

۲۱- هورمون تنظیمی بدن کدام است؟

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

۲۲- کدام گزینه از مکانیسم هایی که به وسیله آنها ، هورمونها اعمال سلولی را اصلاح و تعدیل می کنند ، نیست؟

۱. عدم تغییر مکانیسم انتقال غشایی
۲. تغییر مکانیسم انتقال غشایی
۳. وضعیت DAN در هسته برای سنتز پروتئین خاص
۴. فعال شدن پروتئین های خاص در سلولها به وسیله پیکهای ثانویه

۲۳- کدام هورمون از بخش خلفی هیپوفیز ترشح می شود؟

۱. اکسی توسین ۲. رشد ۳. پرولاکتین ۴. محرک تیروئید

۲۴- آنزیم محدود کننده سیستم تنفسی (ETC) چه نام دارد؟

۱. کراتین کیناز ۲. سوکسینات د هیدروژناز
۳. سیتوکروم اکسیداز ۴. فسفوریلاز

۲۵- کدام گزینه یک گلوکوکورتکوئید است که از قشر غدد فوق کلیوی ترشح می شود؟

۱. گلوکاگن ۲. پرولاکتین ۳. کورتیزول ۴. انسولین

۲۶- پس از اجرای یک برنامه تمرینی ، واکنش گلوکاگن نسبت به اجرای یک فعالیت ورزشی مشخص، چگونه است؟

۱. کاهش می یابد
۲. ثابت باقی می ماند
۳. کمی افزایش می یابد
۴. افزایش معنا داری دارد

۲۷- کدام گزینه تعریف هزینه اکسیژن است؟

۱. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در طی یک فعالیت مشخص مصرف می شود.
۲. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر دقیقه مصرف می شود.
۳. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر ساعت مصرف می شود.
۴. نسبت اکسیژن مصرفی به دی اکسید کربن دفع شده طی یک فعالیت مشخص ورزشی

۲۸- تنظیم روند انقباض نتجه عمل دو پروتئین تنظیمی ، به نام های و است؟

۱. اکتین - میوزین
۲. میوزین - تروپونین
۳. اکتین - تروپومیوزین
۴. تروپونین - تروپومیوزین

۲۹- کدام گزینه از ویژگی های تارهای تند انقباض می باشد؟

۱. مقاوم به خستگی
۲. شبکه مویرگی گسترده
۳. تراکم زیاد میوگلوبین
۴. دانسیته کم کیتوکندری

۳۰- اوج نیرویی که به وسیله یک عضله به وجود می آید با افزایش سرعت حرکت چه تغییری می کند؟

۱. افزایش می یابد.
۲. تغییری نمی کند.
۳. کم می شود.
۴. به طور فزاینده ای افزایش می یابد.

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

۱- معنی واژه همئوستاز بنا به اظهار والتر کانون (1932) چیست؟

۱. ابقاء پایا یا بدون تغییر محیط داخلی
۲. ابقاء پایا یا بدون تغییر محیط خارجی
۳. ابقاء پایا با تغییر محیط داخلی
۴. ابقاء پایا با تغییر محیط خارجی

۲- اجزاء عمده یک سیستم کنترل زیستی شامل چه قسمتهایی است؟

۱. گیرنده- دریافت کننده- عمل کننده
۲. گیرنده- دریافت کننده- مرکز در هم آمیختن
۳. گیرنده- مرکز در هم آمیختن- عمل کننده
۴. دریافت کننده- مرکز در هم آمیختن- عمل کننده

۳- سیستم گیرنده فشار که در تنظیم فشار خون شریانی نقش دارد از چه روندی بهره می گیرد؟

۱. بازخورد مثبت
۲. بازخورد منفی
۳. تنظیم افزایشی
۴. تنظیم کاهشی

۴- بدن دارای چند غده درون ریز اصلی است؟

۱. 5
۲. 6
۳. 7
۴. 8

۵- چهار عنصر اصلی که ۹۵ درصد بدن انسان را تشکیل می دهند کدام است؟

۱. اکسیژن- کربن- پتاسیم- سدیم
۲. اکسیژن- پتاسیم- هیدروژن- ازت
۳. اکسیژن- هیدروژن- ازت- کربن
۴. اکسیژن- سدیم- هیدروژن- ازت

۶- واژه همئوستاز برای بیان شرایط داخلی بدن در چه حالتی به کار می رود؟

۱. حالت غذا خوردن
۲. حالت ورزش
۳. حالت فعالیت روزانه
۴. حالت استراحت

۷- تعریف ذیل مربوط به کدام گزینه است؟

" پرده نیمه تراوا که سلول را از محیط خارجی جدا می سازد "

