

۱ کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟ (با تغییر)
"در انسان با کاهش اکسیژن محیط، افزایش می‌یابد."

- (۱) نیاز به مصرف اسید فولیک
(۲) قطر رگ‌های خون رسان به کبد
(۳) در مواردی احتمال تغییر شکل گویچه‌های قرمز
(۴) احتمال بسته شدن بنداره‌های مویرگی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

۲ در انسان، رشته‌های ماهیچه‌ای که از نوک بطن‌ها به سمت دیواره میوکارد قلب گسترش یافته‌اند و برای انتقال پیام الکتریکی اختصاصی شده‌اند، نمی‌توانند (با تغییر)

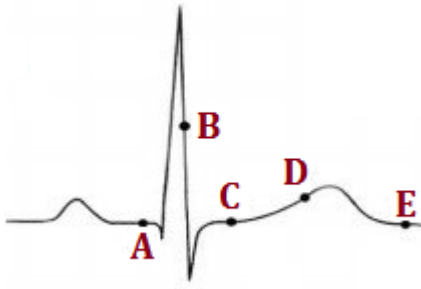
- (۱) سبب انقباض هم‌زمان همه تارهای میوکارد شوند.
(۲) با سرعت زیادی، تحریکات ایجاد شده را منتشر سازند.
(۳) در بسته شدن دریچه‌های دهلیزی - بطنی نقشی داشته باشند.
(۴) تحت تأثیر اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک، میزان فعالیت فرد را تغییر دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

۳ در انسان، عدم می‌تواند از ایجاد بیماری خیز ممانعت به عمل آورد.

- (۱) ورود پروتئین‌های درشت به کپسول بومن
(۲) سلامت دیواره گلوله‌های کلیه
(۳) دفع نمک و آب از بدن
(۴) ورود لنف به رگ‌های لنفی

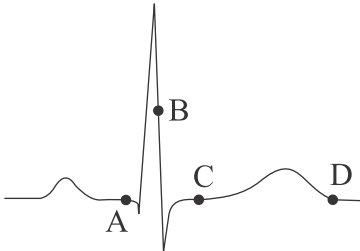
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳



- (۱) C، صدایی طولانی‌تر و بم‌تر از صدای دوم قلب شنیده می‌شود.
- (۲) D، یاخته‌های مخطط و منشعب بطنی در حالت استراحت می‌باشند.
- (۳) B، جریان الکتریکی به شبکه گرهی دیواره میوکارد بطن‌ها منتشر می‌شود.
- (۴) E، جریان الکتریکی از گره سینوسی - دهلیزی به تارهای ماهیچه دهلیزی سرایت می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

با توجه به منحنی زیر، کدام عبارت درست است؟ (با تغییر)



- (۱) در نقطه B برخلاف C، صدایی کوتاه‌تر و واضح‌تر از صدای اول قلب شنیده می‌شود.
- (۲) در نقطه D همانند A، یاخته‌های مخطط و منشعب بطنی در حالت استراحت می‌باشند.
- (۳) در نقطه C برخلاف D، جریان الکتریکی از یاخته‌های دهلیزها به گره دوم منتقل می‌گردد.
- (۴) در نقطه A همانند B، جریان الکتریکی به رشته‌های دیواره میوکارد بطن‌ها منتشر می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

در پی مرگ گلبول‌های قرمز در یک فرد بالغ، کدام اتفاق روی می‌دهد؟ (با تغییر)

- (۱) هضم آهن توسط ماکروفاژها
- (۲) انتقال هموگلوبین آزاد شده به مغز استخوان
- (۳) تولید دو ماده رنگی در کیسه صفرا
- (۴) افزایش فعالیت درشت‌خوارهای بافتی در کبد و طحال

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

- ۱) ترشح آنزیم پروترومبیناز بلافاصله بعد از تولید پروترومبین عمل می‌کند.
- ۲) برای عمل آنزیم‌های پروترومبیناز و ترومبین، وجود Ca^{++} لازم است.
- ۳) رشته‌های پروتئینی نامحلول فیبرینوژن، یاخته‌های خونی و گردها را در برگرفته و لخته تشکیل می‌شود.
- ۴) آنزیم پروترومبیناز مانند ترومبین بلافاصله پس از تولید فیبرینوژن عمل می‌کند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

نمی‌توان گفت نوع رگی که خون را حمل می‌کند با نوع رگی که خون را حمل می‌کند، یکسان است.

