

الا بذکر... تطمئن القلوب

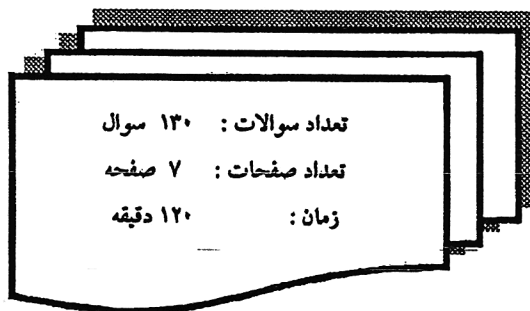
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی و امور دانشگاهی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی  
اداره سنجش آموزش

سوالات آزمون ورودی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته فیزیولوژی

( داوطلبان غیر پزشکی )

سال تحصیلی ۱۳۸۲-۸۳



مشخصات داوطلب

نام :

نام خانوادگی :

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی دفترچه سوالات را  
از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود  
هر گونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

## فیزیولوژی

۸ - در کدامیک از عروق زیر نسبت ضخامت دیواره به قطر داخلی رگ بیشتر است؟

- (الف) شریانچه‌ها  
(ب) مویرگها  
(ج) وریدهای کوچک  
(د) آئورت

۹ - اگر قطر داخلی رگ اول دو میلی متر و قطر داخلی رگ دوم چهار میلی متر باشد، در صورت تساوی طول دو رگ، نسبت مقاومت رگ اول به رگ دوم چقدر است؟

- (الف) دو برابر  
(ب) یک دوم  
(ج) شانزده برابر  
(د) یک شانزدهم

۱۰ - کدام عبارت زیر در مورد پایان یک دم عادی صادق است؟

- (الف) فشار حیاتی کمی کمتر از فشار جو است  
(ب) فشار فضای جنب در این دوره تنفسی منفی تر است  
(ج) فشار بین دو سوی ریه کمتر از پایان بازدم عادی است  
(د) فشار داخل مری مثبت می‌گردد

۱۱ - مقدار کدام عامل زیر در خون شریانی از خون وریدی بیشتر است؟

- (الف) غلظت کلر گلبرول قرمز  
(ب) گلبرول قرمز  $HCO_3$   
(ج) هماتوکریت  
(د) pH پلاسما

۱۲ - کدامیک از اسیدهای آمینه ذیل در ترشح آمونیم ادراری نقش دارد؟

- (الف) فنیل آلانین  
(ب) گلوتامین  
(ج) لوسین  
(د) ایزولوسین

۱۳ - ترشح فعال اولیه و ثانویه هیدروژن به ترتیب در چه قسمت توبولی صورت می‌گیرد؟

- (الف) پروگزیمال - جمع کننده  
(ب) پروگزیمال - پروگزیمال  
(ج) جمع کننده - پروگزیمال  
(د) جمع کننده - جمع کننده

۱۴ - باز جذب سدیم در بخش ضخیم شاخه صعودی قوس هنله:

- (الف) توسط آنژیوتانسین ۲ مهار می‌شود  
(ب) با افزایش پتانسیل سدیم بیشتر می‌شود  
(ج) توسط ANP تحریک می‌شود  
(د) با کاهش فشار هیدروستاتیک مویرگهای دور توبولی کم می‌شود

۱۵ - کدام یک از موارد زیر منجر به سندرم dumping می‌شود؟

- (الف) مصرف غذای پر چربی  
(ب) مصرف غذای با فشار اسمزی بالا  
(ج) تخلیه سریع معده  
(د) کاهش ترشح یون بیکربنات پانکراس

۱۶ - خروج گلوکز از اتروسیتها، توسط کدام یک از حاملهای زیر صورت می‌گیرد؟

- (الف) SGLT-1  
(ب) GLUT-4  
(ج) SGLT-2  
(د) GLUT-2

۱۷ - ماده مهار کننده مجاری مولری (MIS) بوسیله کدامیک از سلولهای زیر ترشح می‌شود؟

- (الف) سرتولی  
(ب) لیدبگ  
(ج) نکا  
(د) کیسه زرده

۱ - کدام عبارت در مورد عضله صاف درست است؟

- (الف) حداکثر تولید نیرو با صد درصد فسفوریلاسیون پل های عرضی ایجاد می‌شود  
(ب) فعال شدن آنزیم فسفولیپاز C غشایی، غلظت درون سلولی کلسیم را کاهش می‌دهد  
(ج) وجود پدیده چفت (Latch) مصرف انرژی را افزایش می‌دهد  
(د) حداکثر سرعت کوتاه شدن با درصد فسفوریلاسیون میوزین نسبت مستقیم دارد

۲ - کدام عبارت در باره پروتئینهای G هترومتریک درست است؟

- (الف) در اکثر موارد، زیر واحد بتا مستقیماً در مسیر انتقال سیگنال شرکت می‌کند  
(ب) فعالیت GTPase در زیر واحد بتا قرار دارد  
(ج) هیدرولیز GTP سبب غیر فعال شدن پروتئین G می‌شود  
(د) توکسین کلرا، سبب غیر فعال شدن زنجیره بتا می‌شود

۳ - کدام عبارت زیر در باره سیناپس درست است؟

- (الف) باز شدن کانالهای ولتاژی سدیم سبب ایجاد EPSP می‌شود  
(ب) باز شدن کانالهای کاتیونی غیر ولتاژی سبب ایجاد پتانسیل های پس سیناپسی می‌شود  
(ج) نروترانسمیترهای پپتیدی در پایانه آکسونی ساخته می‌شوند  
(د) پروتئین Syntaxin غشای وزیکول های سیناپسی در اگزوسیتوز نروترانسمیتر نقش دارد

۴ - کدام مورد زیر در ارتباط با گروههای خونی صحیح است؟

- (الف) در سیستم Rh، افراد فاقد آنتی ژن بطور طبیعی دارای آنتی بادی می‌باشند  
(ب) واژه Rh منفی به مواردی اطلاق می‌شود که کلیه آنتی ژنهای سیستم Rh موجود نباشند  
(ج) فقدان کلی آنتی ژنهای سیستم ABO در شکل و عمل گلبولها اختلال ایجاد می‌کند  
(د) آنتی بادی های سیستم ABO از نوع Igm می‌باشند

۵ - کاهش ضربان قلب در پاسخ به تحریک عصب پاراسمپاتیکی عمدتاً مربوط به کدامیک از موارد زیر است؟

- (الف) کاهش نفوذ پذیری کانالهای کلسیمی نوع L  
(ب) کاهش نفوذ پذیری کانالهای سدیمی  
(ج) افزایش نفوذ پذیری کانالهای پتاسیمی  
(د) کاهش نفوذ پذیری کانالهای کلسیمی نوع T

۶ - اگر غلظت کلسیم پلاسما بطور سریع و ناگهانی چهار برابر شود:

- (الف) ضربان قلب افزایش و قدرت انقباض آن کم می‌شود  
(ب) فعالیت قلب در حال سیستول متوقف می‌شود  
(ج) ضربان قلب کاهش و قدرت انقباضی آن افزایش می‌یابد  
(د) فعالیت قلب در حال دیاستول متوقف می‌شود

۷ - علت اینکه دیواره مویرگها در مقابل فشار درونی نسبت به آئورت تحمل بیشتری دارند چیست؟

- (الف) طول کمتر  
(ب) قطر کمتر  
(ج) تراوایی بیشتر  
(د) فشار خارج رگی بیشتر