۱. هسته
۲. غشای سلول
۳. سیتوپلاسم
۴. شبکه آندوپلاسمیک

۸- سرعت واکنش های شیمیایی داخل بدن به وسیله کدام گزینه تنظیم می شود؟

۱. آنزیم ها
۲. پروتئین ها
۳. چربی ها
۴. کربوهیدرات ها

۹- کدام گزینه واژه ای است که برای چند قندی های ذخیره در بافت های حیوانی به کار می رود؟

۱. گلوکز
۲. نشاسته
۳. گلیکوژن
۴. سلولز

۱۰- کدام گزینه گروهی از چربی ها است که از ترکیب لیپید ها با اسید فسفریک تشکیل شده اند و اصولاً در سلولهای بدن ساخته می شوند؟

۱. تری گلیسریدها ۲. فسفولیپیدها ۳. لیپوپروتئینها ۴. کلسترول

۱۱- فرایندی که در آن گلوکز یا گلیکوژن به دو مولکول اسید پیروویک یا اسید لاکتیک تبدیل می شود چه نام دارد؟

۱. گلیکولیز ۲. گلیکوژنولیز ۳. لیپولیز ۴. لیپوژنز

۱۲- مواد اولیه برای ورود به چرخه کربس بایستی به کدام گزینه تبدیل شوند؟

۱. استیل کو-آ سه کربنه ۲. استیل کو-آ پنج کربنه
۳. استیل کو-آ چهار کربنه ۴. استیل کو-آ دو کربنه

۱۳- در فعالیت هایی مانند دوی 400 متر سرعت که حدود 55 ثانیه طول می کشند، بازسازی انرژی از ترکیب چند سیستم صورت می گیرد؟

۱. دو سیستم انرژی ۲. سه سیستم انرژی ۳. چهار سیستم انرژی ۴. یک سیستم انرژی

۱۴- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. در فعالیت های ورزشی سنگین و شدید چربی ها منبع اصلی برای تولید انرژی هستند.
۲. چربی ها به عنوان ماده اولیه و اصلی برای تولید انرژی در آغاز فعالیت آهسته به متوسط و سنگین هستند.
۳. پروتئین ها به عنوان یک منبع انرژی به هنگام فعالیت ورزشی نقش بسیار زیادی را بر عهده دارند.
۴. چربیها و کربوهیدراتها در یک فرد سالم که از یک رژیم غذایی متعادل استفاده می کند نقش اصلی را به عنوان منبع سوخت ایفا می کنند.

۱۵- حداکثر ظرفیت انتقال و مصرف اکسیژن به هنگام فعالیت از معتبرترین شاخص های کدام گزینه است؟

۱. استقامت عضلانی ۲. آمادگی قلبی و عروقی ۳. قدرت عضلانی ۴. قدرت عمومی

۱۶- کدام آنزیم زیر در میزان ذخیره گلیکوژن در عضله موثر است؟

۱. فسفوریلاز ۲. گلیکوژن سنتتاز ۳. فسفوفروکتوکیناز ۴. آلدولاز

۱۷- مقدار هورمونی که از یک غده درون ریزها می شود به چه عواملی بستگی دارد؟

۱. اندازه محرک و میزان اسیدهای آمینه پلاسما
۲. اندازه محرک و میزان تراکم گلوکز خون
۳. اندازه محرک و تسهیل کننده یا بازدارنده بودن محرک
۴. اندازه محرک و سطح انسولین پلاسما

۱۸- کدام گزینه هورمونی است که غده تیروئید ترشح کرده و تا حدودی در تنظیم کلسیم پلاسما دخالت دارد؟

۱. پاراتورمون
۲. اپی نفرین
۳. کلسی تونین
۴. نورآدرنالین

۱۹- کدام گزینه نقش دوک عضلانی است؟

۱. تغییرات حجم عضله را بیان می کند.
۲. تغییرات طول عضله را گزارش می دهد.
۳. توان عضله را گزارش می دهد.
۴. روند بهبود عضله را گزارش می دهد.

۲۰- کدام گزینه از سلول های دلتا در جزایر لانگرهانس ترشح می شود؟

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

۲۱- کدام گزینه از ویژگی های تارهای تند انقباض می باشد؟

۱. تعداد میتوکندری کم
۲. تعداد میتوکندری زیاد
۳. شبکه مویرگی گسترده
۴. تراکم زیاد میوگلوبین

۲۲- پس از اجرای یک برنامه تمرینی ، واکنش گلوکاگن نسبت به اجرای یک فعالیت ورزشی مشخص چگونه است؟

۱. کاهش می یابد
۲. کمی افزایش می یابد
۳. ثابت باقی می ماند
۴. افزایش معنا داری دارد

