

آموزشگاه  
کنگ  
الوند



# نمونه سوالات تشریحی

## درس زیست

جهت هماهنگی برای ثبت نام

۰۹۱۷۴۴۴۷۸۵۲

مباحث ترم اول

رشته تجربی



[www.alvandedu.com](http://www.alvandedu.com)



[alvandinstant](https://www.instagram.com/alvandinstant)



رضا  
کاظمی



وحید  
فتحی



دپارتمان زیست

در رابطه با مولکول‌های زیستی به سؤالات زیر پاسخ دهید.

۱ کدام نوع لیپید در ساخت انواعی از هورمون‌ها شرکت می‌کند؟

در رابطه با گستره حیات به سؤالات زیر پاسخ دهید.

۲ وجود شش ریشه در درختان حرا، کدام ویژگی حیات را نشان می‌دهد؟

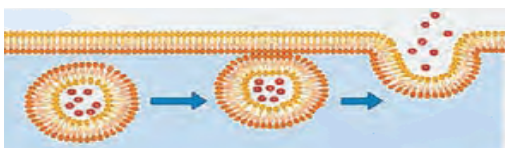
در رابطه با یاخته و بافت در بدن انسان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۳ نقش اندامکی که توسط هستک ساخته می‌شود را بنویسید.

۴ دو نقش غشای پایه را بنویسید.

۵ باتوجه به شکل، پاسخ دهید:

الف شکل زیر چه فرآیندی را نشان می‌دهد؟ نام آن را بنویسید.



هریک از عبارتهای زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

۶ نوعی لیپید که در ساخت غشای یاخته‌های جانوری شرکت می‌کند، ..... نام دارد.

۷ بیرونی‌ترین لایه دیواره نای، ..... است.

۸ مرکز تنفس در، ..... می‌تواند مدت‌زمان لازم دم را تنظیم کند.

۹ مسیر گردش خون ششی در نهایت به ..... ختم می‌شود.

۱۰ درباره یاخته و بافت در بدن انسان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



- الف** به انتشار آب از درون غشایی با تراوایی نسبی، چه می‌گویند؟
- ۱۱** چه عواملی برای ساخته شدن گویچه‌های قرمز در مغز استخوان لازم است؟
- ۱۲** در ورزش‌های طولانی چرا ترشح هورمون اریتروپویتین افزایش می‌یابد و این فرایند چگونه بر تولید گویچه‌های قرمز تأثیر می‌گذارد؟
- ۱۳** چرا آهن، ویتامین B12 و فولیک اسید برای تولید گویچه‌های قرمز ضروری هستند؟
- ۱۴** مکانیسم جذب لیپیدها در رودهٔ باریک را توضیح دهید.
- ۱۵** نقش شبکه‌های عصبی در لولهٔ گوارش انسان را توضیح دهید و تأثیر تخریب آن را بر فرایند بلع شرح دهید.
- ۱۶** یک برگهٔ آزمایش خون را که مواد موجود خون در آن ثبت شده است، بررسی کنید. میزان طبیعی لیپوپروتئین پرچگال (HDL)، لیپوپروتئین کم‌چگال (LDL)، نسبت HDL/LDL و تری‌گلیسرید در خون چقدر است؟
- در رابطه با ساختار و عملکرد لوله گوارش در انسان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:
- ۱۷** دو عامل را بنویسید که موجب ریز شدن چربی‌ها در روده باریک می‌شوند.
- باتوجه به جذب مواد و تنظیم فعالیت دستگاه گوارش به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.
- ۱۸** کدام بخش معده گاو نقشی مشابه روده بزرگ در انسان دارد؟
- در رابطه با دستگاه تنفس به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.
- ۱۹** دارویی موجب متوقف شدن عملکرد آنزیم انیدراز کربنیک می‌شود "در صورت مصرف این دارو، غلظت کربن دی‌اکسید در حبابک‌ها چه تغییری می‌کند؟
- ۲۰** نایدیس‌ها در تنفس چه موجوداتی نقش دارند و چگونه ساختار آن‌ها تبادلات گازی را تسهیل می‌کند؟
- ۲۱** در ارتباط با تهویهٔ ششی به سؤالات زیر پاسخ دهید:
- الف** در دم عادی، انقباض در کدام ماهیچه‌ها اتفاق می‌افتد؟
- ۲۲** دربارهٔ دستگاه تنفس به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.
- الف** کدام‌یک از حجم‌های تنفسی، تبادل گازها را بین دو تنفس ممکن می‌کند؟
- ۲۳** الف) ماهیچه‌های دخیل در دم عمیق را نام ببرید.  
ب) در حالت بازدم ماهیچه دیافراگم به چه شکلی در می‌آید؟
- ۲۴** در پرنندگان، تنفس ششی وجود دارد که انرژی بیشتری مصرف می‌کند. عاملی نام ببرید که کارایی تنفسی را در پرنندگان افزایش داده است؟

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۲۵

افزایش ..... و کاهش ..... نیز از عوامل مؤثر در تنظیم تنفس اند.

