

سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	تعداد صفحات: ۳ صفحه	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

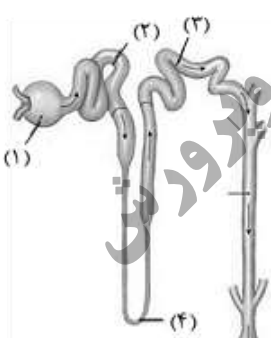
ردیف	شرح سوال	بارم
------	----------	------

۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) پژوهشگران علوم تجربی می توانند درباره زشتی و زیبایی، خوبی و بدی، ارزش های هنری و ادبی نظر بدهند ب) افزایش کربن دی اکسید با گشاد کردن سرخرگ های کوچک، میزان جریان خون را در آن ها افزایش می دهد. ج) در برخی خزندگان و پرندگان دریایی، دفع نمک اضافی به صورت قطره های رقیق از طریق غده نمکی نزدیک چشم یا زبان صورت می گیرد. د) صدای اول قلب، قوی، گنگ و طولانی است که ناشی از بسته شدن دریچه های فاقد بافت ماهیچه ای است. ه) کامبیوم چوب پنبه ساز در سامانه ی بافت زمینه ای ساقه و ریشه تشکیل می شود و به سمت درون، یاخته هایی با دیواره نخستین نازک تشکیل می دهد. و) هر گیاهی که یاخته همراه دارد به طور حتم دارای مریستم پسین است.	۱/۵
۲	در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) از عواقب جنگل زدایی می توان به اشاره کرد. ب) در دهان انسان، آنزیم در گوارش کربوهیدرات ها و آنزیم در مبارزه با باکتری ها نقش دارد. ج- آوند های چوبی یاخته های مرده ای هستند که در دیواره چوبی شده آنها، به شکل های متفاوتی قرار می گیرد. د- نسبت حجم گویچه های قرمز خون به حجم خون که به صورت درصد بیان می شود، گفته می شود.	۱/۲۵
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) برای بررسی مناسب بودن وزن افراد (کمتر- بیشتر) از ۲۰ سال، شاخص توده ی بدنی آنها را با افراد هم سن و هم جنس، مقایسه می کنند. ب) ترکیبات (لیپیدی- پلی ساکارییدی) موجود در واکوئول ها، باعث سازش بعضی گیاهان در مناطق خشک و کم آب می شود. ج) نوعی سرخس می تواند (آرسنیک- آلومینیوم) را که ماده سمی برای گیاه است در خود جمع کند. د) زیاد بودن لیپو پروتئین پرچگال نسبت به کم چگال، احتمال رسوب کلسترول در دیواره سرخرگ ها را (کاهش- افزایش) می دهد.	۱
۴	درباره ظرفیت تنفسی به سوال های زیر پاسخ دهید. الف) چرا تنفس کربن مونوکسید ظرفیت حمل اکسیژن را در خون کاهش می دهد؟ ب) کدام یک از حجم های تنفسی تبادل گاز در فاصله بین دو تنفس را امکان پذیر می سازد؟	۰/۷۵
۵	با توجه به شکل مقابل که مویرگ های خونی فراوان اطراف حبابک ها را نشان می دهد، به سوال های زیر پاسخ دهید. الف) رگ خونی ورودی چه نام دارد؟ ب) خون موجود در رگ خونی خروجی، به کدام حفره قلب وارد می شود؟	۰/۵
ادامه در صفحه دوم		



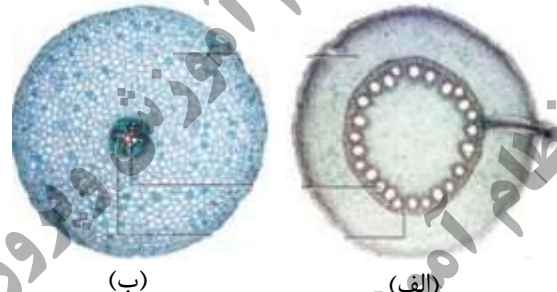
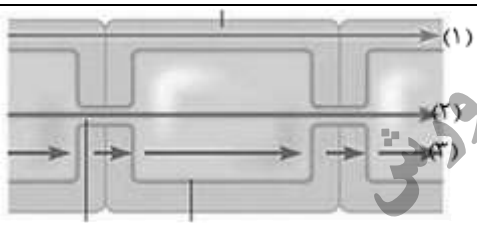
سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	تعداد صفحات: ۳ صفحه	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف	شرح سوال	بارم
------	----------	------

