

امام خمینی^(ع): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. کسر اکسیژن به چه حالتی اطلاق می‌شود؟
الف. نارسایی جذب اکسیژن لازم در آغاز فعالیت
ب. نارسایی جذب اکسیژن در پایان فعالیت
ج. نارسایی جذب اکسیژن پیش از فعالیت
د. نارسایی جذب اکسیژن پس از فعالیت
۲. میزان تراکم قند خون به وسیله چه هورمونی تنظیم می‌شود؟
الف. گلوکاکزن
ب. انسولین
ج. آدرنالین
د. هورمون رشد
۳. در خصوص بهره‌وری یک سیستم کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
الف. قوت یک سیستم در اصلاح تغییرات هموستاز
ب. همان بازخورد منفی در کنترل شرایط داخلی
ج. به مثابه کنترل بهتر و دقیق‌تر شرایط محیطی
د. حفظ تغییرات داخلی در اثر اعمال محرک‌ها
۴. بهره تنفسی (R) معادل ۸۵٪ در دوچرخه‌سوار جاده، به نشانه سهم سوخت و سازی در عضلات اسکلتی پاها است.
الف. قند ۷۰ درصد، چربی ۳۰ درصد
ب. قند و چربی ۵۰ درصد
ج. قند ۴۰ درصد، چربی ۶۰ درصد
د. چربی ۷۰ درصد، قند ۳۰ درصد
۵. روش محاسبه میزان متابولیسم از طریق اندازه‌گیری حرارت تولید شده را می‌نامند.
الف. کالری‌سنجی غیر مستقیم
ب. کالری‌سنجی مستقیم
ج. کالری‌سنجی تداومی
د. کالری‌سنجی هوازی
۶. اندامک گرد و بزرگ در سلول که مواد ژنتیکی سلولی را در بردارد چه می‌نامند؟
الف. غشاء سلولی
ب. هسته
ج. سیتوپلاسم
د. میتوکندری
۷. کدامیک از گزینه‌های زیر در چرخه کربس اتفاق نمی‌افتد؟
الف. تولید ATP
ب. تولید $NADH$
ج. تولید $FADH$
د. تولید GTP
۸. آنزیم موثر در سیستم فسفاژن کدام است؟
الف. سیتوکروم اکسیداز
ب. ایزوسیترات دی هیدروژناز
ج. کراتین کیناز
د. فسفوفروکتوکیناز
۹. پایداری سطح Vo_{\max} سلول عضله در مراحل آغازین فعالیت ورزش زیر بیشینه به چه دلیل است؟
الف. درگیری سیستم هوازی
ب. گلیکولیز بی هوازی
ج. اختلاف شدید کسر اکسیژن و وام اکسیژن
د. وام سریع اکسیژن

۱۰. از مجموع ناقل‌های $NADH$ ، $FADH$ در هر چرخه کربس قابلیت تولید چند ATP در سیستم هوازی بوجود می‌آید؟

- الف. ۳۳ ب. ۲۲ ج. ۱۱ د. ۹

۱۱. کتوکولامینها معرف چه دسته‌ای از هورمونها هستند؟

الف. انسولین، گلوکالین

ب. آدرنالین و انسولین

ج. اپی نفرین، نوراپی نفرین

د. هورمون رشد و تیروکسین

۱۲. هنگام اجرای یک فعالیت ورزشی سنگین، تراکم اسید لاکتیک در مایعات بدن زیاد می‌شود و در نتیجه.....

الف. باعث افزایش PH مایعات می‌شود.

ب. باعث قلیایی شدن خون می‌شود.

ج. باعث کاهش PH مایعات می‌شود.

د. باعث توانایی کار آنزیمها می‌شود.

۱۳. معتبرترین شاخص آمادگی قلب و عروق کدامست؟

الف. برون‌ده قلب

ب. حجم ضربه‌ای

ج. حداکثر اکسیژن مصرفی

د. ظرفیت حیاتی

۱۴. در اثر سوختن کامل یک مولکول گلوکز میزان تولید ATP از طریق ناقل‌های $NADH$ چقدر است؟

- الف. ۱۱ ب. ۲۲ ج. ۳۰ د. ۳۸

۱۵. متابولیسم هوازی یک مولکول گلوکز سبب تولید مولکول ATP و متابولیسم هوازی یک مولکول گلیکوژن

موجب تولید مولکول ATP می‌شود.

- الف. ۳۸، ۳۹ ب. ۳۸، ۳۸ ج. ۳۷، ۳۸ د. ۳۹، ۳۹

۱۶. کدامیک از گزینه‌های زیر در آستانه لاکتات تأثیرگذار نمی‌باشد؟

الف. فرآیند سریع هوازی

ب. کاهش اکسیژن در عضله

ج. نوع آنزیم LDH

د. کاهش دفع لاکتات

۱۷. کدامیک از موارد زیر جزء مواد غیرآلی می‌باشد؟

الف. پروتئین

ب. چربی

ج. آب

د. کربوهیدرات

۱۸. کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص وام اکسیژن صحیح است؟

الف. بخش آهسته وام تا ۳۰ دقیقه پس از اتمام فعالیت است.