- ۱) از دستگاه گوارشی انسان به کبد - از کبد به قلب انسان
- ۲) از اندام‌ها به قلب ماهی - از کبد به قلب انسان
- ۳) در انسان از کلافک (گلومرول) به شبکه مویرگی دور لوله‌ای - از دستگاه گوارشی انسان به کبد
- ۴) از آبشش‌های ماهی به اندام‌ها - از گلومرول به شبکه مویرگی دور لوله‌ای

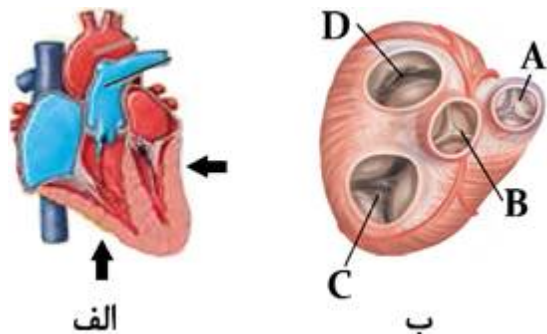
مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

به طور معمول در رابطه با عملکرد قلب یک انسان سالم در فاصله بین

- ۱) صدای اول تا انقباض بعدی دهلیزها، از نظر مدت زمانی، کمتر از استراحت بطن‌ها است.
- ۲) R تا Q در الکتروکاردیوگراف، فشار خون در بطن‌ها در حال کاهش است.
- ۳) صدای واضح و کوتاه تا صدای گنگ و طولانی بعدی، دو موج P و QRS در ECG ثبت می‌شود.
- ۴) زمانی که فشار خون سرخرگ‌ها از میزان حداکثری به میزان حداقلی می‌رسد، خون درون دهلیزها، در حال جمع شدن نیست.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

با توجه به طرح الف، در طول مرحله مشخص شده، در طرح ب می‌توان گفت دریچهٔ باز تا خون وارد گردش خون شود و دریچهٔ D در نیمه قلب بسته است.



- (۱) A - عمومی - راست
- (۲) B - عمومی - راست
- (۳) A - ششی - چپ
- (۴) B - ششی - چپ

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

ممکن نیست پروتئین‌های موجود در خوناب

- (۱) در حمل گازهای تنفسی دخالت داشته باشند.
- (۲) در جذب و انتقال یون‌ها دخالت کنند.
- (۳) در تنظیم فشار اسمزی خون نقش داشته باشند.
- (۴) با شکسته شدن در فرآیند انعقاد خون دخالت کنند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
"در انسان، با کاهش اکسیژن محیط، می‌یابد."

- (۱) نیاز به مصرف فولیک اسید، کاهش
- (۲) قطر رگ‌های خون‌رسان به کبد، افزایش
- (۳) نیاز به مصرف ویتامین B_{۱۲}، افزایش
- (۴) میزان تولید اریتروپویتین، افزایش

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

هر گرهی از شبکهٔ هادی قلب که در دیوارهٔ پشتی دهلیز راست واقع است، قطعاً

- (۱) دریچهٔ سه لختی در جلوی آن قرار دارد.
- (۲) با اعصاب پاراسمپاتیک (پادهم‌حس) در ارتباط است.
- (۳) محل زایش تحرکات قلبی است.
- (۴) به مسیر بین گرهی پیام می‌دهد.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

"در انسان، صدای اول قلب، و صدای دوم قلب،"

- (الف) به QRS نزدیک است - مربوط به بسته شدن دریچه‌های نزدیک بافت پیوندی عایق است.
 (ب) بلافاصله پس از پایان سیستول دهلیزها - در شروع دیاستول شنیده می‌شود.
 (ج) در ابتدای مرحله خروج خون از قلب - در کمی قبل از پایان ثبت موج T شنیده می‌شود.
 (د) در شروع بخشی از دوره کار قلب است که $0/3s$ به طول می‌انجامد - به انتهای موج T نزدیک است.

