

ش صندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی: <b>دبیرستان انرژی اتمی ایران</b>	نوبت امتحانی: خرداد ماه ۹۷	پایه: دهم
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	رشته / رشته های:	علوم تجربی
سوالات درس: زیست شناسی	نام دبیر / دبیران: جناب آقای زرنندی	سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶	زمان امتحان: ۸۰ دقیقه
		تعداد برگ: ۳ برگ	ساعت امتحان: ۱۰ صبح
			تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱

۱	<p>درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (هر مورد ۰,۲۵)</p> <p>الف) بیشتر نیتروژن مورد استفاده ی گیاهان به صورت آمونیاک است که بخشی از آن توسط باکتری های آمونیاک ساز خاک تأمین می شود. (.....)</p> <p>ب) مغز ساقه و مغز ریشه از بافت نرم آکنه ای هستند که به ترتیب در گیاهان دولپه و تک لپه مشاهده می شود. (.....)</p> <p>ج) سامانه دفعی در پلاناریا از نوع پروتونفریدی است که کار اصلی آن دفع میزان زیادی از نیتروژن است. آب اضافی نیز از سطح بدن دفع می شود. (.....)</p> <p>د) در هنگام دم، که قفسه سینه باز می شود، فشار از روی سرخرگ های نزدیک قلب برداشته می شوند و درون آن ها فشار مکشی ایجاد می شود که عاملی برای بازگشت خون به قلب می باشد. (.....)</p> <p>ه) ابتدایی ترین قسمت از بخش هادی دستگاه تنفسی، از پوست نازکی تشکیل شده است که مژک های آن مانعی در برابر ورود ناخالصی های هوا ایجاد می کند. (.....)</p> <p>و) اسب فاقد توانایی تولید آنزیم سلولاز است در عوض میکروبهایی که در روده کور جانور زندگی می کنند سلولز موجود در مواد غذایی را آبکافت می کنند. (.....)</p>	۱,۵
۲	<p>هریک از عبارتهای زیر را با کلمات مناسب پر کنید (هر مورد ۰,۲۵)</p> <p>الف) سامانه بافت ..... سراسر اندام گیاه را می پوشاند و آن را در برابر عوامل بیماری زا و تخریب گر حفظ می کند.</p> <p>ب) در نهان دانگان دولپه ای، بن لاد چوب پنبه ساز و یاخته های حاصل از آن در مجموع ..... را می سازند که جانشین روپوست در اندام های مسن می شود.</p> <p>ج) در کنار آوندهای آبکش در گیاهان ..... یاخته های همراه دیده می شود که به آوندهای آبکش در ترابری شیره پرورده کمک می کند.</p> <p>د) با توجه به ویژگی های حیات، وقتی اولین گل در یک گیاه تشکیل می شود میگوییم آن گیاه ..... کرده است.</p> <p>ه) در بیماری سلیاک به دلیل حضور ..... در کریچه های یاخته های بذر گندم و جو و تخریب یاخته های روده باریک، بسیاری از مواد مغذی بدن جذب نمی شود.</p> <p>و) فولیک اسید که یکی از ویتامین های خانواده B می باشد برای ..... لازم است</p>	۱,۵

۰,۷۵

در جدول زیر هریک از موارد ستون (الف) با کدام مورد از ستون (ب) مرتبط است؟ (یک مورد در ستون (ب) اضافی است)

ستون الف	ستون ب
(۱) یاخته	آ) وجود آن یکی از شباهت‌های جانداران مختلف است که در همه کار یکسانی را انجام می‌دهد.
(۲) گونه	ب) همه ویژگی‌های حیات در سطح آن پدیدار می‌شود.
(۳) دنا	پ) افرادی که در یک مکان و در یک‌زمان زندگی می‌کنند و به هم شبیه‌اند و قابلیت لقاح با یکدیگر را دارند.
	ت) افرادی از جمعیت‌های مختلف که در یک بوم‌سازگان زندگی می‌کنند.

