

BioMAZE.ir

الف

A

پایه دهم

طراحان:

سید آرمان موسوی زاده

پویا اسفندیاری

ممدرسول فنجری

پهرویا فیراندیش

سینا شمسی بیرانوند

مهرداد ممبی

O2F

E

نام:

نام خانوادگی:

کد داوطلبی:

دفترچه‌ی سؤال



با ما ماریج کنکور را آسان طی کنید...

گروه آموزشی ماز

آزمون آنلاین - مرحله‌ی ۸

زیست‌شناسی ۱: فصل‌های ۱، ۲، ۳ و ۴
(صفه‌های ۹ تا ۷۸)

تعداد سوال: ۴۰

مدت زمان آزمون: ۴۰ دقیقه

www.biomaze.ir

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.





۱- کدام عبارت، نادرست است؟

- ۱) نوعی بافت پیوندی متراکم، باعث استحکام دریچهٔ میترال می‌شود.
- ۲) تنگی دریچه‌های سینی، می‌تواند منجر به افزایش حجم ماهیچهٔ قلبی شود.
- ۳) دهلیز چپ برخلاف دهلیز راست، دو سیاهرگ حاوی خون روشن را دریافت می‌کند.
- ۴) در طول رگ‌های لنفی همانند بیشتر سیاهرگ‌ها، دریچه‌های یک‌طرفه مشاهده می‌شود.

۲- چند مورد، عبارت زیر را در مورد دستگاه گردش مواد انسان، به طور نامناسب تکمیل می‌نماید؟

- هر رگی که دارای دریچه‌های یک‌طرفه در طول خود می‌باشد، قطعاً.....
- الف- مایعات درون خود را مستقیماً به دهلیز راست تخلیه می‌کند.
 - ب- حاوی انواعی از یاخته‌های خونی بدون هسته می‌باشد.
 - ج- فاقد رشته‌های الاستیک در جدار خود می‌باشد.
 - د- در سطحی پایین‌تر از قلب قرار گرفته است.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۴ (۴) | ۳ (۳) | ۲ (۲) | ۱ (۱) |
|-------|-------|-------|-------|

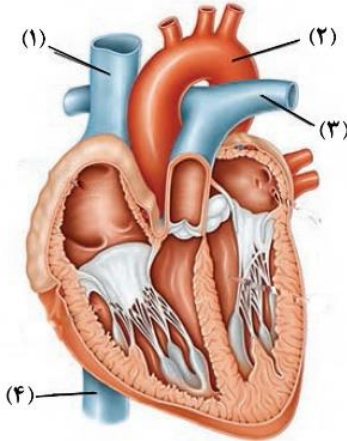
۳- کدام گزینه، عبارت زیر را در مورد لایه‌های اصلی تشکیل‌دهندهٔ قلب انسان، به درستی تکمیل می‌نماید؟

- هر لایه‌ای که قطعاً.....
- ۱) مایع آشامه‌ای را تولید می‌کند- حاوی یاخته‌های سنگفرشی ساده می‌باشد.
 - ۲) حاوی بافت پیوندی رشته‌ای می‌باشد- ضخیم‌ترین لایه قلب را تشکیل می‌دهد.
 - ۳) حاوی رشته‌های عصبی می‌باشد- فاقد یاخته‌های پوششی سنگفرشی ساده می‌باشد.
 - ۴) در تشکیل دریچه‌های قلبی شرکت می‌کند- حاوی رشته‌های کلاژن در بافت خود می‌باشد.
- ۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌نماید؟
- در قلب انسان، یاخته‌های ماهیچه‌ای تشکیل‌دهندهٔ شبکهٔ هادی یاخته‌های ماهیچه‌ای معمولی، می‌توانند
- ۱) برخلاف- جریان الکتریکی را تولید و هدایت نمایند.
 - ۲) همانند- تحت تاثیر فعالیت اعصاب پادهم‌حس قرار بگیرد.
 - ۳) همانند- پیام انقباضی قلب را از دهلیزها به بطن‌ها منتقل نمایند.
 - ۴) برخلاف- در انتشار موج استراحت بین یاخته‌های میوکارد موثر باشند.