۲۳- میوفیبریل ها دارای چند نوع فیلامانهای پروتئینی خاص هستند؟

۱. یک نوع
۲. دو نوع
۳. سه نوع
۴. چهار نوع

۲۴- عضله اسکلتی انسان را بر اساس نوع تارها به چند گروه می توان تقسیم کرد؟

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

۲۵- وظیفه کنترل تنش حاصل از انقباض عضله بر عهده کدام گزینه است؟

۱. تارهای عضلانی
۲. دوکهای عضلانی
۳. میوفیلامنتها
۴. اندام های تاندونی گلژی

۲۶- عضله اسکلتی دارای چند نوع گیرنده حسی است؟

۱. چهار نوع ۲. یک نوع ۳. دو نوع ۴. سه نوع

۲۷- کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟

۱. لغزش اکتین بر روی میوزین سبب کوتاه شدن عضله و افزایش تنش آن می شود.
۲. در هر چرخه انقباض فقط یک درصد از طول زمان استراحت عضله کاسته می شود.
۳. هنگامی که طول سارکومر کوتاه می شود اندازه A تغییر می کند.
۴. انرژی لازم برای انقباض عضلانی از شکسته شدن ATP فراهم می شود.

۲۸- کدام یک از گزینه های زیر درباره تاثیرات هورمون رشد نادرست است؟

۱. تراکم هورمون رشد در پلاسما با افزایش شدت فعالیت تا ۲۵ برابر زمان استراحت افزایش پیدا می کند.
۲. هورمون رشد دارای تاثیر مثبت بر نوسازی گلوکز در کبد است.
۳. هورمون رشد باعث کاهش بافت چربی بدن می شود.
۴. هورمون رشد باعث کاهش اکسیداسیون اسیدهای چرب آزاد می شود.

۲۹- مالتوز از کدام دو قندی تشکیل شده است؟

۱. گلوکز + گلوکز ۲. گلوکز + فروکتوز ۳. گلوکز + گالاکتوز ۴. گلوکز + سلولز

۳۰- در فرایند گلیکولیز اگر گلیکوژن به عنوان ماده اولیه باشد چند مولکول ATP به طور مستقیم در این چرخه ساخته می شود؟

۱. یک مولکول ATP ۲. دو مولکول ATP ۳. سه مولکول ATP ۴. چهار مولکول ATP

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

۱- کدام اندامک داخل سلولی مواد غذایی را از طریق فرایند اکسایشی به انرژی کاربردی تبدیل می کند؟

۱. میتوکندری ۲. لیزوزوم ۳. شبکه آندوپلاسمی ۴. دستگاه گلژی

۲- در فرایند گلیکولیز از تجزیه یک مولکول گلیکوژن چند مولکول ATP بدست می آید؟

۱. یک مولکول ATP ۲. پنج مولکول ATP ۳. سه مولکول ATP ۴. چهار مولکول ATP

۳- کدامیک از آنزیمهای زیر جزو آنزیمهای هوازی محسوب می شود؟

۱. مالات دی هیدروژناز ۲. فسفوفروکتوکیناز ۳. هگزوکیناز ۴. پیرووات کیناز

۴- انرژی مصرفی تمام بدن به هنگام اجرای یک فعالیت ورزشی سنگین ممکن است تا چند برابر زمان استراحت افزایش پیدا کند؟

۱. 5 برابر ۲. 10 برابر ۳. 15 برابر ۴. 20 برابر

۵- واژه کسر اکسیژن به چه معنی است؟

۱. افزایش ناگهانی اسیدلاکتات در ابتدای فعالیت ورزشی ۲. افزایش ناگهانی اسیدلاکتات در انتهای فعالیت ورزشی
۳. نارسایی جذب اکسیژن لازم در ابتدای فعالیت ورزشی ۴. نارسایی جذب اکسیژن لازم در انتهای فعالیت ورزشی

۶- اگر در یک فعالیت ورزشی نسبت تبادل تنفسی (R) برابر 0.70 باشد، کدامیک از مواد غذایی زیر بیشتر اکسید شده است ؟

۱. پروتئین ها ۲. کربوهیدرات ها ۳. چربی ها ۴. ویتامین ها

۷- کدامیک از موارد ذیل سبب افزایش رهایش انسولین از غده لوزالمعده می شود؟

۱. کاهش تراکم گلوکز پلاسما ۲. افزایش اپی نفرین پلاسما
۳. افزایش نوراپی نفرین پلاسما ۴. افزایش اسیدهای آمینه پلاسما

۸- کدامیک از هورمونهای زیر به طور مستقیم سبب تحریک سینه ها برای تولید شیر می شود؟

۱. PRI ۲. ACTH ۳. TSH ۴. FSH

۹- نقش اصلی هورمون پاراتیروئید کدام است؟

۱. تنظیم متابولیسم عمومی بدن ۲. تعادل مایعات بدن
۳. تنظیم مقدار کلسیم پلاسما ۴. تنظیم سدیم پلاسما

۱۰- کدامیک از گزینه های ذیل از اعمال هورمون کورتیزول نیست ؟

۱. تجزیه مواد پروتئینی بدن و تشکیل اسیدهای آمینه
۲. افزایش میزان و سرعت انتقال اسیدچرب آزاد از بافت ذخیره چربی
۳. تحریک و فعال ساختن آنزیمهای کبد
۴. افزایش ورود گلوکز به بافتها و ملزم کردن بافتها به مصرف گلوکز به عنوان منبع انرژی