(۱) ..... (۲) ..... (۳) .....

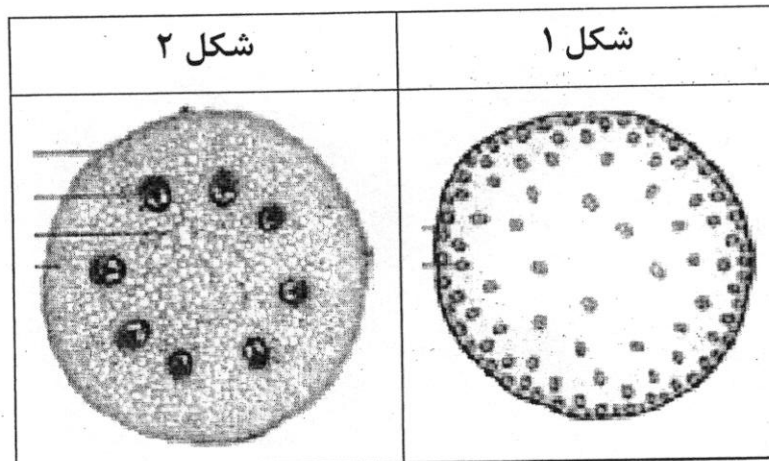
۰,۷۵

با توجه شکل‌های ۱ و ۲ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) شکل ۱ چه مقطعی عرضی (ریشه / ساقه) را در چه گیاهی (تک‌لپه / دولپه) نشان می‌دهد؟

ب) محل قرارگیری کامبیوم (بن‌لاد) چوب‌پنبه ساز را در کدام شکل می‌توان مشخص کرد؟

ج) در کدام گیاهان دسته‌های آوندی فقط پیرامون یک حلقه قرار می‌گیرند؟



۰,۷۵

۵ در رابطه با آلکالوئیدها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) آلکالوئیدها برای گیاهان چه نقش مثبتی می‌توانند داشته باشند؟

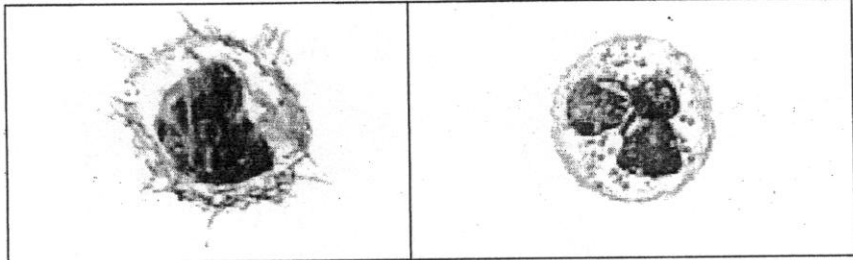
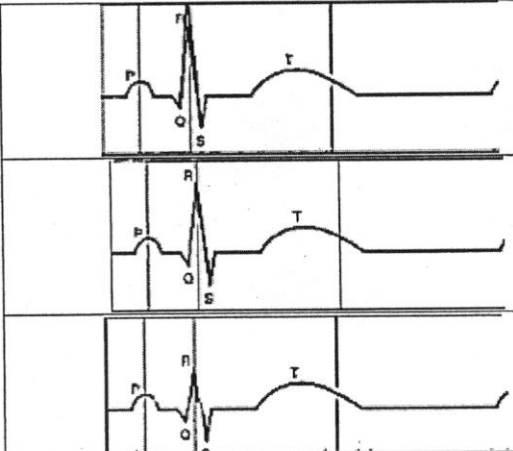
ب) به چه دلیل آلکالوئیدها هم می‌توانند نقش مثبت داشته باشند و هم نقش منفی؟

