

۱- درست یا نادرست بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.  
 الف) خوناب فرد سالم و بالغ، ۵۵ درصد از حجم خون را تشکیل می دهد.  
 ب) کمبود ویتامین B<sub>12</sub> موجب می شود یاخته ها در مغز استخوان تکثیر نشوند.  
 پ) تمامی گویچه های سفید بدون دانه توسط یاخته های بنیادی لنفوئیدی ساخته می شوند.  
 ت) عامل حرکت آب در اسفنج ها، یاخته های یقه دار هستند که مژک دارند.  
 ث) بندپایان و بیشتر نرمتنان دارای سامانه گردش خون باز هستند.  
 ج) ساده ترین گردش خون بسته در کرم خاکی وجود دارد.

۲- در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.  
 الف) به درصد حجمی یاخته های خونی، ..... می گویند.  
 ب) تخریب گلبول های قرمز آسیب دیده و مرده در ..... و ..... انجام می شود.  
 پ) هورمون ..... در تنظیم میزان گلبول قرمز نقش دارد و از ..... و ..... ترشح می شود.  
 ت) وجود ویتامین ..... و یون ..... در روند انعقاد خون و تشکیل لخته لازم است.  
 ث) تمام مهره داران، سامانه گردش خون ..... دارند که به صورت ..... یا ..... است.  
 ج) گرده ها(پلاکت ها) از قطعه قطعه شدن یاخته های بزرگی به نام ..... به وجود می آیند.

۳- جدول زیر درباره پروتئین های موجود در خوناب می باشد، جدول را کامل کنید.

نام پروتئین	نقش(وظیفه)
فیبرینوژن	
	حفظ فشار اسمزی
	انتقال پنی سیلین
گلوبولین	

۴- به سؤالات زیر پاسخ مناسب بدهید.  
 الف) نقش اصلی گویچه های قرمز چیست؟  
 ب) پروتئین های انقباضی موجود در گرده ها(پلاکت ها) چه نام دارند؟  
 پ) نقش آنزیم پروترومبیناز در تشکیل لخته خون چیست؟  
 ت) سامانه گردش خون باز و بسته چه تفاوت هایی با یکدیگر دارند؟(دو مورد را ذکر کنید)

۵- صحیح ترین گزینه را مشخص کنید.

الف) کدام جمله عبارت زیر را به درستی کامل نمی کند؟

« آهن آزاد شده در طی تخریب گویچه های قرمز خون می تواند .... »

(۱) در اندام کبد ذخیره شود.

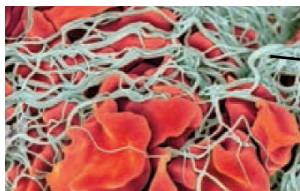
(۲) در ساخت مجدد گویچه های قرمز مورد استفاده قرار گیرد.

(۳) توسط جریان خون به مغز استخوان برده شود.

(۴) مستقیماً باعث حمل گازهای تنفسی در خون شود.

ب) در شکل مقابل، قسمت مشخص شده با علامت سؤال،

رشته های پروتئینی ..... را نشان می دهد.



(۱) فیبرینوژن

(۲) فیبرین

(۳) اکتین

(۴) میوزین

پ) کدام یک فقط در غذاهای جانوری یافت می شود؟

(۱) فولیک اسید

(۲) B<sub>12</sub>

(۳) ویتامین C

(۴) ویتامین A

ت) قلب قورباغه شامل .... است.

(۱) یک دهلیز و یک بطن

(۲) یک دهلیز و دو بطن

(۳) یک بطن و دو دهلیز

(۴) دو دهلیز و دو بطن

ث) در کدام یک انتقال مواد از طریق حفره عمومی بدن (سلوم) انجام می گیرد؟

(۱) هیدر

(۲) پلاناریا

(۳) عروس دریایی

(۴) کرم لوله ای

ج) در کدام یک دیواره بین دو بطن کامل نشده است؟

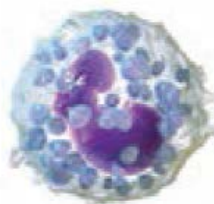
(۱) طوطی

(۲) گوسفند

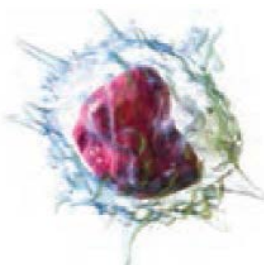
(۳) لاک پشت

(۴) کروکودیل

۶- شکل زیر برخی از یاخته های خونی سفید را نشان می دهد. نام هر یک را بنویسید.



.....



.....



.....

موفق باشید انشاء ا ...

[zist-garmsar.blog.ir](http://zist-garmsar.blog.ir)

<http://sapp.ir/shariyan96>