۲۶

شبکه هادی قلب از چه اجزایی تشکیل شده است و این اجزا چه نقشی دارند؟

۲۷

تشریح قلب گوسفند

وسایل و مواد لازم: قلب سالم گوسفند، تشتک تشریح، قیچی، سوند شیاردار

۱- گمانه (سوند) شیاردار را از دهانه سرخرگ ششی به بطن راست وارد کنید. دیواره سرخرگ و بطن را در امتداد سوند، با قیچی ببرید. با باز کردن آن، دریچه سینی، سهلختی، برآمدگی‌های ماهیچه‌ای و طناب‌های ارتجاعی را می‌توان دید.

۲- به همین روش، سرخرگ آئورت و بطن چپ را شکاف دهید و جزئیات بطن چپ را مشاهده کنید.

۳- در ابتدای سرخرگ آئورت، بالای دریچه سینی، می‌توانید دو مدخل سرخرگ‌های اکلیلی را ببینید.

۴- با عبور دادن گمانه از میان دریچه‌های دولختی و سهلختی به سمت بالا و بریدن دیواره در مسیر سوند، می‌توانید دیواره داخلی دهلیزها و سیاهرگ‌های متصل به آن‌ها را بهتر ببینید.

۵- به دهلیز چپ، چهار سیاهرگ ششی و به دهلیز راست، سیاهرگ‌های زیرین، زیرین و سیاهرگ اکلیلی وارد می‌شود. اگر رگ‌های قلب، از ته بریده نشده باشد، با گمانه به راحتی می‌توان آن‌ها را تشخیص داد.



سطح شکمی قلب



سطح پشتی قلب

الف

ضخامت دیواره قلب در بطن‌ها را با هم مقایسه کنید. چرا بطن چپ، دیواره قطورتری دارد؟

در رابطه با قلب انسان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۲۸

در ابتدای سرخرگ آئورت، بالای دریچه سینی، ورودی کدام سرخرگ‌ها دیده می‌شوند؟

۲۹

در ارتباط با ساختار قلب و رگ‌ها، به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف

وضعیت دریچه دولختی در استراحت عمومی قلب را بنویسید.

۳۰

چرا جریان خون در سیستول و دیاستول در سرخرگ‌ها پیوسته است؟



۰۹۱۷۴۴۴۷۸۵۲  
۰۷۱۳۸۲۲۹۵۵۰



alvandedu.com  
alvandinst

آموزشگاه کنکور  
الوند



برای رسیدن به بهترین خودت  
برنامه ریزی کن!



پاسخ سؤال ۱

۱ کلاسترول

پاسخ سؤال ۲

۲ سازش با محیط

پاسخ سؤالات ۳ تا ۴

۳ ساخت پروتئین

۴ اتصال یاخته‌های بافت پوششی به یکدیگر و به بافت‌های زیرین

۵ الف برون‌رانی

پاسخ سؤالات ۶ تا ۹

۶ کلاسترول

۷ پیوندی

۸ پل مغزی

۹ دهلیز چپ

۱۰ الف اسمز

۱۱ برای ساخته شدن گویچه‌های قرمز در مغز استخوان علاوه بر وجود آهن، به ویتامین B۱۲ و فولیک اسید نیز نیاز است. این مواد مغذی در فرایند تولید و بلوغ گویچه‌های قرمز نقش دارند و کمبود هر یک از آنها می‌تواند به مشکلاتی در تولید گویچه‌های قرمز منجر شود.

۱۲ در ورزش‌های طولانی، به دلیل کاهش مقدار اکسیژن خون، بدن به تحریک تولید بیشتر گویچه‌های قرمز نیاز دارد تا اکسیژن بیشتری به بافت‌ها رسانده شود. در پاسخ به این نیاز، ترشح هورمون اریتروپویتین توسط یاخته‌های خاصی از کبد و کلیه افزایش می‌یابد. این هورمون باعث افزایش سرعت تولید گویچه‌های قرمز در مغز استخوان می‌شود و به این ترتیب اکسیژن‌رسانی به بافت‌ها بهبود می‌یابد.

۱۳ آهن برای ساخت هموگلوبین، پروتئین موجود در گویچه‌های قرمز که وظیفه حمل اکسیژن را دارد، ضروری است. ویتامین B۱۲ و فولیک اسید برای تقسیم و بلوغ مناسب یاخته‌های قرمز خون در مغز استخوان نیاز هستند. به عبارت دیگر، هر سه این مواد مغذی به‌طور هم‌زمان برای تولید و عملکرد صحیح گویچه‌های قرمز ضروری‌اند.

۱۴ مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها، به مویرگ لنفی و سپس به خون وارد می‌شوند. این مولکول‌ها، در کبد یا بافت چربی ذخیره می‌شوند.