۰,۵

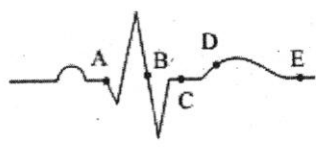
۶ واکنش خلاصه شده تنفس یاخته‌ای به صورت زیر است. با توجه به این واکنش جاهای خالی را پر کنید:



۰,۵	<p>هریک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) حجم ذخیره بازدمی:</p> <p>ب) حجم حیاتی:</p>	۷
۰,۵	<p>در رابطه گیاهان حشره خوار به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) این گیاهان مواد آلی مورد نیاز خود را چگونه کسب می‌کنند؟</p> <p>ب) کدام بخش از این گیاهان برای شکار و گوارش تغییر شکل یافته است؟</p>	۸
۰,۵	<p>در مورد گیاه آزولا به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا این گیاه موجب کاهش اکسیژن آب و مرگ بسیاری از آبزیان می‌شود؟</p> <p>ب) این گیاه با کدام گروه از باکتری‌های تثبیت کننده نیتروژن همزیستی دارد؟</p>	۹
۱	<p>در مورد سامانه بافت زمینه‌ای پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) به چه دلیل گفته می‌شود یاخته‌های نرم آکنه‌ای نسبت به آب نفوذپذیرند؟</p> <p>ب) از میان یاخته‌های این بافت، کدام یاخته‌های قابلیت تقسیم دارند و این تقسیم را به چه منظور انجام می‌دهند؟</p>	۱۰
۰,۵	<p>نوع تبادلات گازی (نوع تنفس) در هریک از جانداران زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) پروانه مونا رک</p> <p>ب) لیسه</p>	۱۱
۰,۷۵	<p>با توجه به شکل مقابل به پرسش‌های پاسخ دهید:</p> <p>الف) بخش شماره ۱ را نام گذاری کنید؟</p> <p>ب) نقش بخش شماره ۴ چیست؟</p> <p>ج) این نوع روزنه‌ها در چه گیاهانی مشاهده می‌شود؟</p>  <p>۱: اپیدرم فوقانی ۲: ریبوسوم زیرین ۳: غلاف بافتی ۴: حفره</p>	۱۲
۰,۵	<p>همانطور که می‌دانید در بیماری تالاسمی تعداد زیادی از گویچه‌های قرمز خون معیوب هستند. در برخی از این بیماران عمل جراحی برداشتن طحال (Splenectomy) صورت می‌گیرد. علت را چگونه ارزیابی می‌کنید؟</p>	۱۳

۰,۵	۱۴ کوتینی شدن دیواره در یاخته های گیاهی به چه منظوری انجام می شود؟
۰,۵	۱۵ با توجه به گردش خون ماهی زیر پاسخ مناسب خط بکشید. الف) ماهی دارای یک قلب دو حفره ای با خون تیره است که قبل از دهلیز آن (سینوس سیاهرگی / مخروط سرخرگی) واقع شده است. ب) گردش خون در ماهی به صورت (ساده / مضاعف) است. ج) خون ماهی از طریق سرخرگ پشتی که دارای خون (تیره / روشن) است به تمامی بدن می رود.
۰,۷۵	۱۶ هر یک از یاخته های خونی سفید را که در شکل زیر آمده است نام گذاری کنید.  ..... (الف) ..... (ب)
۰,۷۵	۱۷ فرض کنید شما پزشک یک خانواده هستید که نوارهای قلبی آنها به صورت زیر است. به نظر شما هر یک از اعضای خانواده از نظر قلبی در چه وضعیتی هستند؟ (لازم به ذکر است که فشارخون پدر بزرگ این خانواده در محدوده نرمال قرار دارد)  پدر بزرگ (.....) پسر (.....) مادر (.....)
۰,۷۵	۱۸ با توجه به فرآیند تعرق به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) در فرآیند تعرق ستون آب درون آوندهای چوبی پیوسته است. علت این پیوستگی چیست؟ ب) چه عاملی باعث استحکام گیاه در برابر له شدگی ناشی از مکش تعرقی است؟ ج) در مکش تعرقی آب پس از خروج از رگبرگ ها به کدام قسمت وارد می شود؟

