

جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ش صندلی (ش داوطلب) :

دبیرستان هاتف (دوره دوم)

نوبت امتحانی : دی ماه

نام و نام خانوادگی:

پایه: دهم

رشته: تجربی

سؤال امتحان درس: زیست شناسی

نام دبیر: جناب آقای حاجیان

سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۰۱

ساعت امتحان: ۱۰ صبح

وقت امتحان: ۹۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰ / ۱۰ / ۶

تعداد برگ سؤال: ۲ برگ (۴ صفحه)

۱- درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون بیان دلیل مشخص کنید. (۱,۷۵ نمره)

(الف) ویژگیهای یک سامانه را نمیتوان فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده آن توضیح داد.

(ب) رنگ سبز نوعی قورباغه درختی، نمونه‌ای از پاسخ به محیط محرک‌های محیطی جانداران می‌شود.

(پ) حرکات کرمی روده، تحت تاثیر اعصاب خودمختار قرار می‌گیرد.

(ت) جذب مواد در دستگاه گوارش، فقط از طریق بافت پوششی یک لایه صورت می‌گیرد.

(ث) لایه‌های مخاط و زیر مخاط در تشکیل پرز شرکت می‌کنند.

(ج) افرادی که یک در زمان و مکان خاص زندگی میکنند یک جمعیت را بوجود می‌آورند.

(چ) عمیق‌ترین بخش غده‌های معده برخلاف غده‌های روده باریک، تا لایه زیرمخاطی امتداد می‌یابد.

۲- جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید. (۲ نمره)

(الف) ..... ، ..... و تاثیرهایی که بر هم می‌گذارند، بوم سازگان را می‌سازند.

(ب) در روده باریک در نتیجه فعالیت ..... و ..... پروتئین‌ها به ..... تجزیه می‌شوند.

(پ) بخش هادی دستگاه تنفسی، هوا را از ناخالصی‌ها، پاکسازی و نیز ..... و ..... می‌کند تا برای مبادله گازها با خون آماده شود.

(ت) در بیماری ..... بر اثر پروتئین (گلوتن) یاخته‌های روده انسان تخریب می‌شوند.

۳- هر یک از موارد زیر، به کدام یک از روش‌های ورود مواد به یاخته و خروج از آن اشاره دارد؟ فقط نام ببرید. (۱ نمره)

(الف) جریان مولکول‌ها از جای پر غلظت به جای کم غلظت (در جهت شیب غلظت) بدون صرف انرژی زیستی و بدون کمک پروتئین‌ها:

(ب) فرایند خروج ذره‌های بزرگ از یاخته با تشکیل ریزکیسه‌ها و همراه با صرف انرژی زیستی:

(پ) جابه‌جایی مولکول‌ها، برخلاف شیب غلظت با صرف انرژی زیستی و کمک پروتئین‌های ویژه غشایی:

(ت) جابه‌جایی مولکول‌هایی مانند اکسیژن و کربن دی‌اکسید از عرض غشای پلاسمایی:

محل مهر یا امضاء مدیر

سؤال

جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ش سندلی (ش داوطلب) :

دبیرستان هاتف (دوره دوم)

نوبت امتحانی : دی ماه

نام و نام خانوادگی :

پایه: دهم

رشته : تجربی

سؤال امتحان درس: زیست شناسی

نام دبیر: جناب آقای حاجیان

سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۰۱

ساعت امتحان : ۱۰ صبح

وقت امتحان : ۹۰ دقیقه

تاریخ امتحان : ۱۴۰۰ / ۱۰ / ۶

تعداد برگ سؤال : ۲ برگ (۴ صفحه)

۴- هر واژه را در یک خط تعریف کنید. (۲,۵ نمره)

الف) مهندسی ژنتیک:

ب) اجتماع:

پ) غشاء پایه:

ت) پرده جنب:

ث) دریچه:

۵- در رابطه با معده به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید: (۱,۵ نمره)

الف) بزرگترین سلول‌های موجود در بافت پوششی غده‌های معده چه نام دارند؟

ب) چه عواملی در فعال شدن پروتئازهای معده نقش دارند؟ (۲ مورد)

پ) نقش هورمون گاسترین چیست؟ (۲ مورد)

ت) کار عامل داخلی معده چیست؟

۶- برای هر مورد یک دلیل علمی بنویسید. (۲,۵ نمره)

الف) سنگدان پرنده دانه‌خوار، ساختار ماهیچه‌ای دارد.

