



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی ورزشی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی  
برادران (۱۳۱۵۰۲۶)

۱- کدام عامل سبب افزایش سرعت ایمپالسهای عصبی در تارهای عصبی خواهد شد؟

۱. تحریک قوی تر      ۲. آکسون کوتاه تر      ۳. غشاء میلین قطورتر      ۴. دندریت کوتاه تر

۲- چه عاملی سبب رپلاریزه شدن سلول خواهد شد؟

۱. نفوذ پذیری غشاء نسبت به سدیم      ۲. ورود پتاسیم به داخل سلول  
۳. خروج سدیم از داخل سلول      ۴. خروج پتاسیم و جلوگیری از ورود سدیم

۳- استیل کولین در عضله قلب چه اثری دارد؟

۱. تحریک کننده و افزایش ضربان قلب      ۲. بازدارنده و کاهش ضربان قلب  
۳. بازدارنده و افزایش ضربان قلب      ۴. تحریک کننده و کاهش ضربان قلب

۴- قشر حرکتی در کجا قرار دارد و وظیفه آن چیست؟

۱. پایه مغز- اعمال متابولیکی      ۲. پایه مغز- حفظ تنوس عضلات  
۳. قشر مخ- کنترل حرکات ارادی      ۴. قشر مخ- کنترل حرکات ارادی و غیر ارادی

۵- هماهنگی و نظارت حرکات و مهارت های پیچیده، وظیفه کدام قسمت است؟

۱. مخچه      ۲. پایه مغز      ۳. مخ      ۴. نخاع

۶- کدام ماده شیمیایی از انتهای تارهای عصبی سمپاتیک خارج می شود؟

۱. نوراپی نفرین      ۲. اپی نفرین      ۳. استیل کولین      ۴. استیل کولین استراز

۷- تراکم  $O_2$  و  $CO_2$  در خونی که ریه ها را ترک می کند، نسبت به تراکم  $O_2$  و  $CO_2$  موجود در ریه ها چگونه است؟

۱. بیشتر است      ۲. کمتر است  
۳. برابر است      ۴. بستگی به نوع فعالیت دارد

۸- با انقباض عضله دیافراگم چه اتفاقی رخ خواهد داشت؟

۱. فشار درون جنبی کاهش می یابد و ریه ها منبسط می شوند.  
۲. فشار درون جنبی افزایش می یابد و ریه ها منبسط می شوند.  
۳. فشار درون ریه افزایش یافته و ریه منبسط می شود.  
۴. فشار درون ریه کاهش یافته و ریه منقبض می شود.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی ورزشی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی  
(برادران) ۱۲۱۵۰۲۶

۹- به حداکثر هوایی که پس از یک دم عادی بتوان به ریه ها وارد کرد، چه می گویند؟

۱. حجم جاری      ۲. حجم ذخیره دمی      ۳. حجم باقیمانده      ۴. ظرفیت دمی

۱۰- کدام عامل بیشترین تأثیر را در میزان حل شدن  $O_2$  و  $CO_2$  در خون دارد؟

۱. فشار سهمی گاز      ۲. قابلیت حلالیت گاز  
۳. میزان درجه حرارت خون      ۴. PH خون

۱۱- کدام عامل سبب انحراف به راست منحنی اکسی هموگلوبین خواهد شد؟

۱. افزایش PH      ۲. کاهش درجه حرارت  
۳. کم خونی      ۴. کاهش سطح اسید لاکتیک

۱۲- مقدار میوگلوبین در کدام نوع از عضلات بیشتر می باشد؟

۱. کند انقباض      ۲. تند انقباض  
۳. نه کند و نه تند انقباض      ۴. عضلات بی هواری

۱۳-  $CO_2$  در خون، بیشتر به چه صورتی انتقال می یابد؟

۱. یون بی کربنات      ۲. محلول      ۳. ترکیب با هموگلوبین      ۴. ترکیب با میوگلوبین

۱۴- چگونه تعادل الکتروشیمیایی سطح غشای سلول قرمز، پس از خارج شدن یون بی کربنات از داخل سلول به داخل پلاسما حفظ می شود؟

۱. وقوع فرآیند تعویض یا انتقال کلر      ۲. حمل شدن یون هیدروژن به وسیله هموگلوبین  
۳. پدیده اثر بور      ۴. تجزیه اسیدکربنیک به یون هیدروژن و بی کربنات

۱۵- کدام مورد سبب تجزیه اسید کربینیک ( $H_2CO_3$ ) به  $CO_2$  و  $H_2O$  می شود؟