۰,۵	<p>۱۹ به هریک از سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) منظور از مرحله خاموشی نسبی در دستگاه گوارش چیست؟</p> <p>ب) خون لوله گوارش بعد از کبد مستقیماً به چه سیاهرگی وارد می‌شود؟</p>
۱	<p>۲۰ در مورد پروتئین‌های غشایی انتقال دهنده آب (آکوآپورین) به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) این پروتئین‌ها در کدام قسمت‌ها مشاهده می‌شود؟</p> <p>ب) نقش این پروتئین‌ها چیست؟</p>
۰,۵	<p>۲۱ در برگه آزمایشی فردی نسبت LDL به HDL به میزان قابل توجهی بالاست. به چه دلیل این فرد در معرض سکته قلبی قرار دارد؟</p>
۰,۵	<p>۲۲ با توجه به ساختار بافتی قلب به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) تعداد هسته‌ها در یاخته‌های تشکیل دهنده ضخیم‌ترین لایه دیواره قلب را بررسی کنید؟</p> <p>ب) کدام فضا از ساختار قلب توسط مایع آبشامه‌ای پر شده است؟</p>
۱	<p>۲۳ در ارتباط با معده و ترشحات آن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید؟</p> <p>الف) منظور از پپسینوژن چیست؟</p> <p>ب) یون بی‌کربنات توسط کدام یک از یاخته‌های معده ترشح می‌شود؟</p> <p>ج) علت اختلال ریفلاکس معدی چیست؟</p> <p>د) هورمون گاسترین از یاخته‌های چه ناحیه‌ای از معده ترشح می‌شود؟</p>
۰,۷۵	<p>۲۴ با توجه به فرآیندهای انتقال مواد در عرض ریشه به سؤالات زیر پاسخ دهید؟</p> <p>الف) منظور از سیمپلاست چیست؟</p> <p>ب) چه موادی می‌توانند از پلاسمودسم عبور کنند؟</p>
۰,۵	<p>۲۵ منظور از خون‌بهر (هماتوکریت) چیست؟</p>

۰,۵	<p>۲۶ در ارتباط با سرخرگ‌های اکلیلی (کرونری) به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چند عدد سیاهرگ اکلیلی به دهلیز راست می‌ریزد؟</p> <p>ب) این سرخرگ‌ها از کدام رگ اصلی بدن انشعاب می‌گیرند؟</p>
۱,۵	<p>۲۷ سؤالات زیر را تحلیل کرده و گزینه صحیح را انتخاب نمایید. (نوشتن تحلیل الزامی است)</p> <p>سؤال ۱) کدام مورد از جمله زیر را به درستی کامل نمی‌کند؟ (سیانوباکتری ها ..... ریزوبیوم ها .....)</p> <p>۱) همانند - به مقدار قابل توجهی نیتروژن تثبیت می‌کنند. ۲) برخلاف - می‌توانند در انجام فتوسنتز نقش داشته باشند. ۳) همانند - توانایی تبدیل یون آمونیوم به نترات را دارند ۴) برخلاف - می‌توانند درون ساقه یا دمبرگ گیاه همزیست خود زندگی می‌کند</p> <p>سؤال ۲) با توجه به منحنی الکتروکاردیوگرام مقابل کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>الف) در نقطه A پیام الکتریکی از گره اول به گره دوم شبکه هادی در حال انتقال است.</p> <p>ب) در نقطه E ماهیچه‌های مخطط بطن‌ها در حال انقباض می‌باشند.</p> <p>ج) در نقطه B ماهیچه‌های مخطط بطن‌ها در حال استراحت هستند.</p> <p>د) در نقطه D صدای طولانی‌تر قلب شنیده می‌شود.</p> 
آرام باشید و قدرتمند	