۵- در یک چرخهٔ قلبی، در حدود ثانیه، قبل از شنیدن شدن صدای

- ۱) P- پووم، موج در الکتروکاردیوگرام به حداکثر ارتفاع خود می‌رسد.
 - ۲) P- تاک، فشار سرخرگی به حداقل میزان خود می‌رسد.
 - ۳) P- پووم، مرحلهٔ استراحت عمومی قلب آغاز می‌شود.
 - ۴) P- تاک، ورود خون به درون بطن‌ها آغاز می‌شود.
- ۶- در هنگام بررسی الکتروقلب نگاره، نمی‌تواند نشان‌دهندهٔ باشد.
- | | |
|--|--------------------------------------|
| ۱) افزایش ارتفاع موج QRS- تنگی دریچه‌های سینی | ۲) کاهش ارتفاع موج QRS- تصلب شرائین |
| ۳) افزایش فاصلهٔ امواج- اشکال در خون‌رسانی قلب | ۴) عدم تشکیل موج P- بزرگ شدن حجم قلب |

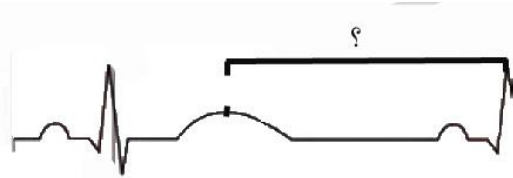
۷- با توجه به شکل زیر که مربوط به قلب یک فرد سالم است، کدام گزینه برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟



رگی که با شماره مشخص شده است،

- (۱) - محلی است که لنف مستقیماً به آن می‌ریزد.
- (۲) - تنها محل حضور گیرنده‌های فشاری در بدن است.
- (۳) - خون کم‌اکسیژن را به مویرگ‌های منفذدار می‌فرستد.
- (۴) - خون بازگشتی از لوله گوارش را از سیاهرگ کبد دریافت می‌کند.

۸- در بخشی از منحنی الکتروقلب‌نگاره زیر که با علامت سوال مشخص شده است، کدام اتفاق در چرخه ضربان قلب روی می‌دهد؟



- (۱) ایجاد صدای گنگ و قوی در قلب
- (۲) پایان ورود خون به درون بطن‌ها
- (۳) انتقال موج انقباض به نوک بطن‌ها
- (۴) باز شدن دریچه ابتدای سرخرگ ششی

۹- در یک فرد، نوعی رگ که است، هیچگاه نمی‌تواند

- (۱) تحت تاثیر اعصاب پادهم‌حس- فاقد بافت پوششی سنگفرشی باشد.
- (۲) محل رسوب کلسترول- در مجاورت گره ضربان‌ساز قلب دیده شود.
- (۳) دارای بیشترین فشار خون- فاقد گیرنده حساس به اکسیژن باشد.
- (۴) فاقد لایه ماهیچه‌ای- در ممانعت از ایجاد ادم در بافت موثر باشد.

۱۰- کدام عبارت، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟

ماهیچه‌های صاف در جدار عروق را تغییر می‌دهند.

- (۱) مقاومت رگ‌ها در برابر جریان خون
- (۲) همواره تحت تاثیر نورون‌ها، فعالیت خود
- (۳) با ورود کلسیم به مایعات بدن، فشار خون
- (۴) با توجه به میزان سوخت و ساز بافت، جریان خون

۱۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟

به هنگام تبادل مواد در طول مویرگ‌های خونی جدار کیسه‌های هوایی

- (۱) اندازه برآیند نیروهای موثر بر جریان توده‌ای در دو طرف مویرگ برابر است.
- (۲) بازگشت توده‌ای مواد در پی کاهش فشار خون در مویرگ صورت می‌گیرد.
- (۳) گازهای تنفسی می‌توانند با عبور از یک غشای پایه، به خوناب وارد شوند.
- (۴) بخشی از خوناب خارج شده از مویرگ، به مویرگ‌های لنفی وارد می‌شود.