۱۱- کدام یک از سلول ها چند هسته ای اند (یعنی چندین هسته دارند) ؟

۱. سلول های خونی
۲. سلول های استخوانی
۳. سلول های عصبی
۴. سلول های عضلانی

۱۲- کدام گزینه تعریف هزینه اکسیژن است؟

۱. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در طی یک فعالیت مشخص مصرف می شود.
۲. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر ساعت مصرف می شود.
۳. نسبت اکسیژن مصرفی به دی اکسید کربن دفع شده طی یک فعالیت مشخص ورزشی
۴. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر دقیقه مصرف می شود.

۱۳- برای شروع روند انقباض عضلانی آزاد شدن کدام ماده معدنی الزامی است؟

۱. پتاسیم
۲. منیزیم
۳. کلسیم
۴. روی

۱۴- در کدام نوع انقباض علی رغم افزایش تنش عضلانی طول عضله تغییر نمی کند؟

۱. ایزومتریک
۲. ایزوتونیک
۳. ایزوکینتیک
۴. هم تنش

۱۵- کدامیک از گزینه های زیر از خصوصیات تارهای عضلانی تند انقباض می باشد؟

۱. دارای میتوکندری زیاد هستند.
۲. دارای ظرفیت متابولیسمی هوازی بالا هستند.
۳. تحمل آنها در برابر خستگی کم است.
۴. دارای شبکه مویرگی گسترده هستند.

۱۶- کدامیک از عوامل زیر در تنظیم نیروی عضله اسکلتی موثر است؟

۱. طول عضله در ابتدای مرحله انقباض
۲. تعداد واحدهای حرکتی درگیر
۳. ویژگی تحریک واحدهای حرکتی
۴. همه موارد

۱۷- کدامیک از گیرنده های عضلانی زیر، تغییرات طول عضلات را گزارش می دهند؟

۱. گیرنده های شیمیایی
۲. دوکهای عضلانی
۳. اندامهای تاندونی- گلژی
۴. هیچکدام

۱۸- هنگام اجرای یک فعالیت ورزشی غلظت پلاسمایی کدامیک از هورمونهای زیر کاهش می یابد؟

۱. انسولین
۲. هورمون رشد
۳. گلوکاگون
۴. کورتیزول

۱۹- در دوی 400 متر سرعت بیشترین میزان بازسازی انرژی از کدام طریق انجام می شود؟

۱. فسفاژن
۲. گلیوکولیز بی هوازی
۳. گلیوکولیز هوازی
۴. فرایند اکسایشی

۲۰- تنظیم کاهشی هورمونها به چه معنا است؟

۱. افزایش تراکم هورمون در پلاسما و افزایش تعداد گیرنده های پروتئینی روی غشاء سلولی
۲. کاهش تراکم هورمون در پلاسما و کاهش تعداد گیرنده های پروتئینی روی غشاء سلولی
۳. افزایش تراکم هورمون در پلاسما و کاهش تعداد گیرنده های پروتئینی روی غشاء سلولی
۴. کاهش تراکم هورمون در پلاسما و افزایش تعداد گیرنده های پروتئینی روی غشاء سلولی

۲۱- هورمون کلسی تونین چه نقشی در بدن انسان دارد؟

۱. کاهش تراکم کلسیم در استخوان
۲. کاهش تراکم کلسیم در پلاسما
۳. افزایش تراکم کلسیم در پلاسما
۴. هیچ ارتباطی با تراکم کلسیم ندارد.

۲۲- ساختمان کدامیک از هورمونهای زیر استروئیدی است؟

۱. انسولین
۲. هورمون رشد
۳. ای بی نفرین
۴. استروژن

۲۳- کدام آنزیم اسید لاکتیک را به اسید پیروویک و بالعکس تبدیل می کند؟

۱. فسفوفروکتوکیناز
۲. سیتрат سنتاز
۳. لاکتات دهیدروژناز
۴. پیرووات کیناز

۲۴- مرکز کنترل قلبی - عروقی در کجا قرار دارد ؟

۱. مخچه
۲. بصل النخاع
۳. مخ
۴. پیاز مغز

۲۵- بر اساس کدام قانون ترمودینامیک انرژی نه به وجود می آید و نه از بین می رود؟

۱. قانون اول ترمودینامیک
۲. قانون دوم ترمودینامیک
۳. قانون بقای انرژی
۴. گزینه های 1 و 3

