

### پاسخ سؤالات را در پاسخنامه با دقت و مرتب بنویسید.

الف) درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل بنویسید. (۵نمره)

- ۱- ساده ترین سیستم تنفسی در ستاره ی دریایی است.
- ۲- هم قلب انسان و هم قلب گوسفند در قاعده ی خود حاوی بطن ها می باشند.
- ۳- آمینواسید حاصل از تجزیه ی آمیلاز وارد رگ های خونی می شود.
- ۴- نقش زیستی آنزیم لیزوزیم متفاوت با نقش زیستی آنزیم لیپاز است.
- ۵- همه کانال های پروتئینی در غشاء سلول جانوری فقط در موقع عبور برخی مواد باز می شوند.
- ۶- در قورباغه هر شش به طور مستقل با دهان مرتبط است.
- ۷- شاخه راست سرخرگ ششی نسبت به شاخه چپ آن به بزرگ سیاهرگ زبرین نزدیک تر است.
- ۸- سرخرگ آئورت از روی سرخرگ ششی چپ ، قوس می زند.
- ۹- همه جانوران دارای مکانیسم های تهویه ای هستند.
- ۱۰- زیرمخاط در روده باریک به سطح داخلی ماهیچه حلقوی متصل می شود.

ب) جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. (۵نمره)

- ۱- در دم عمیق انقباض ماهیچه های ..... و ..... به افزایش حجم قفسه سینه کمک می کند.
- ۲- ماهیچه ..... برخلاف ماهیچه ..... ارادی نیست.
- ۳- به طور معمول در انسان ، ..... عدد سیاهرگ مستقیما خون ..... را وارد دهلیز راست می کنند.
- ۴- در سلول اندامک های ..... و ..... چهار لایه فسفولیپید در پیرامون خود دارند.
- ۵- پمپ سدیم- پتاسیم در غشاء سلول ، سدیم و پتاسیم را با صرف ..... منتقل می کند.
- ۶- در بافت پیوندی ..... برخلاف بافت پیوندی ..... ماده زمینه ای اندک است.
- ۷- در لوله گوارش گاو ، ..... همانند ..... در لوله گوارش ملخ و ..... در لوله گوارش انسان در جذب مولکول های آب نقش دارند.
- ۸- در تشریح شش گوسفند شش راست ..... لب دارد و ..... انشعاب از نای به وجود می آید.
- ۹- پرده های صوتی حاصل چین خوردگی ..... به سمت داخل هستند و در ..... قرار دارند.
- ۱۰- در هنگام باز شدن دریج سینی آئورتی خون وارد سرخرگ ..... و در هنگام بسته شدن آن خون وارد سرخرگ ..... می شود.

ج) به سوالات زیر پاسخ دهید. (۵نمره)

- ۱- دو ویژگی شش ها را بنویسید.
- ۲- دو معرف کربن دی اکسید را نام ببرید.
- ۳- در قلب ضخامت دیواره کدام بطن بیشتر است؟ چرا؟
- ۴- دو را تبدیل پپسینوژن به پپسین چیست؟
- ۵- منشا آنزیم های پیش معده ملخ را بنویسید.
- ۶- چرا پروتئاز های قوی لوزالمعده به آن آسیب نمی رسانند؟
- ۷- دو تفاوت (LDL) و (HDL) را بنویسید.
- ۸- منظور از فشار اسمزی چیست؟
- ۹- چه بافت هایی در ساختار دریچه های قلب شرکت دارند؟
- ۱۰- دو علت باز و بسته شدن دریچه های قلب را بنویسید.

د) گزینه ی درست را انتخاب کنید

- ۱- ساختار مولکولی غشای پایه کدام است؟  
الف) رشته های لیپیدی و گلیکوپروتئینی  
ب) رشته های پروتئین و گلیکولیپیدی  
ج) رشته های لیپیدی و گلیکولیپیدی  
د) رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی

۲- لوزالمعده ی انسان توانایی تولید ..... را دارد.

- | الف) گاسترین   | ب) سگرتین | ج) موسین | د) لیپاز |
|--|-----------|----------|----------|
| ۳- اکسیژن برای رسیدن به یاخته های بدنی کدام جانور از رگ عبور نمی کند؟<br>الف) گاو      ب) کبوتر      ج) ملخ      د) کرم خاکی |           |          |          |

۴- دیواره ی نایژک های انتهایی انسان ..... دیواره ی ..... می باشد.

- الف) مانند - نای ، دارای نایژک
- ب) برخلاف - نای ، فاقد غضروف
- ج) مانند - نایژه ها ، دارای غضروف
- د) برخلاف - نایژه ها ، فاقد مژک

۵- اکسیژن شش چپ و راست توسط خون کدام حفرات قلب تامین می شود؟

- (الف) بطن چپ - بطن راست  
(ب) بطن چپ - بطن چپ  
(ج) دهلیز چپ - دهلیز راست  
(د) دهلیز چپ - دهلیز چپ

۶- ..... را می توان نتیجه ی نهایی کاهش فشار مایع جنب در هنگام دم دانست .

- (الف) بالارفتن دنده ها  
(ب) مسطح شدن دیافراگم  
(ج) افزایش حجم قفسه سینه  
(د) باز شدن حبابک ها

۷- مویرگ هایی که برای تبادل گازها به سمت کیسه های حبابکی می آیند .....

- (الف) غشای پایه ندارند  
(ب) عامل سطح فعال ترشح می کنند  
(ج) خون روشن دارند از سرخرگ ششی منشعب می شوند  
(د) خون تیره دارند و از سرخرگ ششی منشعب می شوند

۸- در انسان ماده مخاطی توسط کدام بافت پوششی ترشح نمی شود؟

- (الف) سنگفرش چند لایه (ب) استوانه ای ساده (ج) استوانه ای مژکدار (د) مکعبی

۹- به ترتیب سومین و نهمین سطح از سطوح سازمان یابی جانداران ، مستقیماً از مجموع چند

..... و ..... به وجود می آیند.

- (الف) دستگاه - زیست بوم  
(ب) جاندار - زیست بوم  
(ج) بافت - بوم سازگان  
(د) جاندار - بوم سازگان

۱۰- رگ های اکلیلی قلب از کدام سرخرگ منشعب می شوند و پس از پیوستن به هم به کدام حفره

قلبی متصل می شوند؟

- (الف) سرخرگ آئورت - دهلیز چپ  
(ب) سرخرگ ششی - دهلیز راست  
(ج) سرخرگ ششی - دهلیز چپ  
(د) سرخرگ آئورت - دهلیز راست