- (۱) ۳ مورد
 (۲) ۴ مورد
 (۳) ۲ مورد
 (۴) ۱ مورد

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

در شبکه هادی قلب انسان،

- (۱) گره سینوسی دهلیزی از طریق سه مسیر بین گرهی با گره دهلیزی بطنی در ارتباط است.
 (۲) دسته تارهای ماهیچه‌ای تخصص یافته تنها در زیر بافت پیوندی عایق وجود دارند.
 (۳) ارتباط بین هر دو یاخته ماهیچه‌ای برخلاف یاخته‌های میوکارد معمولی قلب از طریق صفحات درهم‌رفته است.
 (۴) یاخته‌هایی وجود دارند که برخلاف یاخته‌های ماهیچه قلبی عموماً یک یا دو هسته‌ای اند.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۷ ۱۳۹۶

اگر یک تار ماهیچه‌ای دهلیز چپ را با محرک الکتریکی تحریک کنیم، به انقباض درمی‌آیند.

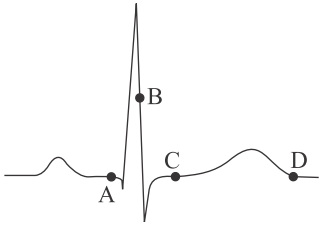
- (۱) فقط تارهای ماهیچه‌ای دهلیز چپ
 (۲) تمام تارهای ماهیچه‌ای میوکارد قلب
 (۳) فقط تارهای ماهیچه‌ای سمت چپ قلب
 (۴) تمامی تارهای ماهیچه‌ای دهلیزها

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۷ ۱۳۹۶

پیراشامه (پریکارد)

- (۱) برخلاف میوکارد فاقد بافت پیوندی است.
 (۲) همانند برون‌شامه در تماس با مایع آب‌شامه‌ای است.
 (۳) برخلاف آندوکارد دارای بافت پوششی سنگفرشی ساده است.
 (۴) همانند اسکلت فیبری در استحکام دریچه‌های قلب نقش دارد.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۷ ۱۳۹۶



- ۱) در نقطه C برخلاف B، صدایی طولانی‌تر و بم‌تر از صدای دوم قلب شنیده می‌شود.
- ۲) در نقطه D همانند A، سلول‌های مخطط و منشعب بطنی در حالت استراحت هستند.
- ۳) در نقطه C برخلاف D، جریان الکتریکی از سلول‌های دهلیزها به گره دوم منتقل می‌گردد.
- ۴) در نقطه A همانند B، جریان الکتریکی به شبکه گرهی دیواره میوکارد بطن‌ها منتشر می‌شود.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳ ۱۳۹۶

کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) تراوش سبب افزایش فشار اسمزی و کاهش فشارخون می‌شود.
- ۲) نوع مویرگ‌های گلوامرول همانند مویرگ‌های طحال و روده است.
- ۳) در هر کلیه تعداد لوله‌های هنله بیشتر از مجاری جمع‌کننده و کمتر از لوله‌های پیچ‌خورده است.
- ۴) انسداد میزنای و میزراه می‌تواند باعث به هم خوردن هومئوستازی شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

به‌طور معمول در ابتدای مویرگ خونی انتهای مویرگ خونی،

- ۱) برخلاف - فشار اسمزی از فشار تراوش کمتر است.
- ۲) همانند - فشار تراوش از فشار اسمزی بیشتر است.
- ۳) همانند - حجم مایع خارج‌شده از خون بیشتر از حجم مایع میان‌بافتی واردشده به خون است.
- ۴) برخلاف - حجم مایع خارج‌شده از خون کمتر از حجم مایع میان‌بافتی واردشده به خون است.

قلمچی علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۱۷ ۱۳۹۵

به‌طور معمول در پلاسمای هر انسان سالم محلول است.

- | | |
|---------------------------------|--|
| ۱) پادتن ضد Rh برخلاف هموگلوبین | ۲) آنزیم انیدراز کربنیک همانند بیل‌روبین |
| ۳) اکسیژن همانند دی‌اکسید کربن | ۴) فیبرینوژن برخلاف پروترومبین |

قلمچی علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۱۹ ۱۳۹۵

- ۱) فرآیندهای یاخته‌ای توسط پروتئین‌ها انجام می‌شود.
- ۲) سیاهرگ‌ها، دارای دریچه‌های یک‌طرفه‌کننده جریان خون در طول خود هستند.
- ۳) مویرگ‌ها، خون روشن را از سرخرگ‌های کوچک دریافت می‌کنند.
- ۴) مولکول‌های پلاسما، در خلاف جهت شیب غلظت انتشار می‌یابد.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۷ ۱۳۹۷