۲۶- محصول اصلی چرخه کربس چیست؟

۱. CO₂
۲. ATP
۳. NADH و FADH
۴. ADP

۲۷- در هر چرخه انقباض چند درصد از طول زمان استراحت عضله کاسته می شود؟

۱. یک درصد
۲. دو درصد
۳. سه درصد
۴. چهار درصد

۲۸- در کدام نوع از تارهای عضلانی اسکلتی انسان، سرعت تکانش آهسته است؟

۱. تارهای کند انقباض
۲. تارهای تند انقباض نوع یک
۳. تارهای تند انقباض نوع دوم
۴. تارهای درهم

۲۹- هورمون رشد از کدام غده ترشح می شود؟

۱. بخش خلفی غده هیپوفیز
۲. بخش قدامی غده هیپوفیز
۳. بخش مرکزی غده فوق کلیوی
۴. بخش قشری غده فوق کلیوی

۳۰- سرعت جذب گلوکز پلاسما در زمان اجرای فعالیت بدنی چند برابر زمان استراحت است؟

۱. 5 الی 15 برابر
۲. 7 الی 20 برابر
۳. 10 الی 25 برابر
۴. 15 الی 30 برابر

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

۱- شرایطی که در آن محیط داخلی بدن در حالت معمولی بوده و تحت هیچ فشاری نیست، مربوط به کدام یک از گزینه های ذیل است؟

۱. هومئوستازی

۲. سیستم کنترل

۳. حالت پایدار

۴. بازخورد منفی

۲- در صورتی که دمای داخلی بدن ورزشکار پس از 40 دقیقه تمرین به یک حالت ثابت برسد، این فلات دمایی نشانه کدام یک از موارد ذیل است؟

۱. هومئوستاز

۲. بازخورد منفی

۳. حالت پایدار

۴. بازخورد مثبت

۳- عامل فعال سازی سیستم کنترل بدن کدام است؟

۱. محرک

۲. مرکز درهم آمیختن

۳. عمل کننده

۴. مرکز کنترل

۴- کدام یک از شرایط زیر توسط بازخورد منفی کنترل می شود؟

۱. افزایش سطوح استروژن

۲. تراکم انیدرید کربنیک

۳. تراکم سطح اکسی توسین حین زایمان

۴. افزایش سطوح فسفات های پرانرژی

۵- بیشترین عنصر سازنده بدن انسان کدام است؟

۱. اکسیژن

۲. کربن

۳. هیدروژن

۴. ازت

۶- کدام یک از تعاریف زیر درمورد ترکیبات آلی صحیح است؟

۱. به موادی گفته می شود که فاقد عنصر کربن می باشد.

۲. به موادی گفته می شود که در بدن ساخته نمی شود.

۳. به موادی گفته می شود که دارای کربن می باشد.

۴. به موادی گفته می شود که در بدن ساخته می شود.

۷- کدام یک از ساختارهای سلول وظیفه تنظیم عبور مواد به داخل و خارج سلول را بر عهده دارد؟

۱. هسته

۲. سیتوپلاسم

۳. غشا

۴. شبکه اندوپلاسمی

۸- در کدام یک از اندامک های ذیل عمل تولید انرژی از طریق اکسایش انجام می شود؟

۱. شبکه آندوپلاسمی صاف

۲. شبکه آندوپلاسمی دانه دار

۳. میکروفیل

۴. میتوکندری

۹- آنزیم ها کدام یک از عوامل واکنش را تنظیم می کنند؟

۱. محصول نهایی واکنش
۲. سرعت و شدت واکنش
۳. ساختار ماده اولیه
۴. انرژی فعال سازی اولیه

۱۰- کدام گزینه ماده اولیه تشکیل دهنده پروتئین ها می باشد؟

۱. اسیدآمین
۲. گلیکوژن
۳. کربوهیدرات
۴. چربی

۱۱- اوج نیرویی که به وسیله یک عضله به وجود می آید با افزایش سرعت حرکت چه تغییری می کند؟

۱. تغییری نمی کند.
۲. کم می شود.
۳. افزایش می یابد.
۴. به طور فزاینده ای افزایش می یابد.

۱۲- کدام یک از موارد ذیل حامل چربی های موجود در خون است؟

۱. فسفولیپید
۲. لیپو پروتئین
۳. اتانول
۴. تری گلیسرید

۱۳- کدامیک از چربی های زیر در تولید هورمون های جنسی نقش دارد؟

۱. فسفولیپید
۲. لیپو پروتئین
۳. تری گلیسرید
۴. کلسترول

۱۴- در آغاز فرآیند گلیکولیز، هدف از به کاربردن ATP کدام یک از موارد ذیل است؟

۱. افزایش دمای بدن
۲. تولید اجسام کتونی
۳. تولید آدرنالین
۴. تولید اسید لاکتیک

۱۵- کدام گزینه تعریف هزینه اکسیژن است؟

۱. نسبت اکسیژن مصرفی به دی اکسید کربن دفع شده طی یک فعالیت مشخص ورزشی
۲. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر دقیقه مصرف می شود.
۳. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در هر ساعت مصرف می شود.
۴. مقدار اکسیژنی که در یک حالت یکنواخت در طی یک فعالیت مشخص مصرف می شود.