۶	در رابطه با دستگاه گوارش به سوال های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) نقش مخلوط کنندگی در معده مربوط به کدام نوع حرکت لوله گوارش است؟ ب) پیش ساز پروتئاز های معده از کدام یاخته های غده معده ترشح می شود؟ ج) چرا اسید و آنزیم های معده به دیواره آن گوارش آسیب نمی رساند؟	۱/۲۵
۷	نقش بخش های نام برده شده در گوارش جانوران زیر را بنویسید. الف) پیش معده در لوله گوارش ملخ ب) هزارلا در معده گاو	۰/۵
۸	در مورد سرخرگ های بدن انسان به سوال های زیر پاسخ دهید. الف) چرا آسیب به سرخرگ ها توسط لخته یا سخت شدن دیواره آنها (تصلب شرایین)، ممکن است باعث سکته قلبی شود؟ ب) به چه دلیل سرخرگ ها در پرش عرضی بیشتر گرد دیده می شوند؟	۱
۹	در مورد تنظیم میزان گویچه های قرمز خون، به سوال های زیر پاسخ دهید. الف) تنظیم میزان گویچه های قرمز به ترشح کدام هورمون بستگی دارد؟ ب) این هورمون بر چه بخشی از بدن اثر می گذارد؟	۰/۵
۱۰	در مورد فرایند انعقاد خون به سوال های زیر پاسخ دهید. الف) گرده ها چگونه از هدر رفتن خون در خونریزی های محدود که دیواره رگ آسیب جزئی می بیند جلوگیری می کنند؟ ب) وجود کدام ویتامین در انجام روند انعقاد و تشکیل لخته لازم است؟ ج) کدام پروتئین های شرکت کننده در فرایند انعقاد خون، به طور طبیعی در خون مشاهده می شوند؟	۱/۷۵
۱۱	اندازه گیری فشار خون به کمک دستگاه های اندازه گیری فشار خون انجام می شود. دو نوع از این دستگاه ها را نام ببرید.	۰/۵
۱۲	شکل مقابل ساختار گردیزه (نفرون) و لوله جمع کننده ادرار را نشان می دهد. الف) موارد ۱ و ۴ را در شکل نام گذاری کنید. ب) پدیده بازجذب بیشتر در کدام بخش (شماره) انجام می شود؟ 	۰/۷۵
۱۳	به سوال های زیر پاسخ دهید. الف) فراوان ترین ماده آلی ادرار، چگونه ایجاد می شود؟ ب) در ماهیان آب شیرین، آب می تواند وارد بدن شود. چه سازوکارهایی در این ماهی ها برای مقابله با چنین مشکلی به وجود آمده است (۲؟ مورد)	۱

سوال‌ات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	تعداد صفحات: ۳ صفحه	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف	شرح سوال	بارم
------	----------	------

۱۴	در مورد کلیه به سوال های زیر پاسخ دهید. الف) هر لپ کلیه شامل چه قسمت هایی است؟ ب) در صورت افزایش PH خون، کلیه ها چگونه آن را به حالت ثابت قبل بر می گردانند؟ ج) وظیفه چربی اطراف کلیه چیست؟ (دو مورد)	۱/۵
۱۵	نوع سیستم دفعی (تنظیم اسمزی) در جانداران زیر را بنویسید. الف) حشرات (ب) پارامسی	۰/۵
۱۶	برای هریک از جملات زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف) رنگ برگ های بعضی گیاهان در پاییز تغییر می کند. ب) با افزایش آب در سلول های نگهبان روزنه، امکان گسترش عرضی برای سلول ها وجود ندارد.	۱/۲۵
۱۷	گیاهان زیر که در محیط های فقیر از نیتروژن زندگی می کنند، نیتروژن مورد نیاز خود را چگونه تامین می کنند؟ الف) گونرا (ب) توپره واش	۱
۱۸	در مقایسه انواع کودهای مورد استفاده در کشاورزی به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام کود به سرعت کمبود مواد مغذی خاک را جبران می کند؟ ب) معایب کدام کود احتمال آلودگی به عوامل بیماری می باشد؟	۰/۵
۱۹	شکل زیر مربوط به برش عرضی ریشه گیاه نهاندا نه می باشد. کدام شکل مربوط به گیاه تک لپه است؟ چرا؟ (ذکر یک دلیل)  (الف) (ب)	۰/۷۵
۲۰	الف) وجود نوار کاسپاری در یاخته های آندودرم چه فایده ای دارد؟ (ذکر ۲ مورد) ب) دو مورد از سازش های گیاهان برای کاهش تعرق را بنویسید.	۱
۲۱	به سوال های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) با توجه به اینکه پیراپوست نسبت به گازها نفوذ ناپذیر است، چگونه اکسیژن بافت های زنده زیر آن تامین می شود؟ ب) گیاه خاک چگونه مانع از شست و شوی یون های خاک می شود؟	۰/۷۵
۲۲	شکل مقابل مسیرهای عبور آب از عرض ریشه را نشان می دهد. الف) در کدام مسیر (شماره) احتمال ورود ویروس به سلول ها وجود دارد؟ ب) شماره (۱) کدام مسیر را نشان می دهد؟  (۱) (۲) (۳)	۰/۵
۲۰	جمع نمرات	"موفق باشید"

