



جمع بندی ویژه کنکور 1403

مدرسه آپکس - آموزشگاه پژوهش



APEX ONLINE
دکتر خادم نژاد

آموزشگاه پژوهش

جلسه شماره ۸



Dr.khadem.biology

@ZIST_HOUSE



کنکور ها :

۴ چند مورد، در ارتباط با پارامسی صادق است؟

- (آ) کریچه (واکوئول) گوارشی، به مولکول‌هایی با عمل اختصاصی نیاز دارد.
 (ب) نوعی کریچه (واکوئول) انقباضی، در تنظیم فشار اسمزی جاندار نقش دارد.
 (ج) کریچه (واکوئول) غذایی، در انتهای حفره گوارشی جاندار تشکیل می‌شود.
 (د) نوعی کریچه (واکوئول) غیرانقباضی، محتویات خود را از طریق منفذی به خارج وارد می‌کند.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

*** کریچه غذایی همانند کریچه گوارشی قابلیت حرکت دارد .**

*** در جانورانی با حفره گوارشی ، حرکات جانور به گردش مواد کمک می کند .**

*** هر جانوری با گوارش درون یاخته ای غذا ، دارای کریچه گوارشی هست .**

*** جمع بندی حفره گوارشی و پارامسی ؟**



۹ چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«هر دو مرحله از فرایند تشکیل ادرار که دقیقاً در جهت مخالف یکدیگرند، می‌توانند در یاخته‌هایی از گردیزه (نفرون) انسان به انجام برسند که دارند»

- ریز پره‌های فراوان
- با شبکه دورلوله‌ای مجاورت
- رشته‌های کوتاه و پا مانند فراوان
- راکیزه (میتوکندری)هایی عمود بر غشای یاخته‌ای

چهار ۴

سه ۳

دو ۲

یک ۱

*** هر ترشحاتی برای تشکیل ادرار از یاخته های پوششی عبور می کند .**

*** هر بازجذبی به شبکه دورلوله ای هست .**

*** هر یاخته پوششی در هنله ، جزو یاخته های ریزپرزدار هست .**

*** جمع بندی تشکیل ادرار :**

۱۲ چند مورد، دربارهٔ شبکهٔ هادی قلب یک فرد سالم درست است؟

- جریان الکتریکی از طریق سه مسیر بین‌گره‌ای، به گره دهلیزی بطنی منتقل می‌شود.
- جریان الکتریکی در نهایت، توسط تارهای عضلانی تخصص‌یافته به نوک قلب هدایت می‌شود.
- دسته تارهای تخصص‌یافتهٔ واردشده به دهلیز چپ، ابتدا در سراسر دیوارهٔ این بخش گسترش می‌یابد.
- دسته تارهای ماهیچه‌ای تخصص‌یافته، بلافاصله پس از گره دهلیزی - بطنی به دو شاخه تقسیم می‌شود.

یک ۴

دو ۳

سه ۲

چهار ۱

*** فقط برخی از یاخته های ماهیچه ای قلب ، در هدایت و انتشار پیام نقش دارد .**

*** پیام های الکتریکی ، در نهایت توسط بافت هادی درون کل بطن بخش میشود .**

*** دسته های بین گرهی در انقباض دهلیز نقش دارند .**

*** جمع بندی بافت هادی :**



۳۴ مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در یک فرد بالغ، اندام‌هایی وجود دارد که فقط در دوران جنینی می‌توانند یاخته‌های خونی و گرده (پلاکت)ها را بسازند. چند مورد، ویژگی مشترک این اندام‌ها را نشان می‌دهد؟
الف: در زیر ماهیچهٔ میان‌بند (دیافراگم) واقع شده‌اند.
ب: خون خارج‌شده از آنها، وارد سیاهرگ فوق‌کبدی می‌شود.
ج: در بازگرداندن لنف به دستگاه گردش خون، نقش اصلی را دارند.
د: می‌توانند در مواردی؛ حاوی مقادیر زیادی از نوعی یاخته‌های تغییرشکل یافتهٔ بافت پیوندی باشند.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

*** هر گره لنفی همانند هر اندام لنفی ، در یاخت لنفوسیت ها نقش مهمی دارند .**

*** در فرد بالغ ، کبد همانند طحال در ذخیره آهن نقش دارد .**

*** برخی از یاخته های موجود در مغز استخوان با قطعه قطعه شدن باعث ساخت یاخته های بخش یاخته ای میشود .**

*** جمع بندی گلبول قرمز و پلاکت :**

بررسی سوال ویژه کنکور :