۱۶- عامل اصلی که نقش چربی را به عنوان یک ماده اولیه انرژی را به هنگام فعالیت ورزشی تعیین می کند، کدام گزینه است؟

۱. حضور چربی محلول در خون
۲. حضور چربی در داخل کبد برای تجزیه گلوکز
۳. حضور قند در داخل سلول های عضلات فعال
۴. حضور چربی در داخل سلولهای عضلانی

۱۷- فرایند تبدیل گلیکوژن به گلوکز توسط سلولهای عضلانی به هنگام فعالیتهای بدنی و ورزش را چه می گویند؟

۱. گلیکونئوژنز ۲. گلیکولیپولیز ۳. گلیکوژنولیز ۴. گلیکولیز

۱۸- کدام گزینه مفهوم واژه کسر اکسیژن است؟

۱. کاهش قند خون ۲. افزایش فشار خون
۳. نارسایی قلبی - تنفسی ۴. نارسایی جذب اکسیژن

۱۹- محل ترشح هورمون انسولین کدام گزینه است؟

۱. لوزالمعده ۲. کلیه ۳. غده تیروئید ۴. کبد

۲۰- ظرفیت اکسایشی در کدام یک از تارهای عضلانی بیشتر است و علت آن کدام است؟

۱. تند انقباض - وجود اکسیژن بیشتر ۲. تند انقباض - وجود آنزیم اکسایشی بیشتر
۳. کند انقباض - وجود اکسیژن بیشتر ۴. کند انقباض - وجود آنزیم اکسایشی بیشتر

۲۱- کدام یک از هورمون های بخش قدامی غده هیپوفیز خاصیت کنترلی نداشته و بصورت مستقیم عمل می نماید؟

۱. LH ۲. پرولاکتین ۳. ACTH ۴. TSH

۲۲- عملکرد کلسی تونین چیست و توسط کدام مکانیسم کنترل می شود؟

۱. تجزیه کلسیم استخوان - بازخورد مثبت ۲. تجزیه کلسیم استخوان - بازخورد منفی
۳. افزایش کلسیم پلاسما - بازخورد مثبت ۴. کاهش کلسیم پلاسما - بازخورد منفی

۲۳- هنگام فعالیت شدید کدام یک از هورمون های ذیل کاهش می یابد؟

۱. گلوکاگون ۲. انسولین ۳. رشد ۴. کورتیزل

۲۴- هنگام فعالیت ورزشی تراکم تستوسترون در پلاسما چند درصد افزایش می یابد؟

۱. 10 تا 30 درصد ۲. 10 تا 20 درصد ۳. 30 تا 70 درصد ۴. 30 تا 50 درصد

۲۵- کدام یک از وسایل زیر قدیمی ترین وسیله برای اندازه گیری میزان کار انجام شده است؟

۱. تست چرخ کارسنج ۲. تست پله ۳. تست دراز نشست ۴. تست نوار گردان

۲۶- کدام هورمون از بخش خلفی هیپوفیز ترشح می شود؟

۱. هورمون رشد
۲. هورمون محرک تیروئید
۳. هورمون ضد ادراری
۴. هورمون انسولین

۲۷- کدام گزینه نقش دوک عضلانی است؟

۱. روند بهبود عضله را گزارش می دهد.
۲. تغییرات حجم عضله را بیان می کند.
۳. تغییرات طول عضله را گزارش می دهد.
۴. توان عضله را گزارش می دهد.

۲۸- کدام یک از سلول های زیر ساختار چند هسته ای دارد؟

۱. سلول های عصبی
۲. سلول های عضلانی
۳. سلول های خونی
۴. سلول های استخوانی

۲۹- در هنگام شروع عمل انقباض یون های کلسیم به کدام یک از مولکول های زیر متصل می شوند؟

۱. تروپومیوزین
۲. تروپونین
۳. اکتین
۴. میوزین

۳۰- طولانی ترین مرحله در یک تکانش ساده مانند یک شوک الکتریکی کوتاه کدام مرحله بوده و چقدر به طول می انجامد؟

۱. فاز تاخیری - 0.5 ثانیه
۲. برگشت به حالت اولیه - 0.5 ثانیه
۳. فاز تاخیری - 0.05 ثانیه
۴. برگشت به حالت اولیه - 0.05 ثانیه

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

۱- کدام گزینه درباره سیستم های کنترل بدن صحیح است؟

۱. دقیقترین سیستم های کنترل بدن در خارج سلول قرار دارند.
۲. تقریباً تمامی سیستم ها در اندام های مختلف بدن به حفظ و بقای شرایط هموستاز کمک می کنند.
۳. غالب سیستم های کنترل شرایط داخلی بدن نقش بازخورد مثبت را بر عهده دارند.
۴. نقش کلی اغلب سیستم های کنترل بدن تنظیم برخی از متغیرهای فیزیولوژی در یک سطح متغیر است.