۱۵ در ساختار لوله گوارش انسان (از مری تا مخرج)، شبکه‌های یاخته‌های عصبی وجود دارند و در لایه‌های زیرمخاطی و ماهیچه‌ای دهان و حلق، این شبکه عصبی دیده نمی‌شود. فرایند بلع، در دهان، به صورت ارادی شروع شده و در حلق، به صورت غیرارادی ادامه می‌یابد. پس با تخریب شبکه‌های عصبی، در بلع اختلالی ایجاد نمی‌شود؛ اما تحرک و ترشح لوله گوارش، مختل شده و مخلوط شدن کامل محتویات معده و گوارش مکانیکی غذا مختل می‌شود.

۱۶ این مقادیر ممکن است بسته به دستورالعمل‌های بهداشتی مختلف، جنسیت و تفاوت‌های فردی، کمی تغییر کنند. برای تفسیر دقیق و تصمیم‌گیری‌های پزشکی، باید با یک پزشک مشورت کرد.

V LDL	Chol/HDL	LDL/HDL	LDL	HDL	Cholesterol کلسترول کل	Triglycerides تری‌گلیسرید
۸-۴۰	طبیعی: کمتر از ۴/۴ خطر نسبی: ۷/۱- ۴/۴ خطرناک: بیشتر از ۱۱	طبیعی: کمتر از ۳ خطر نسبی: ۳-۶ خطرناک: بیشتر از ۶	طبیعی: کمتر از ۱۳۰ مرز: ۱۳۰-۱۵۹ بالا: بیشتر از ۱۶۰	طبیعی: بیشتر از ۶۰ خطر نسبی: ۶۰- ۳۵ خطرناک: کمتر از ۳۵	طبیعی: کمتر از ۲۰۰ مرز: ۲۰۰-۲۴۰ بالا: بیشتر از ۲۴۰	طبیعی: کمتر از ۲۰۰ مرز: ۲۰۰-۴۰۰ بالا: بیشتر از ۴۰۰
Ratio	Ratio	Ratio	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl

پاسخ سؤال ۱۷

۱۷ صفر و حرکات مخلوط‌کنندگی

پاسخ سؤال ۱۸

۱۸ هزارلا

پاسخ سؤال ۱۹

۱۹ کاهش می‌یابد

۲۰ نایدیس‌ها در حشرات، باعث انجام تنفس در آن‌ها می‌شود. نایدیس‌ها لوله‌های منشعب و مرتبط به هم هستند که از طریق منافذ تنفسی به خارج راه دارند. این لوله‌ها به انشعابات کوچک‌تری تقسیم می‌شوند که در نهایت به بن‌بست‌هایی می‌رسند. این بن‌بست‌ها در کنار یاخته‌های بدن قرار دارند و حاوی مایعی هستند که تبادلات گازی را ممکن می‌کند.

۲۱ الف میان‌بند، بین‌دنده‌ای خارجی

۲۲ الف حجم باقی‌مانده

۲۳ الف) دیافراگم، بین دنده خارجی و ناحیه گردن  
ب) گنبدی یا فاز استراحت

۲۴ علاوه بر شش دارای ساختارهایی به نام کیسه‌های هوادار هستند.

پاسخ سؤال ۲۵

۲۵ کربن دی‌اکسید - اکسیژن

۲۶ شبکه هادی قلب شامل دو گره و دسته‌هایی از تارهای تخصص‌یافته است که برای ایجاد و هدایت سریع جریان الکتریکی طراحی شده‌اند.

۲۷ الف زیرا انرژی موردنیاز برای خروج خون از بطن چپ، بیشتر از بطن راست است؛ در نتیجه، بافت ماهیچه‌ای بطن چپ، قوی‌تر از بطن راست می‌باشد.

پاسخ سؤال ۲۸

۲۸ تاجی (کرونی یا آکلیلی)

۲۹ الف باز

۳۰ در زمان سیکل قلبی، جریان خون در سرخرگ‌ها (شریان‌ها) به صورت پیوسته و مداوم است. تفاوت‌های بین سیستول و دیاستول در سرخرگ‌ها باعث پیوستگی جریان خون است:

#### سیستول (انقباض قلب):

در این مرحله، بطن قلب انقباض می‌کند و خون با فشار از بطن به سرخرگ‌ها پمپ می‌شود. دیواره کشسان سرخرگ‌ها در اثر این انقباض باز می‌شود و خون را به جلو می‌راند. این فشار باعث هدایت خون در رگ‌ها و پیوستگی جریان خون در هنگام استراحت قلب می‌شود.

#### دیاستول (استراحت قلب):

در این مرحله، بطن قلب استراحت کرده و دیگر خونی از بطن خارج نمی‌شود. دیواره کشسان سرخرگ‌ها به حالت اولیه باز می‌گردد و خون را با فشار به جلو می‌راند. این فشار باعث حفظ پیوستگی جریان خون در هنگام استراحت قلب می‌شود. به این ترتیب، جریان خون در سرخرگ‌ها به صورت پیوسته و بدون وقفه ادامه دارد تا انرژی و اکسیژن مورد نیاز اندام‌ها تأمین شود.