ب. بخش سریع وام ۸۰ درصد وام را به خود اختصاص می‌دهد.

ج. بخش آهسته وام صرف بازسازی $ATP - PC$ می‌شود.

د. بخش سریع وام در منحنی با شیب کند نمایش داده می‌شود.

۱۹. کلسیم به کدامیک از مولکول‌های پروتئینی می‌پیوندد تا فرآیند انقباض عضلانی آغاز شود؟
الف. تروپونین ب. اکتین ج. تروپومیوزین د. میوزین
۲۰. اکسیژن مصرفی بیشینه در ورزش باید تا چه حدی برسد تا ترشح ADH افزایش یابد؟
الف. ۵۰ درصد ب. ۶۰ درصد ج. ۴۰ درصد د. ۱۰۰ درصد
۲۱. در هنگام فعالیت‌های ورزشی جذب گلوکز می‌شود و تراکم انسولین پلاسما می‌یابد.
الف. بیشتر - افزایش ب. بیشتر - کاهش
ج. بیشتر - ثابت می‌ماند د. کمتر - کاهش
۲۲. هورمون‌ها از طریق به تمام قسمت‌های بدن برده می‌شوند.
الف. سیستم تنفسی ب. سیستم لنفاوی
ج. سیستم عصبی د. سیستم گردش خون
۲۳. در وام اکسیژن کدامیک از گزینه‌های زیر تأثیری ندارد؟
الف. افزایش دمای بدن ب. دفع لاکتات
ج. افزایش هورمون‌ها د. کاهش حجم خون
۲۴. کدامیک از عضلات زیر در هر سه حرکت معین، توان زیاده‌تری تولید می‌کنند؟
الف. عضلاتی که دارای مقدار یکسانی از تارهای کند انقباض و تند انقباض باشند.
ب. عضلاتی که تار کند انقباض بیشتری داشته باشند.
ج. عضلاتی که تار تند انقباض بیشتری داشته باشند.
د. عضلاتی که دارای تارهای نوع دوم (Ia) باشند.
۲۵. بیشترین میزان اسید لاکتیک حاصله پس از فعالیت چه وضعیتی پیدا می‌کند؟
الف. به گلیکوژن تبدیل می‌شود. ب. اکسید می‌شود.
ج. به اسید آمینه تبدیل می‌شود. د. به صورت ادرار دفع می‌شود.
۲۶. کدامیک از موارد زیر متداولترین واژه برای نمایش آستانه بی‌هوازی است؟
الف. افزایش منظم اسید لاکتیک خون ب. کاهش تدریجی گلیکوژن عضله
ج. افزایش Co_p در خون د. بالا بردن مقدار ATP تولیدی
۲۷. کدامیک از عوامل زیر اثر تحریکی بر ترشح هورمون ضد ادراری دارد؟
الف. کاهش حجم پلاسما ب. کاهش پلاکتها
ج. افزایش اریتروسیتها د. افزایش گلبولهای قرمز



۲۸. کدام گزینه در مورد محیط داخلی بدن صحیح است؟

- الف. هومئوستاز برای بیان شرایط داخلی بدن در حالت فعالیت به کار می‌رود.
- ب. هومئوستاز برای بیان شرایط خارجی بدن در حالت فعالیت به کار می‌رود.
- ج. حالت پایدار برای بیان شرایط داخلی بدن در حالت فعالیت به کار می‌رود.
- د. حالت پایدار برای بیان شرایط داخلی بدن در حالت استراحت به کار می‌رود.

۲۹. نقش اصلی چرخه کربس در روند سوخت و ساز انرژی چیست؟

- الف. افزودن هیدروژن به مواد اولیه‌ای که وارد چرخه می‌شود.
- ب. افزودن کربن به مواد اولیه‌ای که وارد چرخه می‌شود.
- ج. تولید ATP فراوان در چرخه کربس می‌باشد.
- د. جدا ساختن هیدروژن از مواد اولیه‌ای که وارد چرخه می‌شود.

۳۰. کدام گزینه در مورد مکانیزم عمل هورمونها صحیح است؟

- الف. هورمونهایی که به وسیله گردش خون حمل می‌شوند روی همه بافتها عمل می‌کنند.
- ب. بافتهایی که به هورمونهای خاصی پاسخ می‌دهند دارای گیرنده‌های کربوهیدراتی خاصی نیز می‌باشند.
- ج. زمانی که تراکم یک هورمون خاصی در پلاسما زیاد باشد از تعداد گیرنده‌های غشاء سلولی کاسته می‌شود.
- د. زمانی که تراکم یک هورمون خاصی در پلاسما کم شود از تعداد گیرنده‌های غشاء سلولی نیز کاسته می‌شود.