۲- بیشترین و کمترین عناصر تشکیل دهنده بدن انسان به ترتیب کدام است؟

۱. اکسیژن-کربن
۲. اکسیژن-هیدروژن
۳. کربن-ازت
۴. اکسیژن-ازت

۳- "..... یک اندامک گرد و بزرگ در سلول است که مواد ژنتیکی سلولی را در بر دارد" تعریف کدام اندامک زیر است؟

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

۴- آنزیم ها....

۱. عامل وقوع واکنش ها هستند.
۲. ماهیت واکنش ها را تغییر می دهند.
۳. محصول پایانی را تغییر می دهند.
۴. شدت و یا سرعت وقوع واکنش ها را تنظیم می کنند.

۵- اصطلاح قند معروف به کدام نوع قند اطلاق می شود؟

۱. فروکتوز
۲. گلوکز
۳. مالتوز
۴. گالاکتوز

۶- کدام دسته از چربیهای زیر به عنوان یک ماده انرژی زا توسط عضلات اسکلتی به هنگام ورزش مورد استفاده قرار نمی گیرند؟

۱. فسفولیپیدها
۲. تری گلیسیریدها
۳. اسیدهای چرب
۴. گلیسرول

۷- تمام واکنش های مربوط به گلیکولیز بی هوازی در کدام بخش از سلول عضلانی انجام می شود؟

۱. میتوکندری
۲. سارکوپلاسم
۳. هسته
۴. لیزوزوم

۸- اگر گلیکوژن به عنوان ماده اولیه در فرایند گلیکولیز قرار گیرد، حاصل پایانی چند مولکول ATP خواهد بود؟

۱. 2
۲. 3
۳. 38
۴. 39

۹- آخرین گیرنده هیدروژن در پایان زنجیره انتقال الکترونی کدام است؟

۱. آب
۲. کربن
۳. اکسیژن
۴. نیتروژن

۱۰- به طور کلی پروتئین ها به عنوان یک منبع انرژی اصلی به هنگام ورزش حدود چند درصد از انرژی مصرفی را تامین می کنند؟

۱. 5 تا 15 درصد ۲. 15 تا 20 درصد ۳. 20 تا 25 درصد ۴. 25 تا 30 درصد

۱۱- هر مولکول FADH و NADH که وارد زنجیره انتقال الکترونی می شود به ترتیب انرژی کافی برای ساخت چند مولکول ATP را دارد؟

۱. دو-سه ۲. سه-دو ۳. دو-دو ۴. سه-سه

۱۲- با ادامه فعالیت و نهایتاً متابولیسم هوازی برای تولید ATP کافی، کدام عامل از فعالیت کراتین کیناز می کاهد؟

۱. کاهش سطح ATP همراه با افزایش تراکم ADP ۲. کاهش سطح ATP همراه با کاهش تراکم ADP
۳. افزایش سطح ATP همراه با افزایش تراکم ADP ۴. افزایش سطح ATP همراه با کاهش تراکم ADP

۱۳- بیشترین قسمت انرژی لازم برای اجرای دوی 100 متر به وسیله کدام سیستم زیر تامین می شود؟

۱. گلیکولیز بی هوازی ۲. هوازی ۳. فسفاژن ۴. اسیدلاکتیک

۱۴- درباره کسر اکسیژن کدام جمله صحیح است؟

۱. فرد تمرین کرده دارای کسر اکسیژن بیشتری نسبت به فرد تمرین نکرده است.
۲. کسر اکسیژن به نارسایی جذب اکسیژن در تمام مدت فعالیت اطلاق می شود.
۳. زمان رسیدن به حالت پایدار در یک فرد تمرین کرده نسبت به فرد تمرین نکرده کوتاه تر است.
۴. کسر اکسیژن، به مقدار اکسیژن مصرفی اضافی پس از پایان فعالیت ورزشی شدید اطلاق می شود.

۱۵- عامل موثر بر آستانه لاکتات کدام است؟

۱. افزایش میزان دفع لاکتات ۲. فراخوانی تارهای کند انقباض
۳. افزایش اکسیژن در عضله ۴. فرایند سریع گلیکولیز

۱۶- بیشترین مقدار کربوهیدرات به هنگام فعالیت ورزشی از چه طریقی مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. گلیکوژن عضله ۲. گلوکز خون ۳. گلیکوژن کبد ۴. اسیدهای چرب کبد

۱۷- بر اساس نظریه کلاسیک، بیشترین مقدار اسیدلاکتیک تولید شده هنگام ورزش چه سرنوشتی دارد؟

۱. به گلیکوژن تبدیل می شود.
۲. به اسید آمینه تبدیل می شود.
۳. اکسیده می شود.
۴. از طریق چرخه کوری در کبد به گلیکوژن تبدیل می شود.