۳۱ با توجه به اطلاعات کتاب درسی و با در نظر گرفتن اتفاقاتی که در ارتباط با یک چرخه ضربان قلب در انسان باید رخ دهد و فرض اینکه اتفاقات مربوط به چرخه با چرخه‌های قبلی ضربان قلب، مدنظر قرار نگیرد، کدام مورد درست است؟

- ۱ به‌منظور انجام مرحله اول این چرخه، لازم است جریان الکتریکی در یاخته‌های گره دهلیزی بطنی تولید شود.
- ۲ به‌منظور انجام کوتاه‌ترین مرحله این چرخه، لازم است جریان الکتریکی از نوک قلب، به دو مسیر راست و چپ تقسیم شود.
- ۳ به‌منظور انجام مرحله دوم این چرخه، لازم است جریان الکتریکی از گره پیشاهنگ به گره موجود در عقب دریچه دولختی منتقل شود.
- ۴ به‌منظور انجام مرحله سوم این چرخه، لازم است جریان الکتریکی دور تا دور بطن‌ها تا لایه عایق بین بطن‌ها و دهلیزها را احاطه کند.

۳۳ به‌طور معمول در ارتباط با قلب انسان، چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«در هر زمانی که دریچه‌های سینی ند/اند، همانند هر زمانی که دریچه‌های دولختی و سه‌لختی ند/اند، به‌طور حتم»

الف) بسته - بسته - خون وارد دهلیزها میشود.

ب) بسته - باز - خون به درون بطن‌ها وارد می‌شود.

ج) باز - باز - دهلیزها در حالت استراحت به سر می‌برند.

د) باز - بسته - فشارخون بطن‌ها در حد پائینی قرار دارد.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

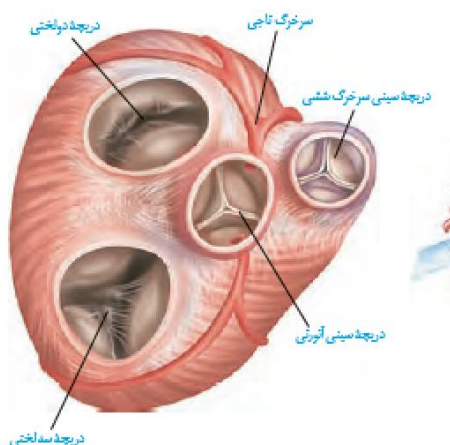
۱ ۱

۵ کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور نامناسب کامل می‌کند؟

«همه اندام‌هایی که با تولید نوعی پیک شیمیایی یکسان، تعداد فراوان‌ترین یاخته‌های خونی انسان را تنظیم می‌کنند،»

- ۱ در تنظیم میزان یون‌های خون نیز نقش دارند.
- ۲ به دفع بعضی مولکول‌های آلی از بدن کمک می‌کنند.
- ۳ تحت تأثیر بخش همیشه فعال دستگاه عصبی محیطی قرار دارند.
- ۴ هر یک با تغییر در مقادیر چشم‌گیری از نوعی ماده دفعی نیترژن‌دار، از سمیت آن می‌کاهند.

نم
ار
سا
دو
مت
اند
می
پژو
سر
و ز
(ق)
شا
در
قلب



بررسی شکلی :

دید طراح !!!

تاجی وارد دهلیز راست می شود. بسته شدن سرخرگ های تاجی توسط لخته یا سخت شدن دیواره آنها (تصلب شرایین)، ممکن است باعث سکتة قلبی شود؛ چون در این حالت به بخشی از ماهیچه قلب، اکسیژن نمی رسد و یاخته های آن می میرند (شکل ۳).



دادن دقیق به صدا های قلب و نظم آنها، از سالم بودن قلب آگاه می شوند. در برخی بیماری ها به ویژه اختلال در ساختار دریچه ها، بزرگ شدن قلب یا نقایص مادرزادی مثل کامل نشدن دیواره میانی حفره های قلب، ممکن است صدا های غیر عادی شنیده شود.



لایه میانی ضخیم ترین لایه قلب است که ماهیچه قلب نیز نامیده می شود. این لایه بیشتر از یاخته های ماهیچه ای قلبی تشکیل شده است. بین این یاخته ها، بافت پیوندی متراکم نیز قرار دارد. بسیاری از یاخته های ماهیچه ای قلب به رشته های کلاژن موجود در این بافت پیوندی متصل هستند. بافت پیوندی متراکم باعث استحکام دریچه های قلبی می شود.



شبکه هادی قلب شامل دو گره و دسته هایی از تار های تخصص یافته برای ایجاد و هدایت سریع جریان الکتریکی است. گره اول یا گره سینوسی - دهلیزی در



۲- انقباض بطن ها از قسمت پایین آنها شروع می شود و به سمت بالا ادامه می یابد.