در بدن انسان، گویچه‌های سفید مربوط به دومین خط دفاعی که تعداد آن‌ها در خون، به دنبال بیماری ناشی از کرم‌های انگلی افزایش پیدا می‌کنند، چه مشخصه‌ای دارند؟

- ۱) دارای هستهٔ دوقسمتی دمبلی شکل با دانه‌های روشن ریز در سیتوپلاسم خود می‌باشند.
- ۲) برخلاف نوتروفیل‌ها، در پی حمله به عامل بیماری‌زا، مساحت غشای یاخته‌ای آن‌ها افزایش می‌یابد.
- ۳) با ترشح هیستامین موجب افزایش جریان خون و تورم و قرمزی در محل آسیب می‌شوند.
- ۴) برای بیگانه‌خواری کرم‌های انگلی خارج از خون می‌توانند از طریق تراگذاری از دیوارهٔ مویرگ‌های خونی عبور کنند.

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۷ ۱۳۹۷

کلسیم شبکه آندوپلاسمی یاختهٔ ماهیچه‌ای در فعالیت نقش ندارد.

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| ۱) دریچهٔ پیلور | ۲) دریچهٔ میترال |
| ۳) بندارهٔ داخلی راست‌روده | ۴) بندارهٔ داخلی میزراه |

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۷

در مسیر گردش خون بدن انسان، کدام عبارت دربارهٔ هر رگی که در مسیر گردش خون بدن انسان، دارای خون تیره می‌باشد، صحیح است؟

- ۱) در دیوارهٔ آن‌ها ضخامت لایهٔ ماهیچه‌ای و پیوندی کم است.
- ۲) باقی‌ماندهٔ فشارخون سرخرگی باعث حرکت خون در آن‌ها می‌شود.
- ۳) خون تیره و کم اکسیژن را به سمت قلب هدایت می‌کند.
- ۴) خون به‌صورت منظم و یک‌طرفه درون آن‌ها جریان دارد.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۹ ۱۳۹۷

تعداد سیاهرگ(ها)یی که به می‌ریزد، تعداد سرخرگ(ها)یی است که از منشأ می‌گیرند.

- (۱) دهلیز چپ - دو برابر - بطن چپ
 (۲) دهلیز راست - برابر - بطن راست
 (۳) دهلیز چپ - چهار برابر - بطن راست
 (۴) دهلیز راست - دو برابر - بطن چپ

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۹ ۱۳۹۷

چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"زمانی که مانعی برای خروج خون از دهلیزها وجود دارد،"

الف) بطن‌ها در حال سیستول‌اند.


ب) ماهیچه‌های موجود در ساختار دریچه‌های دو لختی و سه لختی منقبض هستند و مانع عبور خون می‌شوند.

ج) مرحله ۰/۱ ثانیه از دوره کار قلب در حال وقوع است.

د) تحریک و انقباض گره سینوسی- دهلیزی در حال وقوع است.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۹ ۱۳۹۷

باتوجه به نمودار زیر در انسان سالم و در حال استراحت در نقطه نقطه A


(۱) C برخلاف - خون به داخل بطن‌ها سرازیر می‌شود.

(۲) C برخلاف - بطن‌ها در حال انقباض هستند.

(۳) D همانند - ماهیچه قلب (میوکارد) همه حفرات قلب در حال استراحت‌اند.

(۴) B همانند - فشار خون آئورت در حال افزایش است.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳ ۱۳۹۷

در مورد مویرگ‌های خونی گردش خون بدن انسان، کدام عبارت نادرست است؟

(۱) در بافت‌های مختلف بدن می‌توانند نفوذپذیری متفاوتی داشته باشند.

(۲) در دیواره همه آن‌ها، منافذی جهت تبادل مواد وجود دارد.

(۳) سطح بیرونی آن‌ها را غشای پایه احاطه می‌کند.

(۴) از بافت پوششی سنگفرشی یک لایه‌ای ساخته شده‌اند.

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

- (۱) برخلاف آپاندیس، در ایجاد ایمنی در بدن نقش دارند.
- (۲) از مراکز تولید لنفوسیت‌ها می‌باشند.
- (۳) برخلاف لوزه‌ها، نوعی اندام لنفی نیستند.
- (۴) نمی‌توانند از تیموس بزرگتر باشند.