۱۸- کدام هورمون تولید و ترشح کورتیزول از قشر فوق کلیوی را تحریک می کند؟

۱. آدرنو کورتیکوتروپین
۲. محرک فولیکولی
۳. لوتئینی
۴. محرک تیروئید

۱۹- آکرومگالی چیست؟

۱. ترشح بیش از حد طبیعی هورمون رشد در دوران خردسالی
۲. ترشح بیش از حد هورمون رشد در بزرگسالی بیشتر از مقدار طبیعی
۳. ترشح کمتر از مقدار طبیعی هورمون رشد در دوران خردسالی
۴. ترشح کمتر از مقدار طبیعی هورمون رشد در دوران بزرگسالی

۲۰- " این هورمون در واکنش به کاهش تراکم کلسیم پلاسما آزاد می شود و همزمان با تحریک استخوان ها باز جذب کلسیم به وسیله کلیه ها را تقویت می کند و در نتیجه سبب افزایش سطح کلسیم در پلاسما می شود" تعریف کدام هورمون زیر است؟

۱. تیروکسین
۲. کلسی تونین
۳. پاراتیروئید
۴. اپی نفرین

۲۱- مهمترین هورمون تنظیم کننده بازجذب سدیم و دفع پتاسیم هنگام فعالیت ورزشی در هوای گرم کدام است؟

۱. کورتیزول
۲. کلسی تونین
۳. آدرنالین
۴. آلدوسترون

۲۲- گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

۱. هر قدر فعالیت شدیدتر و سنگین تر باشد شکسته شدن گلیکوژن کندتر انجام می گیرد.
۲. گلیکوژن کبد در ابتدای اغلب فعالیت های بدنی و در طول تمام فعالیت های بدنی شدید منبع انرژی برای عضلات است.
۳. وقتی افراد در فعالیت های ورزشی شدید متناوب با فاصله های استراحتی متناسب شرکت می کنند، گلیکوژن تارهای تند انقباض آنها دیرتر تخلیه شود.
۴. فرایند شکسته شدن گلیکوژن به وسیله پیک های ثانویه که پروتئین کینازها را در سلول عضلانی فعال می کنند، آغاز می شود.

۲۳- کدام گزینه از عوامل پایداری گلوکز خون هنگام فعالیت بدنی نیست؟

۱. انتقال گلوکز از گلیکوژن ذخیره شده در کبد
۲. انتقال اسیدهای چرب آزاد از سلول های چربی اضافی برای صرفه جویی در مصرف گلوکز پلاسما
۳. ساخته شدن گلوکز نو از اسیدهای آمینه و گلیسرول
۴. ورود گلوکز به داخل سلول ها و به مصرف رساندن گلوکز پلاسما به عنوان یک منبع انرژی

۲۴- نقش هورمون رشد در حفظ تراکم پلاسما هنگام فعالیت ورزشی چگونه است؟

۱. جذب گلوکز پلاسما به وسیله بافت ها را افزایش می دهد.
۲. از میزان انتقال FFA می کاهد.
۳. فرایند نوسازی گلوکز در کبد را تسریع و افزایش می دهد.
۴. میزان انتقال گلیکوژن پلاسما به وسیله بافت ها را افزایش می دهد.

۲۵- مهمترین عمل عضله اسکلتی چیست؟

۱. حرکت
۲. حفظ قامت
۳. تولید حرارت
۴. انرژی

۲۶- لایه بافت همبندی که اطراف یک تار عضلانی را می پوشاند، چه نامیده می شود؟

۱. اپی میوزیوم
۲. فاسیکول
۳. پری میوزیوم
۴. اندومیوزیوم

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

۱. لاکتات دهیدروژناز
۲. فسفوروکتو کیناز
۳. فسفوریلاز
۴. آدنوزین تری فسفاتاز

۲۸- طولانی ترین مرحله انقباض چه مرحله ایست؟

۱. فاز تاخیری
۲. فاز برگشت به حال اولیه
۳. فاز انقباض
۴. فاز تحریک پذیری

۲۹- مقدار گلیکوژن کم، فعالیت ATPase کم و تحمل زیاد در برابر خستگی از ویژگی های کدام نوع تار است؟

۱. SO
۲. FOG
۳. IIa
۴. IIb

نمبر رد سوال	ياسخ صحيح
۱	ب
۲	د
۳	ب
۴	د
۵	ب
۶	الف
۷	ب
۸	ب
۹	ج
۱۰	الف
۱۱	الف
۱۲	د
۱۳	ج
۱۴	ج
۱۵	د
۱۶	الف
۱۷	د
۱۸	الف
۱۹	ب
۲۰	ج
۲۱	د
۲۲	د
۲۳	د
۲۴	ج
۲۵	الف
۲۶	د
۲۷	د
۲۸	ب
۲۹	الف