۱۲- در فرآیند جابه‌جایی گازهای تنفسی در خون، درصد گاز وارد شده به می‌شود.

- (۱) CO_2 -۷۰- گویچه قرمز، به بیکربنات تبدیل
- (۲) O_2 -۷۰- خوناب، به شکل محلول در آن جابه‌جا
- (۳) CO_2 -۲۳- گویچه قرمز، به هموگلوبین متصل
- (۴) O_2 -۹۷- خوناب، به درون گویچه‌های قرمز منتشر

**۱۳- کدام عبارت، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟**

- در فردی که دچار سکتۀ قلبی در دیواره بطن چپ شده است، می‌یابد.
- (۱) در پی کاهش اکسیژن در مایع بین‌یاخته‌ای، غلظت یون سدیم در یاخته‌های بطن‌ها، افزایش
 - (۲) با کاهش فشار خون در گردش عمومی، خروج خوناب از مویرگ‌های ششی، کاهش
 - (۳) حجم مایع خارج‌شده از شبکه‌های مویرگی در کلیه، کاهش
 - (۴) نیروی کشش سطحی در کیسه‌های حبابکی، افزایش

۱۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

در حین فرآیند

- (۱) سرفه همانند عطسه، هوا با فشار از راه دهان خارج می‌شود.
- (۲) بلع برخلاف سرفه، برچاکنای به سمت پایین حرکت می‌کند.
- (۳) استفراغ برخلاف سرفه، برچاکنای به سمت بالا حرکت می‌کند.
- (۴) عطسه برخلاف سرفه، زبان کوچک به سمت پایین حرکت می‌کند.

۱۵- کدام عبارت، در مورد افرادی که دخانیات مصرف می‌کنند، نادرست است؟

- (۱) نوع بافت پوششی در نای همانند نایژه‌ها تغییر می‌کند.
- (۲) احتمال آسیب به مخاط مری توسط اسید معده افزایش می‌یابد.
- (۳) انرژی زیادی توسط ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی مصرف می‌شود.
- (۴) حرکت ماده مخاطی در مجاری تنفسی به سمت حلق غیرممکن می‌شود.

۱۶- در دستگاه تنفسی کبوتر، در فرآیند هوای نمی‌شود.

- (۱) بازدم- کم‌اکسیژن از کیسه‌های هوادار اطراف گردن خارج
- (۲) دم- غنی از اکسیژن به کیسه‌های هوادار در پشت شش‌ها وارد
- (۳) بازدم- کم‌اکسیژن با عبور از شش به نای رانده
- (۴) دم- غنی از اکسیژن به شش‌های لوله‌ای وارد

۱۷- در دستگاه تنفسی یک ماهی بالغ،

- (۱) سطوح تنفسی بیرون‌زده از سطح بدن می‌باشند.
- (۲) خارهای آبششی به رشته‌های آبششی متصل‌اند.
- (۳) چندین تیغۀ آبششی، در یک رشته‌ی آبششی قرار دارند.
- (۴) جهت جریان آب در جهت حرکت خود در شبکه‌ی مویرگی است.

۱۸- در دستگاه تنفسی امکان وجود

- (۱) قورباغه- ورود O_2 به خون در حالتی که بینی بسته است- ندارد.
- (۲) پرندگان- ورود هوای تهویه شده به کیسه‌های هوادار عقبی- دارد.
- (۳) ملخ- ورود O_2 و خروج CO_2 از یک منفذ مشترک در سطح بدن- ندارد.
- (۴) ستاره‌ی دریایی- ورود O_2 و خروج CO_2 از یک برآمدگی در سطح پوست- دارد.