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

چند مورد عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

- "در ساختار دیواره قلب انسان ممکن نیست لایه آن"
- (الف) ضخیم‌ترین - دارای یاخته‌هایی با ظاهری مخطط باشد.
- (ب) داخلی‌ترین - در تشکیل دریچه دولختی شرکت کند.
- (ج) ضخیم‌ترین - واجد رشته‌های کلاژن ضخیم باشند.
- (د) داخلی‌ترین - به حرکت قلب کمک کند.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۴ تابستان ۱۳۹۸

کدام گزینه صحیح است؟

"در چرخه ضربان قلب یک فرد سالم بالغ و در حال استراحت"

- (۱) وجود صفحات بینابینی در بین یاخته‌های ماهیچه‌ای قلبی، تأثیری در سرعت انتشار پیام بین این یاخته‌ها ندارد.
- (۲) مدت زمان استراحت دهلیزها، بیش از ۲ برابر مدت زمان استراحت بطن‌ها است.
- (۳) در بخش اعظم زمان استراحت دهلیزها، خون از درون بطن‌ها خارج می‌شود.
- (۴) پر شدن قلب با خون سیاهرگ‌ها برخلاف فرستادن خون در سراسر بدن، عملی غیرفعال است.

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۵ تابستان ۱۳۹۸

- (۱) شش‌ها - بافت چربی، تبادل مواد بین خون و یاخته‌های بدن به شدت تنظیم می‌شود.
- (۲) دستگاه عصبی مرکزی - روده باریک، ممکن است هیچ منفذی مشاهده نشود.
- (۳) غدد فوق کلیه - طحال، یاخته‌های بافت پوششی بر روی شبکه‌ای از پروتئین‌های رشته‌ای قرار دارند.
- (۴) کلیه‌ها - ماهیچه‌های اسکلتی، خروج پروتئین‌های درشت از خون محدودیت دارند.

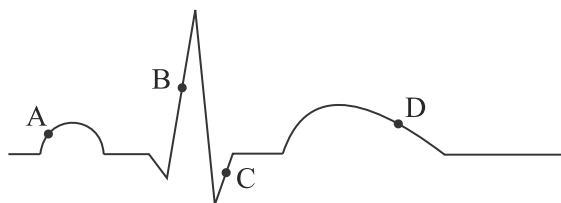
قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۴ تابستان ۱۳۹۸

درباره قلب انسان سالم و بالغ، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) خون تیره پس از تبادل گازها در شش، توسط سیاهرگی از هر شش به دهلیز چپ قلب بازمی‌گردد.
- (۲) در ساختار دریچه‌های قلب، یاخته‌هایی انقباضی با بیش از یک هسته وجود دارد.
- (۳) شاخه‌ای از سرخرگ ششی که از میان قوس آئورت عبور می‌کند، نسبت به شاخه دیگر طولی‌تر است.
- (۴) نوک قلب در سمتی از بدن قرار دارد که محل اتصال روده باریک به روده بزرگ انسان است.

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۴ تابستان ۱۳۹۸

باتوجه به منحنی، کدام یک از موارد زیر به درستی بیان شده است؟



- (۱) در نقطه A همانند C، دهلیزها در حال انقباض هستند.
- (۲) در نقطه B برخلاف D، گره پیشاهنگ، یاخته‌های ماهیچه‌ای دهلیزها را تحریک می‌کند.
- (۳) در نقطه C همانند D، دریچه‌های سینی باز می‌شوند.
- (۴) در نقطه B همانند C، انتشار تحریک در بین یاخته‌های ماهیچه‌ای بطن‌ها صورت می‌گیرد.

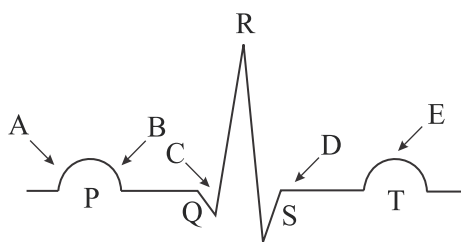
قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۴ تابستان ۱۳۹۸

کدام گزینه عبارت مقابل را به نادرستی کامل می‌کند؟ "مویرگ‌های خونی"

- (۱) طحال همانند مغز استخوان از نوع ناپیوسته هستند.
- (۲) ماهیچه‌ها برخلاف روده از نوع پیوسته هستند.
- (۳) کلیه‌ها همانند جگر از نوع منفذدار هستند.
- (۴) شش‌ها برخلاف طحال از نوع پیوسته هستند.