اگرچه تنظیم اصلی جریان خون در مویرگ‌ها بر اساس نیاز بافت به اکسیژن و مواد مغذی با تنگ و گشاد شدن سرخرگ‌های کوچک انجام می‌شود که قبل از مویرگ‌ها قرار دارند (شکل ۱۱).



در سرخرگ‌های کوچک‌تر، میزان رشته‌های کشسان، کمتر و میزان ماهیچه‌های صاف، بیشتر است. این ساختار باعث می‌شود با ورود خون، قطر این رگ‌ها تغییر زیادی نکند و در برابر جریان خون مقاومت کنند. میزان این مقاومت در زمان انقباض ماهیچه صاف دیواره، بیشتر و در هنگام استراحت، کمتر می‌شود. کم و زیاد شدن این مقاومت، میزان ورود خون به مویرگ‌ها را تنظیم می‌کند.



مویرگ‌های منفذدار منافذ فراوانی در غشای سلول‌های پوششی دارند. غشای پایه در این مویرگ‌ها ضخیم است که، عبور مولکول‌های درشت مثل پروتئین‌ها را محدود می‌کند (شکل ۱۲ - ب). این مویرگ‌ها به عنوان مثال در کلیه یافت می‌شوند.



فشار مکشی قفسه سینه: هنگام دم به وجود می‌آید، که قفسه سینه باز می‌شود. در این حالت فشار از روی سیاهرگ‌های نزدیک قلب برداشته می‌شود و درون آنها فشار مکشی ایجاد می‌شود که خون را به سمت بالا می‌کشد.



لنف بعد از عبور از مویرگ‌ها و رگ‌های لنفی از طریق دو رگ بزرگ لنفی به نام مجرای لنفی به سیاهرگ‌های زیر ترقوه‌ای چپ و راست می‌ریزد. بنابراین، لنف پس از تصفیه شدن به دستگاه گردش خون برمی‌گردد (شکل ۱۵).





تنظیم موضعی جریان خون



تخلیه ادرار



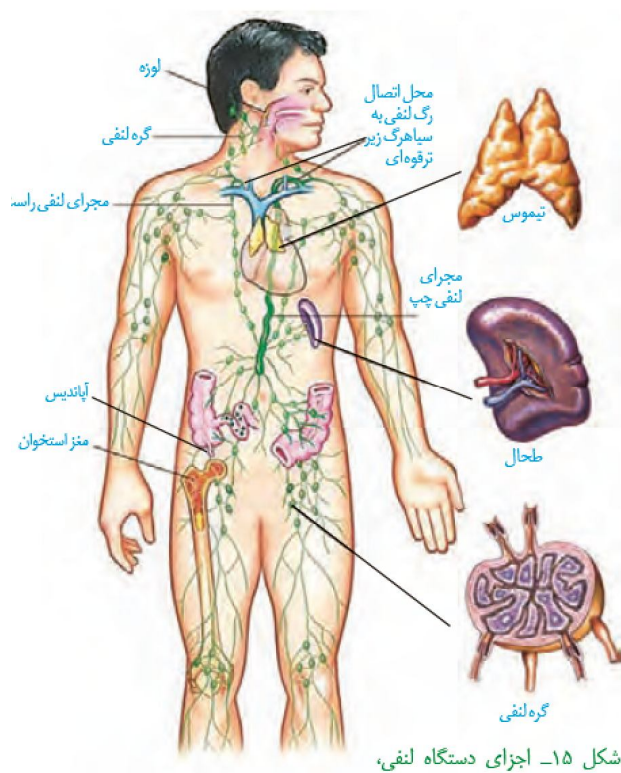
واژه شناسی مهم :

* اسید اوریک - اوره - نقرس - ضد ادراری

مطالب پر ارزش در نظام قدیم :

100%

بازجذب اوره + نفریدی + ماهی و آمونیاک + چربی کلیه



بررسی شکلی :





پروتئین های خون



تبادل مویرگ



واژه شناسی :

* لوله مالپیگی + غدد نمکی + غدد راست روده ای

دید طراح !!!

نقش اصلی گویچه‌های قرمز، انتقال گازهای تنفسی است. متوسط عمر گویچه‌های قرمز ۱۲۰ روز است. تقریباً یک درصد از گویچه‌های قرمز، روزانه تخریب می‌شود و باید جایگزین شود. تخریب یاخته‌های خونی قرمز آسیب‌دیده و مرده در طحال و کبد انجام می‌شود. آهن آزاد شده در این فرایند یا در کبد ذخیره می‌شود و یا همراه خون به مغز استخوان می‌رود و در ساخت دوباره گویچه‌های قرمز مورد استفاده قرار می‌گیرد.