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی ۱	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه: دهم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	تعداد صفحات: ۲
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف - نادرست (۰/۲۵) ب - درست (۰/۲۵) ج - نادرست (۰/۲۵) د - درست (۰/۲۵) ه - درست (۰/۲۵) و - نادرست (۰/۲۵)	۱/۵
۲	الف) فرسایش خاک - کاهش تنوع زیستی - وقوع سیل - تغییرات آب و هوا (۰/۲۵) یک مورد ب) آمیلاز - لیزوزیم (۰/۵) ج) لیگنین یا چوب (۰/۲۵) د) همتوکریت یا خون بهر (۰/۲۵)	۱/۲۵
۳	الف) کمتر (۰/۲۵) ب) پلی ساکاریدی (۰/۲۵) ج) آرسنیک (۰/۲۵) د) کاهش (۰/۲۵)	۱
۴	الف) کرین مونواکسید با اتصال به هموگلوبین، (۰/۲۵) مانع پیوستن اکسیژن می شود و چون به آسانی جدا نمی شود (۰/۲۵) ظرفیت حمل اکسیژن را در خون کاهش می دهد. ب) حجم باقیمانده (۰/۲۵)	۰/۷۵
۵	الف) سرخرگ ششی (۰/۲۵) ب) دهلیز چپ (۰/۲۵)	۰/۵
۶	الف) حرکات کرمی شکل (۰/۲۵) ب) یاخته اصلی (۰/۲۵) ج) چون یاخته های پوششی سطحی، بیکربنات ترشح می کنند (۰/۲۵) که لایه ژله ای حفاظتی را قلیایی می کند و سد حفاظتی محکمی در مقابل اسید و آنزیم به وجود می آید. (۰/۵)	۱/۲۵
۷	الف) خرد شدن بیشتر مواد غذایی (۰/۲۵) ب) هزارلا، تا حدودی آبیگری (۰/۲۵)	۰/۵
۸	الف) چون در این حالت به بخشی از ماهیچه قلب، اکسیژن نمی رسد و یاخته های آن می میرند (۰/۵) ب) ضخامت لایه ماهیچه ای و پیوندی در سرخرگها بیشتر است تا بتوانند فشار زیاد وارد شده از سوی قلب را تحمل و هدایت کنند. (۰/۵)	۱
۹	الف) اریتروپویتین (۰/۲۵) ب) روی مغز استخوان اثر می کند (۰/۲۵)	۰/۵
۱۰	الف) در محل آسیب، گرده ها دور هم جمع می شوند (۰/۲۵)، به هم می چسبند (۰/۲۵) و ایجاد درپوش می کنند. (۰/۲۵) این درپوش جلوی خروج خون از رگ آسیب دیده را می گیرد. (۰/۲۵) ب) ویتامین K (۰/۲۵) ج) فیبرینوژن (۰/۲۵) و پروترومبین (۰/۲۵)	۱/۷۵
۱۱	عقربه ای، جیوه ای و دیجیتالی، انواعی از دستگاه های اندازه گیری فشارخون هستند. (۰/۵) (ذکر ۲ مورد)	۰/۵
۱۲	الف) کپسول بومن - لوله هنله (هر کدام ۰/۲۵) ب) شماره (۲) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۳	الف) کبد، آمونیاک تولید شده از تجزیه آمینو اسید ها را از طریق ترکیب با کرین دی اکسید به اوره تبدیل می کند. (۰/۵) ب) دفع آب به صورت ادرار رقیق (۰/۲۵) کم نوشیدن آب (۰/۲۵)	۱