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۴ تابستان ۱۳۹۸

طی چرخه ضربان قلب، هر بخش از بافت گرهی در زمانی خاص تحریک می‌شود. باتوجه به منحنی نوار قلب زیر، چند مورد از موارد زیر به درستی نام‌گذاری شده است؟



- A: شروع تولید پیام الکتریکی توسط گره ضربان‌ساز
 B: انتشار پیام الکتریکی در همه یاخته‌های میوکارد دهلیزها
 C: شروع تحریک گره دهلیزی- بطنی و استراحت دهلیزها
 D: زمان شروع انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای دیواره بطن‌ها
 E: شروع استراحت تمام یاخته‌های ماهیچه‌ای میوکارد قلب

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۴ تابستان ۱۳۹۸

کدام گزینه عبارت مقابل را به‌طور نادرست تکمیل می‌کند؟ "بافت گرهی قلب در انسان سالم و بالغ،"

- (۱) فقط از دو گره و رشته‌های ارتباطی بین آن‌ها تشکیل شده است.
 (۲) تقریباً یک درصد یاخته‌های ماهیچه قلبی را شامل می‌شوند.
 (۳) دارای تارهای تخصص‌یافته برای هدایت سریع جریان الکتریکی است.
 (۴) به کمک صفحات درهم‌رفته با سایر یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب ارتباط دارند.

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۴ تابستان ۱۳۹۸

در انسان، بیشترین مقدار خون در

- (۱) بخش‌هایی دیده می‌شود که در دیواره خود فقط یک لایه بافت دارند.
 (۲) رگ‌هایی وجود دارد که دارای فضای داخلی وسیع و دیواره‌ای با مقاومت کمتر هستند.
 (۳) رگ‌هایی است که ضخامت لایه میانی دیواره آن‌ها بیشتر از لایه خارجی است.
 (۴) رگ‌هایی است که تنظیم اصلی جریان خون در مویرگ‌ها را به عهده دارند.

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۴ تابستان ۱۳۹۸

۴۰

کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد یاخته‌های خونی انسان سالم و بالغ نادرست است؟

- ۱) امکان ندارد گویچه سفید دانه‌دار از یاخته بنیادی لنفوئیدی به وجود آید.
- ۲) تنوع یاخته‌های تولیدی از یاخته بنیادی میلوئیدی از لنفوئیدی بیشتر است.
- ۳) گرده‌ها یاخته‌هایی‌اند که از قطعه‌قطعه شدن مگا‌کاریوسیت‌ها به وجود می‌آیند.
- ۴) گویچه‌های قرمز هسته خود را در مغز قرمز استخوان از دست می‌دهند.

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۸ تابستان ۱۳۹۸

۴۱

کدام عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در انسان سالم، در ابتدای مویرگ خونی، فشار تراوشی و فشار اسمزی خون است."

- | | |
|--|---|
| ۱) بیشتر از انتهای آن | ۲) کمتر از انتهای آن |
| ۳) بیشتر از فشار اسمزی مایع بین‌یاخته‌ای | ۴) کمتر از فشار اسمزی مایع بین‌یاخته‌ای |

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۸

۴۲

چند مورد از عوامل زیر، جزء عوامل ایجاد کننده خیز یا ادم است؟

- الف) کمبود پروتئین در خون
- ب) کاهش فشار درون سیاهرگ
- ج) افزایش سدیم بدن
- د) مصرف زیاد مایعات
- ه) بسته شدن رگ‌های لنفی
- و) آسیب دیواره مویرگ‌ها

- | | |
|------|------|
| ۱) ۲ | ۲) ۳ |
| ۳) ۴ | ۴) ۵ |

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۸

۴۳

در انسان، شبکه هادی سایر یاخته‌های ماهیچه قلبی، است.

