

امتحان پایان سال

آزمون (۴) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جاهای خالی را در هر یک از عبارات های زیر، با واژه مناسب کامل کنید: (آ) کلیه چپ، قدری از کلیه سمت راست واقع است و اطراف کلیه، نقش ضربه گیری دارد. (ب) رأس هرم های کلیه به سمت و قاعده آن ها به سمت قرار دارد. (پ) در کلیه ها ترشح در بیش تر موارد به روش انجام می شود و با افزایش pH خون، کلیه ها یون بیش تری ترشح می کنند. (ت) فراوان ترین ماده دفعی آلی در ادرار، می باشد که در نتیجه ترکیب CO _۲ با در کبد ایجاد می شود.	۲
۲	در هر یک از عبارات های زیر، واژه مناسب تر را انتخاب کنید: (آ) دیواره آوندهای چوبی، به علت تشکیل ماده ای به نام (چوب پنبه - لیگنین)، چوبی شده است و زبری برگ گیاه گندم، ناشی از تغییر دیواره از نوع (کوتینی - کانی) شدن می باشد. (ب) رنگ (کاروتنوئیدها - آنتوسیانین) در pH های متفاوت تغییر می کند و در (رنگ دیسه ها - پرتقال توسرخ) وجود دارد. (پ) لاستیک برای اولین بار از (دیسه - شیرابه) نوعی درخت ساخته شد و لیکوپین موجب ایجاد رنگ (نارنجی - قرمز) می شود. (ت) شیرابه خشخاش، ترکیبات (آنزیمی - آلکالوئیدی) و شیرابه انجیر، ترکیبات (آنزیمی - آلکالوئیدی) دارد.	۲
۳	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید و در صورت نادرستی، علت آن را بنویسید: (آ) گیاهان، فسفر مورد نیاز خود را به صورت یون های فسفات که همواره برای گیاهان قابل دسترس است، به دست می آورند. (ب) در گرهک های ریشه عدس، ریزوبیوم ها زندگی می کنند که در تقویت خاک کمک کننده هستند. (پ) گیاه توبره واش برخلاف گیاه سس، اکسیژن تولید می کند. (ت) کانال های پروتئینی آکواپورین که سرعت جریان آب را به درون یاخته و کریچه افزایش می دهند، هنگام کم آبی، کاهش می یابند.	۲
۴	هر یک از واژه های زیر را تعریف کنید: (آ) تراژن (ب) انتشار تسهیل شده (پ) حجم ذخیره بازدمی (ت) خون بهر	۲
۵	با توجه به گوارش مواد به سؤالات زیر، پاسخ دهید: (آ) آمیلاز لوزالمعده، چه تغییری در نشاسته ایجاد می کند؟ (ب) نخستین گام در گوارش چربی ها چیست؟ چه مواردی موجب این تغییر می شوند؟ (ذکر دو مورد)	۱/۵
۶	با توجه به تنوع تبادلات گازی به سؤالات زیر پاسخ دهید: (آ) لوله های موجود در سیستم تنفسی در حشرات، با چه ماده ای مفروش شده اند؟ (ب) ساده ترین آبشش ها در چه جانورانی وجود دارد؟ (پ) لیسه چه نوع تنفسی دارد؟ (ت) ساده ترین ساختار در اندام های تنفسی مهره داران کدام است؟	۱
۷	مدت زمان هر یک از مراحل چرخه ضربان قلب (انقباض دهلیزی، انقباض قلب و انقباض بطنی) و مدت زمان کل این چرخه را به تفکیک بنویسید.	۱
۸	با توجه به گردش مواد در جانداران، به سؤالات زیر پاسخ دهید: (آ) عامل حرکت آب در اسفنج ها، چیست؟ (ب) همولنف در چه نوعی از دستگاه گردش مواد وجود دارد؟ جانداران دارای این نوع دستگاه گردش مواد را نام ببرید. (ذکر دو مورد)	۱/۵

امتحان پایان سال

آزمون (۴) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۹	جانداران دارای غدد شاخکی، لوله‌های مالپیگی، پروتوفریدی و متانفریدی را بنویسید (ذکر یک جاندار برای هر مورد، کافی است).	۱
۱۰	با توجه به شکل‌های زیر مربوط به سامانه بافت زمینه‌ای، به سؤالات زیر پاسخ دهید. (آ) نام هر یک از انواع بافت‌ها را بنویسید. (ب) وظایف بافت شماره (۱) را بنویسید. (ذکر دو مورد) (پ) کدام یک پروتوپلاست زنده ندارد؟ (ت) مورد (۳) چه کاربردی دارد؟ (ذکر دو مورد)	۲
	 <p>(۳) (۲) (۱)</p>	
۱۱	در مورد کودها به سؤالات زیر، پاسخ دهید: (آ) چرا استفاده بیش از حد از کودهای آلی به گیاهان آسیب کم‌تری می‌زند؟ یکی از معایب این کودها را بنویسید. (ب) مصرف بیش از حد کدام یک از انواع کودها باعث مرگ و میر جانوران آبزی می‌شود؟ چرا؟ (پ) کدام یک از انواع کودها معمولاً به همراه کودهای شیمیایی به خاک افزوده می‌شوند؟	۲
۱۲	شکل‌های زیر ساختار نخستین ریشه را در گیاهان تک‌لپه و دولپه نشان می‌دهد. بر این اساس، به سؤالات زیر پاسخ دهید: (آ) کدام یک گیاه تک‌لپه و کدام یک گیاه دولپه را نشان می‌دهد؟ (ب) کدام یک دارای مغز ریشه بوده و از چه نوع بافتی ساخته شده است؟ (پ) آوندهای چوبی و آبکش را در هر یک جداگانه مشخص کنید.	۲
	 <p>B A</p>	
۲۰	موفق باشید.	جمع نمره