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی ۱	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه: دهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	تعداد صفحات: ۲
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
------	---------------	------

۱۴	الف) هر هرم (۰/۲۵) و ناحیه قشری مربوط به آن را، (۰/۲۵) یک لپ کلیه می نامند. ب) اگر pH خون افزایش یابد، کلیه بیکربنات بیشتری دفع می کند و به این ترتیب pH خون را در محدوده ثابتی نگه می دارد. (۰/۵) ج- چربی اطراف کلیه، علاوه بر اینکه کلیه را از ضربه محافظت می کند (۰/۲۵) در حفظ موقعیت کلیه نقش مهمی دارد (۰/۲۵)	۱/۵
۱۵	الف) لوله مالپیگی (۰/۲۵) ب) واکوئول انقباضی (۰/۲۵)	۰/۵
۱۶	الف) با کاهش طول روز و کم شدن نور، ساختار سبز دیسه ها در بعضی از گیاهان تغییر می کند و به رنگ دیسه تبدیل می شوند. (۰/۵) در این هنگام سبزینه در برگ تجزیه می شود و مقدار کارتنوئید ها افزایش می یابد. (۰/۵) ب) آرایش شعاعی رشته های سلولزی (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۷	الف) گونا: سیانوباکتری های همزیست درون ساقه و دمبرگ این گیاه، تثبیت نیتروژن انجام می دهند. (۰/۵) ب) گیاه توبره واش: برخی برگ ها برای شکار و گوارش جانوران کوچک مانند حشرات، تغییر کرده است. (۰/۵)	۱
۱۸	الف) کودهای شیمیایی (۰/۲۵) ب) کودهای زیستی (۰/۲۵)	۰/۵
۱۹	الف (۰/۲۵)- در برش عرضی ریشه تک لپه، آوندهای چوب و آبکش به صورت یک در میان هستند و به علت وجود مغز ریشه حالت ستاره ای شکل در آوندهای چوبی دیده نمی شود. یا در برش عرضی ریشه تک لپه ضخامت پوست زیاد است. (۰/۵) یا موارد صحیح دیگر	۰/۷۵
۲۰	الف) در ریشه مانند صافی عمل می کند و مانع از ورود مواد ناخواسته یا مضر مسیر آپوپلاستی به درون گیاه می شود (۰/۲۵) و از برگشت مواد جذب شده به بیرون از ریشه جلوگیری می کند (۰/۲۵) ب) پوستک ضخیم در برگ- قرار گیری روزنه ها در فرورفتگی های غار مانند - وجود گُرک (ذکر ۲ مورد) (۰/۵)	۱
۲۱	الف) در پیراپوست مناطقی به نام عدسک ایجاد می شود. (۰/۲۵) ب) گیاهخاک، با داشتن بارهای منفی، یون های مثبت را در سطح خود نگه می دارند و در نتیجه مانع از شست و شوی این یون ها می شوند. (۰/۵)	۰/۷۵
۲۲	الف) انتقال سیمپلاستی یا (۲) (۰/۲۵) ب) مسیر آپوپلاستی، (۱) (۰/۲۵)	۰/۵
	" در نهایت نظر همکاران محترم صائب است "	جمع نمرات
		۲۰