۱۹- در انسان، نوعی بافت پیوندی که دارای است، نمی‌تواند

- (۱) ماده‌ی زمینه‌ای بی‌رنگ- در مجاورت شبکه‌ی عصبی روده یافت شود.
- (۲) رشته‌های کلان‌ضخیم- به همه‌ی یاخته‌های ماهیچه‌ی قلب متصل باشد.
- (۳) ماده‌ی زمینه‌ای شفاف- مانع از نفوذ میکروب‌ها به اندام سازنده‌ی اریتروپویتین شود.
- (۴) تاثیر فراوان بر میزان وزن بدن- مولکول‌های لیپیدی را از کیلومیکرون‌ها، دریافت نماید.

۲۰- در لایه‌های تشکیل‌دهنده‌ی لوله‌ی گوارش انسان، داخلی‌ترین لایه لایه‌ی می‌تواند باشد.

- (۱) همانند- عضلانی- حاوی عضله‌ی صاف و شبکه‌ی عصبی
- (۲) برخلاف- زیرمخاط- فاقد رگ‌های لنفی در بافت پیوندی
- (۳) برخلاف- بیرونی- حاوی یاخته‌های پوششی بر روی غشای پایه
- (۴) همانند- زیرمخاط- دارای نوعی بافت پوششی غده‌ای به همراه عروق



۲۱- در انسان، نوعی اندام مرتبط با لوله گوارش که یاخته‌های آن در ترشح یون بیکربنات نقش دارند، نمی‌تواند.....

- (۱) فقط تحت تاثیر دستگاه عصبی خودمختار، میزان ترشحات خود را تنظیم نماید.
- (۲) در پی تغییر pH محتویات دوازدهه، مقدار ترشحات خود را تغییر دهد.
- (۳) بیکربنات را به همراه نوعی فسفولیپید، از محیط داخلی خارج نماید.
- (۴) صفرا را از طریق مجرای مشترک صفرا دریافت و ذخیره نماید.

۲۲- کدام گزینه، عبارت زیر را در مورد یاخته‌های ترشحاتی در معده انسان، به‌طور نامناسب تکمیل می‌نماید؟

هر نوع یاخته‌ای که در نقش دارد، قطعاً

- (۱) در محافظت از مخاط معده- ماده مخاطی قلیایی تولید می‌کند.
- (۲) در ترشح هورمون به محیط داخلی- در عمق غده معدی قرار گرفته است.
- (۳) ممانعت از تخریب ویتامین B_{۱۲}- مواد اسیدی را به مجرای غدد معدی ترشح می‌کند.
- (۴) تولید آنزیم آغازگر گوارش شیمیایی لیپیدها- چند نوع پروتئاز غیرفعال را ترشح می‌کند.

۲۳- در یک فرد مبتلا به بیماری سلیاک، کدام مورد مشاهده نمی‌شود؟

- (۱) تخریب یاخته‌های روده با وجود رژیم غذایی فاقد گلوتن
- (۲) کاهش ضخامت لوله گوارش در محل جذب مواد غذایی
- (۳) اختلال در فعالیت یاخته‌های موجود در مغز استخوان
- (۴) افزایش میزان تری‌گلیسیرید در محتویات مدفوع

۲۴- کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

به‌طور معمول، در یک فرد، همانند نقش اساسی دارد.

- (۱) کیلومیکرون- لیپوپروتئین، در انتقال لیپید به بافت‌ها
- (۲) هورمون‌ها- دستگاه عصبی، بر میزان ترشح اسید معده
- (۳) عوامل ژنی- عوامل محیطی، در ابتلا به بی‌اشتهایی عصبی
- (۴) تراکم استخوان- بافت پیوندی سست، در مقدار نمایه توده بدنی

۲۵- چند مورد، درباره بسیاری از جانوران، درست است؟

- الف- درون بدن خود، جایگاه ویژه‌ای برای فعالیت آنزیم‌های گوارشی دارند.
- ب- به کمک تغییرات فشار، هوا را به دستگاه تنفس خود وارد می‌کنند.
- ج- به کمک آنزیم آمیلاز، هر نوع کربوهیدراتِ بسپار را آبکافت می‌نمایند.
- د- ساختار تنفسی ویژه‌ای، ارتباط یاخته‌های بدن را با محیط فراهم می‌نمایند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۶- به‌طور معمول، در بین افراد موجود در یک بوم‌سازگان، هیچگاه جاندارى دارى و فاقد یافت نمی‌شود.