- ۱) برخلاف - دارای ظاهری مخطط است.
- ۲) همانند - در انتقال پیام از دهلیز به بطن نقشی ندارد.
- ۳) همانند - جریان الکتریکی را از خود عبور می‌دهد.
- ۴) برخلاف - از طریق صفحات درهم رفته با یاخته‌های مشابه در ارتباط است.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۷ ۱۳۹۸

در بدن انسان همه رگ‌هایی که خون حاوی کربن دی‌اکسید را در خود جای می‌دهند، چه مشخصه‌ای دارند؟

- (۱) دیواره آن‌ها از سه لایه اصلی تشکیل شده است.
- (۲) دریچه‌هایی دارند که جهت حرکت خون را یک‌طرفه می‌کنند.
- (۳) تبادل مواد بین خون و یاخته‌های بدن در این رگ‌ها انجام می‌شود.
- (۴) سطح بیرونی یاخته‌های پوششی آن‌ها توسط غشای پایه احاطه می‌شود.

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۸

باتوجه به عملکرد طبیعی قلب یک انسان سالم و بالغ در طی یک دوره قلبی، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) یاخته‌های داخلی میوکارد بطن‌ها زودتر از یاخته‌های خارجی میوکارد بطن‌ها موج انقباض را دریافت می‌کنند.
- (۲) حجم خون حفرات کوچک‌تر قلب در زمان $\frac{1}{3}$ ثانیه‌ای چرخه قلبی کمتر از زمان $\frac{1}{4}$ ثانیه‌ای است.
- (۳) پس از شنیدن صدای اول قلب، انقباض میوکارد بطن‌ها شروع شده و در پی آن خون از بطن‌ها خارج می‌شود.
- (۴) در حدفواصل زمان ثبت موج‌های S تا T، خون دارای CO_2 زیاد، توسط سرخرگ‌های ششی از قلب خارج می‌شود.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۸

گره دهلیزی-بطنی گره سینوسی-دهلیزی

- (۱) همانند - با دسته‌ای از تارهای ماهیچه‌ای خاص که ارتباط یاخته‌ای تنگاتنگ باهم دارند، در ارتباط است.
- (۲) همانند - باعث انقباض تارهای ماهیچه‌ای حفرات کوچک قلب می‌شود.
- (۳) برخلاف - در دیواره دهلیز راست قرار دارد.
- (۴) برخلاف - با دسته تارهای بین بطنی ارتباط ندارد.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۸

در یک فرد سالم، هر نوع گویچه سفیدی که دارای است، قطعاً

- ۱) هسته چندقسمتی - می‌تواند در بافت‌های مختلف بدن پراکنده شود.
- ۲) هسته‌های تکی خمیده - پس از تولید به مویرگ خونی وارد می‌شود.
- ۳) دانه‌های تیره در میان‌یاخته - در هر اندام لنفی تولید می‌گردد.
- ۴) بلندترین زوائد غشایی - حاصل تقسیم یاخته لنفوئیدی است.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۹ ۱۳۹۸

چند مورد درباره کوچک‌ترین رگ‌های بدن انسان در گردش خون عمومی همواره صحیح است؟
 الف) به کمک شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی، نوعی صافی مولکولی ایجاد می‌کنند.
 ب) فشار اسمزی خون، در بخش ابتدایی آن بیشتر از بخش انتهایی آن است.
 ج) تغییر قطر سرخرگ‌های کوچک، جریان خون آن را تنظیم می‌کند.
 د) دارای دریچه‌هایی هستند که جریان خون را یک‌طرفه می‌کنند.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۰ ۱۳۹۸

در ارتباط با مسیرهای تبادل مواد در مویرگ‌های خونی کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) برای عبور مولکول‌های آب بیش از یک روش وجود دارد.
- ۲) اوره تنها بر اساس جریان توده‌ای به مویرگ وارد می‌شود.
- ۳) آمینواسیدها همانند گلوکز با صرف انرژی از دیواره مویرگ خارج می‌شوند.
- ۴) هموگلوبین ابتدا با درون‌بری و سپس برون‌رانی یاخته‌های پوششی، وارد خوناب می‌شود.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۰ ۱۳۹۸

کدام عبارت در مورد خون موجود در هر سیاهرگ بدن انسان درست است؟

- ۱) مقادیر ناچیزی گلوکز و مقادیر فراوانی مواد زائد نیتروژن دار را حمل می کند.
- ۲) هموگلوبین های گویچه های قرمز آن می توانند به مولکول های اکسیژن و دی اکسید کربن متصل شوند.
- ۳) مقدار دی اکسید کربن در آن نسبت به خون سرخرگی بیشتر است.
- ۴) حرکت خون در آن به سبب وجود دریچه های سیاهرگی تسهیل می شود.

قلمچی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۱ ۱۳۹۸