ردیف	شرح سوال	بارم
------	----------	------

۱	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف - محرمانه بودن اطلاعات ژنی و اطلاعات پزشکی افراد و حقوق جانوران از موضوع های اخلاق زیستی هستند . ب-ویتامین B۱۲ در روده ی باریک مستقل از فاکتور داخلی معده جذب می شود. پ-سرخرگ ششی همانند سیاهرگ باب کبدی دارای خون تیره است . ت-نوتروفیل برخلاف بازوفیل دارای هسته چند قسمتی و سیتوپلاسم بدون دانه است. ث- کاهش میزان هورمون ضداداراری سبب کاهش حجم ادرار می شود. ج- سرخرگ وایران برخلاف سرخرگ آوران منشعب می شود. چ-ضخامت پوست در مقطع عرضی ریشه ی دو لپه ای ها نسبت به ریشه تک لپه ای ها بیشتر است . ح-همه ی نیترژن مورد استفاده گیاهان به صورت یون آمونیوم یا نیترات است.	۲
۲	جاهای خالی عبارات زیر را با کلمات مناسب پر کنید. الف- قند نوعی دی ساکارید است که به قند شیر معروف است . ب- آنزیم بزاق به گوارش نشاسته در دهان کمک می کند. پ- به بخشی از هوای دمی که در قسمت های هادی دستگاه تنفس می ماند و به قسمت های مبادله ای نمی رسد می گویند. ت- در گردش خون ماهی ، خون همه ی بدن از طریق شکمی به دهلیز و سپس به بطن وارد می شود . ث- قطر سرخرگ آوران بیشتر از قطر سرخرگ وایران است و این ، فشار تراوشی را در افزایش می دهد. ج- در گیاهانی که سطح خارجی آنها چوب پنبه ای شده است ، تبادل گازها از طریق مناطقی به نام در پیراپوست (پریدرم) صورت می گیرد. چ- باکتری تثبیت کننده نیترژن در گرhek های ریشه ی یونجه ، نام دارد. ح -افزایش تراکم یون های کلر و پتاسیم در سلول های نگهبان روزنه سبب افزایش فشار اسمزی شده و یاخته ها دچار شده و در نهایت روزنه باز می شود.	۳
۳	با توجه به سوال های زیر گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف - کدام مورد جمله ی زیر را به درستی تکمیل می کند. (فرایند، برای انتقال مواد از ATP استفاده می کند). ۱- برون رانی ۲- انتشار ۳- اسمز ۴-انتشار تسهیل شده ب _ هورمون سکرتین موجب افزایش ترشح از پانکراس به دوازدهه می شود . ۱- اسید کلریدریک ۲- بی کرينات ۳- فاکتور داخلی معده ۴- لیوزیم پ_بیشتر سرخرگ های بدن در قسمت های..... و سیاهرگ ها در بخش های قرار دارند. ۱- عمیق - عمیق ۲- عمیق - سطحي ۳- سطحي - عمیق ۴- سطحي - سطحي	۴
۴	در مورد بیماری سلیاک به سوال های زیر پاسخ دهید . الف - کدام پروتئین منجر به تخریب سلول های روده می شود ؟ ب- سطح جذب مواد چه تغییری می کند ؟	

باسمه تعالی

سوال‌ات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی ۱	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۶ عصر	رشته: تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳	تعداد صفحات: ۴ صفحه	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف	شرح سوال	بارم
------	----------	------

