

۱) صحیح یا غلط بودن جملات زیر را با علامت (ص) و (غ) بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (۱/۵)

الف) خارجی ترین لایه قلب از جنس بافت پیوندی است و در تشکیل دریچه های قلب نقش دارد. ()

ب) قند موجود در جوانه ی گندم از ترکیب دو گلوکز شش کربنه ایجاد شده است. ()

ج) کسانی که میزان HDL خون آنها بالاست به احتمال زیاد کلسترل در دیواره سرخرگ های آنها رسوب می کند. ()

د) حجم ذخیره دمی اهمیت زیادی دارد چون باعث می شود حبابک ها همیشه باز بمانند. ()

ه) جنس پوستک از لیپید می باشد و گیاه را در برابر سرما و گرما حفظ می کند. ()

ی) در مسیر آپوپلاستی مواد از تارکشنده تا آوند چوبی بدون مانع حرکت کرده تا بتواند تحت تاثیر فشار ریشه ای به برگ برسد. ()

۲) جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. (۲)

الف) در همه ی لایه های لوله گوارش بافت وجود دارد و لایه بیرونی است.

ب) برم تیمول بلو رقیق در حضور دی اکسید کربن رنگ است.

ج) تعریق از ساختار های ویژه ای به نام روزنه های انجام می شود.

د) ارتباط بین دو گره بافت هادی قلب از طریق انجام میشود.

ه) دو عامل و در زمان تورژسانس سلول های نگهبان روزنه از افزایش عرضی آنها جلوگیری می کند.

ی) زیست بوم از چند تشکیل شده است.

۳) گزینه مناسب را انتخاب کنید. (۱)

الف) یاخته پائین ترین سطح حیات است " این مطلب بیان گر کدام ویژگی جانداران است؟

۱) هم ایستایی ۲) رشد و نمو ۳) نظم و ترتیب ۴) جذب و استفاده از انرژی

ب) در لوله گوارشی انسان : و یاخته های ترشح کننده آنزیم گوارشی ندارند.

۱) دهان - معده ۲) روده باریک - مری ۳) روده بزرگ - معده ۴) مری - روده بزرگ

ج) در فرآیند حمل گازها در خون می توان گفت :

۱) غلظت اکسیژن خونی که از قلب به شش ها می رود بیشتر از غلظت اکسیژن حبابک ها است

- (۲) محل اتصال کربن مونواکسید به هموگلوبین با محل اتصال اکسیژن تفاوت دارد
- (۳) گویچه های قرمز نقش بیشتری در جابجایی گازهای اکسیژن و کربن دی اکسید دارند
- (۴) پیوستن کربن دی اکسید به هموگلوبین و یا گسستن آن تابع غلظت کربن دی اکسید است
- (د) به طور معمول در مرحله ای از کار قلب انسان که ۴/۰ ثانیه طول میکشد ... مرحله ای که دریچه های دهلیزی-بطنی قلبی بسته هستند

(۱) همانند - دریچه های ابتدای سرخرگها باز هستند

(۲) برخلاف - دریچه های قلبی با افزایش فشار درون حفرات کوچک قلب نسبت به حفرات بزرگ باز میشوند

(۳) برخلاف - ممکن نیست خون روشنی وارد بطن ها شود

(۴) همانند - دسته تارهای بین بطنی در حال هدایت تکانه های قلبی هستند

(۴) به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید : (۱)

الف) کدام اندامک سلولی در تقسیم یاخته ای نقش دارد؟

ب) جنس موسین چیست؟

ج) برای آبکافت یک تتراساکارید (که از چهار مونوساکارید تشکیل شده) چند ملکول آب مصرف می شود؟

د) چه ساختارهایی در پرندگان کارایی تنفس آن ها را بالا می برد؟

(۵) جدول زیر را کامل کنید : (۲)

.....	از مهمترین موادی است که گیاهان از هوا جذب میکنند
.....	باکتری که با گیاه آزولا همزیست است
..... ،	نیترژن قابل جذب در گیاهان
.....	اساس ماده آلی
.....	انتقال از راه پلاسمودسم ها
.....	یاخته های درون پوست فاقد نوار کاسپاری
.....	عامل اصلی انتقال شیره ی خام

۶) در صورت کاهش فشار اسمزی داخل سلول های نگهبان روزنه ، روزنه باز می شود یا بسته چرا؟ (۵/۰)

۷) به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید : (۳/۲۵)

الف) در قلب ی R نوار قلب وضعیت دریچه های دو لختی و سه لختی و دریچه های سینی به چه شکلی است؟

ب) تنظیم اصلی جریان خون در مویرگها برچه اساسی است؟

ج) مویرگ های ناپیوسته کجا قرار دارند و وضعیت یاخته های بافت پوششی و غشای پایه آن به چه صورتی است؟

د) نشأت لنف از مویرگ ها به فضای میان بافتی در چه مواردی افزایش می یابد؟

ه) به ترتیب کدام پروتئین های خوناب در انتقال داروها و ایمنی نقش دارند؟

ی) خون موجود در بطن ماهی و سرخرگ پشتی آن به ترتیب از نظر میزان اکسیژن به چه شکلی است؟

۸) به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید : (۲/۵)

الف) در نخستین مرحله از تشکیل ادرار، چرا امکان خروج پروتئین های پلاسما (خوناب) از دیواره مویرگ ها به درون کپسول بومن وجود ندارد؟

ب) باز جذب از کدام قسمت نفرون آغاز می شود ؟

ج) چرا سطح باز جذب در لوله پیچ خورده نزدیک بیشتر است؟

د) انشعابات کدام رگ در اطراف لوله ی پیچ خورده و قوس هنله وجود دارد؟

ه) باز جذب آب و ترشح مواد در کلیه به ترتیب به چه روشی انجام می شود؟

ی) ماده ی دفعی پروانه مونارک چیست و با چه ساختاری آن را دفع می کند؟

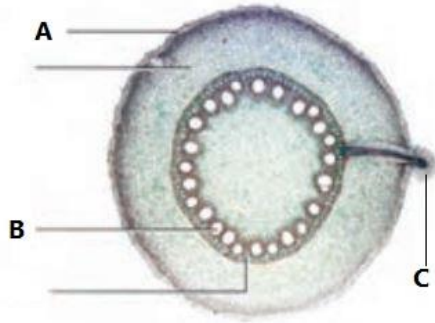
۹) عبارت های مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (۱)

الف) رایج ترین بافت در سامانه بافت زمینه ای (پارانسیم و کلانشیم) است.

ب) تراکتید (همانند-برخلاف) فیبر (دارای-فاقد) پروتوپلاست است.

ج) اصلی ترین سلول های سامانه بافت آوندی، سلول هایی هستند که (آوندها-بافت زمینه ای) را می سازند.





۱۰) با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید : (۲)

الف) این شکل مربوط به چه گیاهی است؟

ب) بخش های مشخص شده را نام گذاری کنید

A B C

ج) سطح مقطع ساقه یا ریشه می باشد؟ چرا؟

د) کامبیوم چوب آب کش به چه سمتی چوب و آبکش پسین را تولید می کند؟

۱۱) الف) کامبیوم چوب آبکش کجا قرار دارد و چه چیزی می سازد؟ (۰/۷۵)

ب) منظور از پریدرم چیست؟ (۰/۵)

۱۲) محصور بودن هموگلوبین در غشای گویچه های قرمز چه اهمیتی دارد؟ (۱)

۱۳) مقدار بافت آوند چوبی در ساقه چوبی شده به مراتب بیشتر از بافت آوند آبکشی است این وضع چه اهمیتی بر گیاه

دارد؟ (۱)