ب) در معده، با وجود آنزیم لیپاز، درصد کمی از لیپیدها گوارش می‌یابند.

پ) چرا بعد از یک بازدم عمیق در ریه هوا باقی می‌ماند؟

ت) چرا دیواره بطن چپ بزرگتر از بطن راست است؟

ث) چرا رشته هایی (طناب های ارتجاعی) به لبه آزاد دریچه های دهلیزی-بطنی متصلند؟

۷- بافت شناسی هر یک از ساختارهای زیر را بنویسید. (۱ نمره)

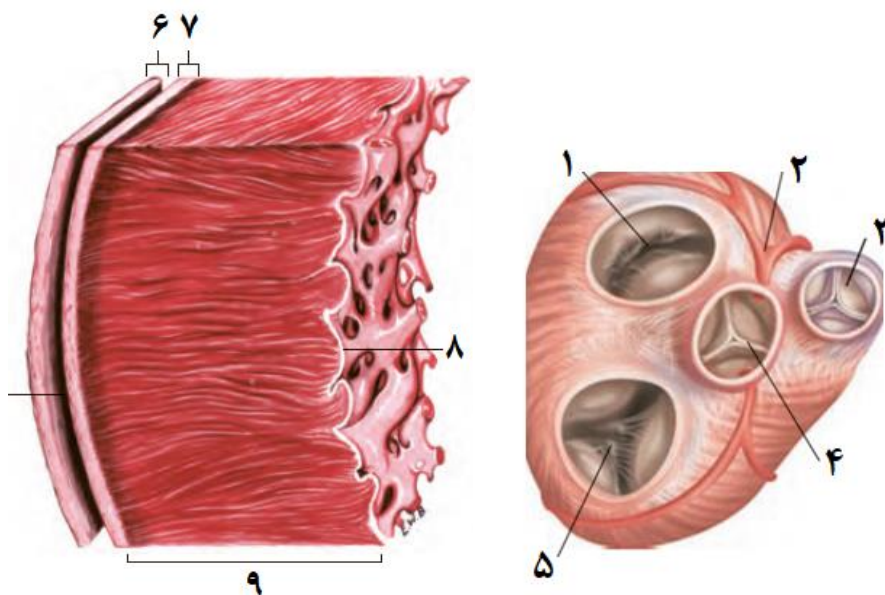
الف) بافت پوششی گردیزه (نفرون):

ب) بافت پوششی لایه مخاطی روده:

پ) لایه ماهیچه ای ابتدای مری:

ث) بافت پیوندی موجود در لایه ماهیچه ای (میانی) قلب انسان:

۸- در شکل های زیر، موارد شماره گذاری شده را نامگذاری کنید. (۲،۲۵ نمره)



شماره	نام	شماره	نام	شماره	نام
۱		۲		۳	
۴		۵		۶	
۷		۸		۹	

۹- به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. (۳ نمره)

الف) ماهیچه‌های بازدمی که در بازدم عمیق منقبض می‌شوند را نام ببرید.

ب) مهمترین نقش «خاصیت کشسانی شش‌ها» در فرایند تنفس چیست؟

پ) دو مورد از ویژگی‌های آخرین خط دفاعی دستگاه تنفس در مقابل عوامل بیماری‌زا را بنویسید. (۲ مورد)

ت) وظیفه اصلی «یاخته نوع دوم» در دیواره حبایک‌ها چیست؟

ث) نقش‌های حنجره در تنفس انسان را بنویسید. (۲ مورد)

ج) جنس بافتی دریچه‌های قلبی را شرح دهید.

۱۰- در مورد تشریح شش گوسفند و قلب گوسفند به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (۲ نمره)

الف) برش نایژه اصلی و نای چه تفاوتی با هم دارد؟

ب) نخستین انشعابی که از نای گوسفند جدا می‌شود چه نام دارد و به کدام شش وارد می‌شود؟

پ) رگ‌هایی که به دهلیز راست وارد می‌شوند چه تعداد هستند و نام هر یک چیست؟

۱۱- در آزمایشی که با برم تیمول بلو انجام می‌شود، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (۵ نمره)

الف- هدف از انجام آزمایش چیست؟

ب- نقش برم تیمول بلو در این آزمایش چیست؟