۵	به سوال های زیر پاسخ دهید.	۰/۵																
۵	الف - در کدام گروه از جانوران اکسیژن به طور مستقیم در اختیار سلول ها قرار می گیرد ؟ ب - دستور آغاز انقباض ماهیچه های دمی از کدام مرکز عصبی صادر می شود؟	۰/۵																
۶	میزان رشته های کشسان و ماهیچه های صاف دیواره ی سرخرگ های بزرگ و سرخرگ های کوچکتر را با یکدیگر مقایسه کنید .	۰/۵																
۷	در ارتباط با تبادل مواد در مویرگها گزینه ی مناسب را (با کشیدن خط در زیر آن) مشخص کنید . الف - فشار..... (اسمزی - تراوشی) در طول مویرگ تقریباً ثابت می ماند. ب- فشار تراوشی..... (در سر سرخرگی مویرگ - در سر سیاهرگی مویرگ)، نسبت به فشار اسمزی بیشتر است .	۰/۵																
۸	در ارتباط با انعقاد خون به سوال های زیر پاسخ دهید . الف - وجود کدام ویتامین در انعقادخون لازم است . ب- در صورت عدم ترشح پروترومبیناز، در ابتدا تشکیل کدام پروتئین در مسیر انعقاد کاهش می یابد ؟	۰/۵																
۹	در جدول زیر دو فرایند تعرق و تعریق باهم مقایسه شده اند ، جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.	۰/۷۵																
<table><tr><td>فرایند</td><td>تعرق</td><td>تعریق</td></tr><tr><td>نوع روزنه</td><td>روزنه هوایی</td><td>۱-</td></tr><tr><td>عملکرد روزنه</td><td>گاهی باز و گاهی بسته</td><td>۲-</td></tr><tr><td>شکل از دست دادن آب</td><td>۳-</td><td>به صورت قطره های آب</td></tr></table>			فرایند	تعرق	تعریق	نوع روزنه	روزنه هوایی	۱-	عملکرد روزنه	گاهی باز و گاهی بسته	۲-	شکل از دست دادن آب	۳-	به صورت قطره های آب				
فرایند	تعرق	تعریق																
نوع روزنه	روزنه هوایی	۱-																
عملکرد روزنه	گاهی باز و گاهی بسته	۲-																
شکل از دست دادن آب	۳-	به صورت قطره های آب																
۱۰	عبارت های مرتبط با هم را بیابید و شماره آن را در پاسخ نامه بنویسید. (توجه دو مورد اضافی است)	۱/۲۵																
<table><tr><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>۱. زمان استراحت دهلیزی</td><td>الف - ۰/۷ ثانیه</td></tr><tr><td>۲. پودوسیت</td><td>ب- فراوان ترین ماده آلی در ادرار</td></tr><tr><td>۳. لنفوسیت</td><td>پ- دارای هسته ی گرد یا بیضی ، سیتوپلاسم بدون دانه</td></tr><tr><td>۴. اوریک اسید</td><td>ت- یاخته ای دارای رشته های کوتاه و پا مانند فراوان می باشد.</td></tr><tr><td>۵. مدت زمان باز بودن دریچه های دهلیزی - بطنی</td><td>ث - ۰/۵ ثانیه</td></tr><tr><td></td><td>ج- ماده دفعی در حشرات</td></tr><tr><td></td><td>چ- ۰/۳ ثانیه</td></tr></table>			A	B	۱. زمان استراحت دهلیزی	الف - ۰/۷ ثانیه	۲. پودوسیت	ب- فراوان ترین ماده آلی در ادرار	۳. لنفوسیت	پ- دارای هسته ی گرد یا بیضی ، سیتوپلاسم بدون دانه	۴. اوریک اسید	ت- یاخته ای دارای رشته های کوتاه و پا مانند فراوان می باشد.	۵. مدت زمان باز بودن دریچه های دهلیزی - بطنی	ث - ۰/۵ ثانیه		ج- ماده دفعی در حشرات		چ- ۰/۳ ثانیه
A	B																	
۱. زمان استراحت دهلیزی	الف - ۰/۷ ثانیه																	
۲. پودوسیت	ب- فراوان ترین ماده آلی در ادرار																	
۳. لنفوسیت	پ- دارای هسته ی گرد یا بیضی ، سیتوپلاسم بدون دانه																	
۴. اوریک اسید	ت- یاخته ای دارای رشته های کوتاه و پا مانند فراوان می باشد.																	
۵. مدت زمان باز بودن دریچه های دهلیزی - بطنی	ث - ۰/۵ ثانیه																	
	ج- ماده دفعی در حشرات																	
	چ- ۰/۳ ثانیه																	

باسمه تعالی

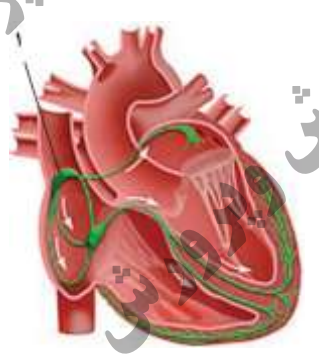
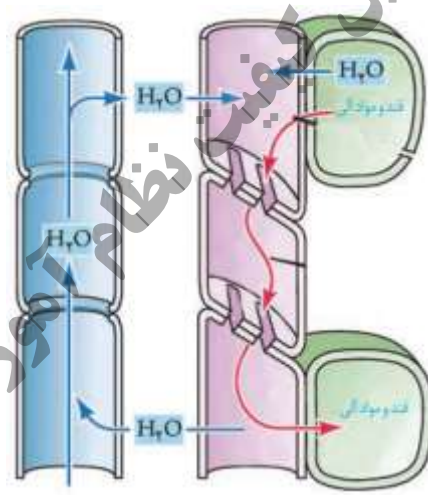
سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی ۱	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۶ عصر	رشته: تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳	تعداد صفحات: ۴ صفحه	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف	شرح سوال	بارم
------	----------	------