۱. کاهش  $PCO_2$  حبابچه ای      ۲. افزایش  $PCO_2$  خون  
۳. افزایش یون هیدروژن خون      ۴. کاهش  $PO_2$  خون

۱۶- مرکز کنترل تنفس در کجا قرار دارد؟

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



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی ورزشی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران) ۱۲۱۵۰۲۶

۱۷- کدام گیرنده شیمیایی نسبت به کاهش فشار اکسیژن حساس می باشد؟

۱. اجسام کاروتید واقع در سرخرگ سباتی
۲. گیرنده های واقع در قوس آئورت
۳. گیرنده های واقع در ساقه مغز
۴. گیرنده های واقع در ریه ها

۱۸- کدام گزینه اشاره به واژه «تنفس جبرانی» هنگام ورزش دارد؟

۱. استفاده از تامپون های خارج سلولی برای کاهش اسیدیته خون
۲. استفاده از تامپون های داخل سلولی برای کاهش اسیدیته خون
۳. فرآیند کمک دستگاه تنفسی به دفع اسید لاکتیک
۴. افزایش شدت ضربان قلب جهت اکسیژن رسانی بیشتر

۱۹- کدام مورد جزء سیستم تامپونی خون محسوب نمی شود؟

۱. تامپون های بی کربنات
۲. پروتئین های خون
۳. هموگلوبین
۴. تامپون های فسفات

۲۰- بدن یک شناگر بیشتر به وسیله کدام روش، گرمای اضافی ناشی از فعالیت را دفع می نماید؟

۱. تشعشع
۲. انتقال
۳. هدایت
۴. تبخیر

۲۱- فرآیند تبخیر جهت خنک شدن بدن در کدام محیط راحت تر صورت می پذیرد؟

۱. گرم و خشک
۲. سرد و خشک
۳. گرم و مرطوب
۴. سرد و مرطوب

۲۲- کدام مورد از سازگاری های تمرین در محیط گرم، به شمار نمی رود؟

۱. تعریق زود هنگام
۲. کاهش ترشح آلدسترون
۳. افزایش در حجم پلاسما
۴. تعریق بیشتر

۲۳- کدام گزینه از واکنش های بدن در محیط سرد، هنگام تمرین به شمار نمی رود؟

۱. لرزیدن
۲. رهایی کاتکولامین ها
۳. انقباض عروق زیرپوستی
۴. رهایی تیروکسین

۲۴- کاهش گرما از طریق تماس بدن با مولکول های هوا یا آب چه نامیده می شود؟

۱. تبخیر
۲. انتقال
۳. تشعشع
۴. هدایت



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی ورزشی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران) ۱۲۱۵۰۲۶

۲۵- کدام عامل زیر بیشترین سهم را در تعیین میزان حداکثر اکسیژن مصرفی دارد؟

۱. تعداد ضربان قلب      ۲. حجم ضربه ای      ۳. پیش بار      ۴. تهویه دقیقه ای

۲۶- کدام عامل سبب کاهش حجم ضربه ای خواهد

۱. کاهش مقاومت کل محیطی (پس بار)      ۲. کاهش حجم پلاسما  
۳. افزایش حجم بطنی      ۴. افزایش حجم پایان دیاستولی (پیش بار)

۲۷- در سازگاری به تمرینات استقامتی، کدام عامل تأثیر بیشتری در افزایش حجم ضربه ای دارد؟

۱. افزایش پیش بار      ۲. افزایش حجم پلاسما  
۳. مکانیسم فرانک - استارلینگ      ۴. کاهش کشش بطنی

۲۸- تراکم کمتر ADP پس از تمرینات استقامتی منجر به پیدایش کدام گزینه خواهد شد؟

۱. افزایش کراتین فسفات      ۲. وام اکسیژن بیشتر  
۳. افزایش تشکیل لاکتات      ۴. افزایش یون هیدروژن

۲۹- کدام عامل سبب ثابت ماندن PH خون پس از تمرینات استقامتی می گردد؟

۱. کاهش اکسایش FFA      ۲. افزایش فعالیت PFK  
۳. افزایش جذب پیرووات      ۴. کاهش تعداد میتوکندری ها

۳۰- کدام مورد از سازگاری های پس از تمرینات استقامتی می باشد؟

۱. کاهش دانسیته مویرگی  
۲. جریان خون کمتر به عضلات عمل کننده در یک کار زیر بیشینه  
۳. کاهش جریان خون کبدی  
۴. کاهش شدت جریان خون در هر مویرگی