امتحان پایان سال

آزمون (۴) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	بارم
۱	<p>(آ) بالاتر (۰/۲۵) - چربی (۰/۲۵)</p> <p>(پ) فعال (۰/۲۵) - بی‌کربنات (۰/۲۵)</p>	۲
۲	<p>(ب) لگنچه (۰/۲۵) - بخش قشری (۰/۲۵)</p> <p>(ت) اوره (۰/۲۵) - آمونیاک (۰/۲۵)</p>	۲
۳	<p>(آ) لیگنین (۰/۲۵) - کانی (۰/۲۵)</p> <p>(پ) شیرابه (۰/۲۵) - قرمز (۰/۲۵)</p>	۲
۳	<p>(آ) نادرست (۰/۲۵) - گرچه فسفات در خاک فراوان است، اغلب برای گیاهان غیرقابل دسترس است. (۰/۵)</p> <p>(ب) درست (۰/۲۵)</p> <p>(ت) نادرست (۰/۲۵) - هنگام کم‌آبی، ساخت آکوپورین‌ها تشدید می‌شود. (۰/۵)</p>	۲
۴	<p>(آ) جاندارانی که زن‌های افراد گونه‌ای دیگر را در خود دارند، جانداران ترازن نامیده می‌شوند. (۰/۵)</p> <p>(ب) از روش‌های عبور مواد از غشای یاخته که مواد در جهت شیب غلظت و به کمک پروتئین‌های غشا از غشا عبور می‌کنند. (۰/۵)</p> <p>(پ) مقدار هوایی است که می‌توان پس از یک بازدم معمولی، با یک بازدم عمیق از شش‌ها خارج کرد. (۰/۵)</p> <p>(ت) به درصد حجمی یاخته‌های خونی، خون‌بهر گویند. (۰/۵)</p>	۲
۵	<p>(آ) نشاسته را به یک دی‌ساکارید (۰/۲۵) و مولکول درشتی شامل ۳ تا ۹ مولکول گلوکز (۰/۵) تبدیل می‌کند.</p> <p>(ب) تبدیل آن‌ها به قطره‌های ریز (۰/۲۵) - صفرا (۰/۲۵) و حرکات مخلوط‌کننده روده باریک (۰/۲۵)</p>	۱/۵
۶	<p>(آ) کیتین (۰/۲۵)</p> <p>(ب) ستاره دریایی (۰/۲۵)</p> <p>(پ) تنفس ششی (۰/۲۵)</p> <p>(ت) پوست دوزیستان (۰/۲۵)</p>	۱
۷	<p>انبساط قلب: حدود ۰/۴ ثانیه (۰/۲۵)</p> <p>انبساط بطنی: حدود ۰/۳ ثانیه (۰/۲۵)</p>	۱
۸	<p>(آ) یاخته‌های یقه‌دار (۰/۵)</p> <p>(ب) سامانه گردش خون باز (۰/۵) - بندپایان (۰/۲۵) و بیش‌ترنم‌تان (۰/۲۵)</p>	۱/۵
۹	<p>غدد شاخکی: میگو (یا خرچنگ) (۰/۲۵)</p> <p>پروتونفریدی: پلاناریا (۰/۲۵)</p>	۱
۱۰	<p>(آ) (۱): بافت نرم آکنه‌ای (۰/۲۵)، (۲): بافت چسب آکنه‌ای (۰/۲۵)، (۳): بافت سخت آکنه‌ای (۰/۲۵)</p> <p>(ب) ذخیره مواد (۰/۲۵) و فتوسنتز (۰/۲۵)</p> <p>(ت) تولید طناب (۰/۲۵) و پارچه (۰/۲۵)</p>	۲
۱۱	<p>(آ) چون کودهای آلی به نیازهای جانداران، شباهت بیشتری دارند. (۰/۵) احتمال آلودگی به عوامل بیماری‌زا (۰/۵)</p> <p>(ب) کودهای شیمیایی (۰/۲۵) - جلوگیری از نفوذ نور و اکسیژن کافی به آب (۰/۵)</p> <p>(پ) کودهای زیستی (۰/۲۵)</p>	۲
۱۳	<p>(آ) A: تک‌لیه (۰/۲۵) و B: دولیه (۰/۲۵)</p> <p>(پ)</p>	۲
	 <p>آوند چوبی (۰/۲۵)</p> <p>آوند آبکش (۰/۲۵)</p> <p>دولیه (B)</p> <p>تک‌لیه (A)</p>	
۲۰	موفق باشید.	جمع نمره