- (۱) توانایی تولیدمثل- مایع بین‌یاخته‌ای
- (۲) یاخته‌های تمایز یافته- گوارش
- (۳) گوارش درون‌یاخته‌ای- توانایی نمو
- (۴) توانایی حرکت- یاخته‌های عضلانی

۲۷- در زیست‌شناسی نوین، ناشی از نمی‌باشد.

- (۱) پیشرفت سریع علم زیست‌شناسی- نگرش بین رشته‌ای
- (۲) تغییر نگرش زیست‌شناسان- پی‌بردن به ساختار مولکول دنا
- (۳) توجه به میکروبیوم- کل‌نگری زیست‌شناسان
- (۴) به‌وجود آمدن نگرانی در جامعه- پی‌بردن زیست‌شناسان به اطلاعات ژنی

۲۸- در دنیای امروزه، هر نوع سوخت می‌باشد.

- (۱) قابل استفاده برای خودرو، تجدیدناپذیر
- (۲) تجدیدپذیر، نوعی سوخت زیستی
- (۳) تجدیدناپذیر، نوعی سوخت فسیلی
- (۴) فسیلی، قابل تولید از دانه‌های روغنی

نگاهی به گذشته



۲۹- به هنگام تهویه ششی در انسان، با انقباض ماهیچه‌های قطعاً می‌شود.

- (۱) ناحیه گردن- به اندازه حجم ذخیره بازدمی، هوا به شش‌ها وارد
- (۲) بین‌دنده‌ای خارجی- هوای جاری به بخش مبادله‌ای وارد
- (۳) بین‌دنده‌ای داخلی- هوای ذخیره دمی از شش‌ها خارج
- (۴) شکمی- به اندازه ظرفیت حیاتی، هوا از شش‌ها خارج

۳۰- کدام مورد در پی افزایش اندازه قلب در انسان دیده نمی‌شود؟

- (۱) افزایش قدرت پیام‌های الکتریکی تولید شده در قلب
- (۲) ایجاد صداهای غیرطبیعی در چرخه کار قلب
- (۳) افزایش مصرف اکسیژن در ماهیچه قلبی
- (۴) تنگی دریچه سینی در ابتدای آنورت

درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید.

۳۱- افراد مختلف موجود در یک جمعیت ممکن است سیستم‌های تنفسی متفاوتی داشته باشند.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

۳۲- لیپاز لوزالمعده از گوارش قطره‌های ریز چربی، مولکول‌های یکسانی تولید می‌کند.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

۳۳- یاخته‌های سازنده دیواره حبابک از طریق خون سرخرگ ششی تغذیه می‌شوند.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

۳۴- در یاخته‌های عضلانی بنداره خارجی معرج همانند بافت ضربه‌گیر دست‌وپا، هسته در مجاورت غشای یاخته‌ای حضور دارد.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

۳۵- همزمان با ثبت کامل موج p در منحنی الکتروقلب‌نگاره یک فرد سالم، انقباض دهلیزها آغاز می‌شود.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

۳۶- در دستگاه لنفی انسان مجرای لنف چپ قطر بیشتری از لنف راست دارد.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

۳۷- لنف توسط چند رگ لنفی به غده لنفی وارد و توسط یک رگ لنفی از آن خارج می‌شود.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

۳۸- در دوره قلبی ممکن نیست با افزایش فشار خون بطن چپ، فشار خون سرخرگ آنورت ثابت بماند.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

۳۹- جهت حرکت خون در سرخرگ و سیاهرگ کمان آبششی ماهی‌ها مشابه است.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

۴۰- در دستگاه تنفسی انسان در مرحله دم و بازدم هوای حاوی اکسیژن از نای عبور می‌کند.

- (۱) درست
- (۲) نادرست