یاخته‌ای لازم است. کمبود آن باعث می‌شود یاخته‌ها به ویژه در مغز استخوان، تکثیر نشوند و تعداد گویچه‌های قرمز کاهش یابد. سبزیجات با برگ سبز تیره، حبوبات، گوشت قرمز و جگر از منابع آهن و فولیک اسیدند. کارکرد صحیح فولیک اسید به وجود ویتامین «B_{۱۲}» وابسته است. این ویتامین در غذاهای جانوری به فراوانی وجود دارد.



روی مغز استخوان اثر می‌کند تا سرعت تولید گویچه‌های قرمز را زیاد کند. این هورمون به طور طبیعی به مقدار کم ترشح می‌شود تا کاهش معمولی تعداد گویچه‌های قرمز را جبران کند. اما هنگام کاهش مقدار اکسیژن خون، این هورمون افزایش می‌یابد که این حالت در کم‌خونی، بیماری‌های تنفسی و قلبی، ورزش‌های طولانی یا قرار گرفتن در ارتفاعات، ممکن است رخ دهد.



سامانه گردش آب: در اسفنج‌ها، آب از محیط بیرون از طریق سوراخ‌های دیواره به حفره یا حفره‌هایی وارد و پس از آن از سوراخ یا سوراخ‌های بزرگ‌تری خارج می‌شود. عامل حرکت آب، یاخته‌های یقه‌دار هستند که تاژک دارند (شکل‌های ۲۱ و ۲۲).



در گردش مضاعف، که در سایر مهره‌داران دیده می‌شود، خون ضمن یک بار گردش در بدن، دو بار از قلب عبور می‌کند. در این سامانه، قلب به صورت دو تلمبه عمل می‌کند: یک تلمبه با فشار کمتر برای تبادلات گازی و تلمبه دیگر با فشار بیشتر برای گردش عمومی فعالیت می‌کند.



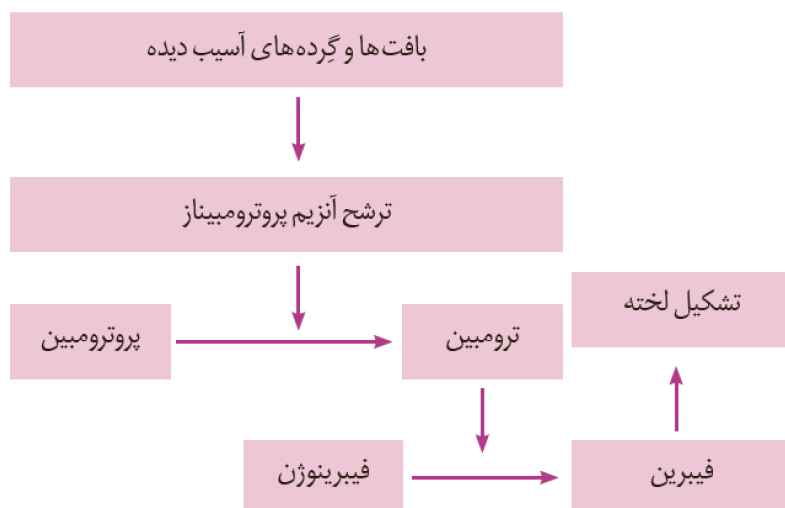
جدایی کامل بطن‌ها در پرندگان و پستانداران و برخی خزندگان مثل کروکودیل‌ها رخ می‌دهد. این حالت، حفظ فشار در سامانه گردش مضعف را آسان می‌کند. فشار خون بالا برای رساندن سریع مواد غذایی و خون غنی از اکسیژن به بافت‌ها در جانورانی با نیاز زیاد به انرژی مهم است.



مثانه دوزیستان محل ذخیره آب و یون‌هاست. به هنگام خشک شدن محیط، دفع ادرار کم، و مثانه برای ذخیره بیشتر آب بزرگ‌تر می‌شود و سپس بازجذب آب از مثانه به خون افزایش پیدا می‌کند.



بررسی شکلی :



چالش‌ها :



انقباض رگ در خونریزی + مسیر مجرای لنفی چپ + جذب یون در ماهی آب شیرین + ترشح بی‌کربنات + موج T + قطعات آویخته



زندگی کن و لبخند بزن
به خاطر آنهایی که از نفست آرام میگیرند
و به امیدت زنده هستند و با یادت خاطره میسازند
نمیدانم درزندگیت بهترین چگونه معنامیشود
من همان بهترین را برایت آرزو میکنم