۱۱	در مورد اریتروپوئیتین به سوال های زیر پاسخ دهید . الف - از کدام اندام ها ترشح می شود ؟ ب- در چه شرایطی ترشح هورمون اریتروپوئیتین افزایش می یابد ؟ (ذکر دو مورد الزامی است).	۱
۱۲	کدام فرایند در روند ساخت ادرار ، ترکیب مایع تراوش شده را هنگام عبور از گردیزه و مجرای جمع کننده تغییر می دهد؟	۰/۵
۱۳	الف- در روند ساخت ادرار بازجذب چه زمانی آغاز می شود؟ ب- محل قرارگیری هسته در سلول هایی که بازجذب از آنها آغاز می شود به (قاعده سلول - راس ریز پرزدار سلول) نزدیک تر است .	۰/۷۵
۱۴	در ارتباط با دفع در حشرات به سوال های زیر پاسخ دهید . الف - ماده دفعی نیتروژن دار در حشرات چیست؟ ب- این ماده دفعی از همولنف به کدام بخش از ساختار دفعی جاندار وارد می شود ؟	۰/۵
۱۵	چرا دیواره نخستین مانع رشد سلول گیاهی نمی شود ؟	۰/۵
۱۶	برای تغییر رنگ برگ های پاییزی الف - کدام پلاست ها کاهش می یابند ؟ ب- مقدار کدام رنگیزه ها افزایش می یابد؟	۰/۵
۱۷	در ارتباط با سامانه بافت زمینه ای در نهاندانگان به سوال های زیر پاسخ دهید. الف- انواع سلول های بافت اسکلرانسیم را نام ببرید. ب- کدام سلول های بافت زمینه ای معمولاً در زیر روپوست قرار می گیرند؟ پ- کدام سلول ها در ترمیم گیاه زخمی نقش دارند؟ چرا؟	۱/۲۵
۱۸	در ارتباط با مریستم پسین به سوال های زیر پاسخ دهید . الف - این مریستم در کدام گروه از نهاندانگان وجود دارد؟ ب- انواع مریستم پسین در ساقه ی درخت پرتقال را نام ببرید .	۰/۷۵
۱۹	درونی ترین لایه ی پوست در برش عرضی ساقه ی یک درخت ،..... الف - شامل چه سلول هایی است ؟ (آبکش پسین -چوب نخستین) . ب- این لایه در ترابری مواد چه نقشی دارد	۰/۵

سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی ۱	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۶ عصر	رشته: تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳	تعداد صفحات: ۴ صفحه	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف	شرح سوال	بارم
------	----------	------

۲۰	در ارتباط با جابه جایی مواد در مسیر کوتاه در عرض ریشه به سوال های زیر پاسخ دهید. الف - ویروس های بیماری زای گیاهی از کدام مسیر عبور می کنند ؟ ب- مسیر اپوپلاستی با رسیدن به کدام لایه از (پوست) ریشه به اتمام می رسد؟	۰/۵
۲۱	از لحاظ روش های به دست آوردن غذا ، به ترتیب گیاه توبره واش و گیاه سس ، چه نوع گیاهانی محسوب می شوند؟	۰/۵
۲۲	الف - به نظر شما چرا در انسان و بسیاری از پستانداران گوپچه های قرمز ، هسته و بیشتر اندامک های خود را از دست می دهند؟ ب- گوجه فرنگی ها در ابتدا سبزرنگ (نارس) و با گذشت زمان رنگ آن ها تغییر می کند، چه توضیحی برای این رویداد دارید ؟ پ- در رنگ آمیزی برش های عرضی و نازک ریشه و یا ساقه با (کارمن زاجی و آبی متیل)، هریک از بافتهای آوندی (دیواره چوبی - دیواره سلولزی) به چه رنگی در می آیند؟ ت- فاصله ی بین سلول های پارانشیمی در بافت زمینه ای ، توسط چه ماده ای پر شده است؟ این ویژگی چه اهمیتی برای گیاه دارد؟	۱/۵
۲۳	باتوجه به شکل های مشخص شده به سوال های زیر پاسخ دهید. ۱- شکل (الف) مدل مونس یا الگوی جریان فشاری ، شیوه ی جابه جایی (شیره خام _ شیره پرورده) را نشان می دهد . ۲- در شکل (الف) نام مرحله ی اول و آخر را بنویسید. ۳- در شکل (ب) شماره ۱ چه نام دارد؟ ۴- در زمان استراحت عمومی خون بزرگ سیاهرگ ها وارد (دهلیز راست _ بطن ها) می شود. مرحله اول مرحله آخر	۱/۲۵
	 شکل (ب)  شکل (الف)	
۲۰	جمع بارم	موفق باشید

بسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی ۱	رشته: تجربی	ساعت شروع: ۱۶ عصر
پایه: دهم	دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف - درست ص ۴ ب - نادرست ص ۲۱ پ - درست ص ۳۸ ت - نادرست ص ۶۳ ث - نادرست ص ۷۵ ج - درست ص ۷۲ چ - درست ص ۹۱ ح - نادرست ص ۹۹ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۲
۲	الف - لاکتوز ص ۹ ب - آمیلاز ص ۲۰ پ - هوای مرده ص ۴۳ ت - سیاهرگ شکل ص ۶۶ ث - مویرگ های کلافک یا (گلو مریول یا اولین شبکه ی مویرگی) ص ۷۳ ج - عدسک ص ۹۳ چ - ریزوبیوم ص ۱۰۳ ح - تورژسانس یا (آماس - تورم) ص ۱۰۸ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۲
۳	الف-گزینه ۱ (برون رانی) ص ۱۵، ۱۴، ۱۳ ب-گزینه ۲ (بیکربنات) ص ۲۸ پ - گزینه ی ۲ (عمیق-سطحی) ص ۵۶ (هر مورد ۰/۵ نمره)	۱/۵
۴	الف - گلو تن ص ۲۵ ب- کاهش می یابد ص ۲۵ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۰/۵
۵	الف - حشرات ص ۴۵ ب- بصل النخاع ص ۴۴ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۰/۵
۶	در سرخرگ های کوچک تر نسبت به سرخرگ های بزرگتر میزان رشته های کشسان کمتر (۰/۲۵ نمره) و میزان ماهیچه های صاف بیشتر است (۰/۲۵ نمره). ص ۵۶	۰/۵
۷	الف - اسمزی (۰/۲۵ نمره) ص ۵۸ شکل ۱۳ ب - در سر سرخرگی مویرگ (۰/۲۵ نمره) ص ۵۸ شکل ۱۳ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۰/۵
۸	الف - ویتامین K ب- ترومبین ص ۶۴ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۰/۵
۹	۱-روزنه آبی ۲- همیشه باز ۳- به صورت بخار آب ص ۱۰۷ و ۱۰۹ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۰/۷۵
۱۰	۱- الف ۲- ت ۳- پ ۴- ج ۵- ث صفحات ۴۹، ۵۳، ۶۳، ۷۶، ۷۳ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱/۲۵
۱۱	الف - کبد و کلیه ۰/۵ نمره ب- کاهش اکسیژن خون -قرار گرفتن در ارتفاعات - ورزش طولانی -کم خونی ص ۶۳ (اشاره به دو مورد کفایت -هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۱۲	بازجذب و ترشح ص ۷۵ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۰/۵
۱۳	الف- به محض ورود مواد تراوش شده به لوله ی پیچ خورده ی نزدیک (۰/۵ نمره) ب- قاعده سلول (۰/۲۵ نمره) ص ۷۴ شکل ۹	۰/۷۵
۱۴	الف- اوریک اسید (۰/۲۵ نمره) ص ۷۶ ب- لوله مالپیکی (۰/۲۵ نمره) ص ۷۶	۰/۵
۱۵	زیرا قابلیت گسترش و کشش دارد (۰/۵ نمره) ص ۸۱	۰/۵

بسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی ۱	رشته: تجربی	ساعت شروع: ۱۶ عصر
پایه: دهم	دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱۶	الف- سبز دیسه یا کلروپلاست (نمره ۰/۲۵) ص ۸۳ ب- کاروتنوئید (نمره ۰/۲۵) ص ۸۴	۰/۵
۱۷	الف- اسکلتی، فیبر (هر مورد ۰/۲۵) ص ۸۸ پ- پارانشیم (نمره ۰/۲۵) زیرا قابلیت تقسیم دارند (۰/۲۵) ص ۸۷	۱/۲۵
۱۸	الف - دو لپه (نمره ۰/۲۵) ص ۹۲ ب- کامبیوم چوب - آبکش (آوندساز) (نمره ۰/۲۵) - کامبیوم چوب پنبه ساز (نمره ۰/۲۵) ص ۹۳	۰/۷۵
۱۹	الف - آبکش پسین (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) ب- هدایت و انتقال شیره پرورده (نمره ۰/۲۵) ص ۹۴ شکل ۲۳ و ص ۱۱۰	۰/۵
۲۰	الف- مسیر سیمپلاستی (عبور از پلاسمودسم) (نمره ۰/۲۵) ص ۱۰۵ ب- درون پوست (اندو درم) (نمره ۰/۲۵) ص ۱۰۶	۰/۵
۲۱	توبره واش (حشره خوار) - سس (انگل کامل) (هر مورد ۰/۲۵) ص ۱۰۴	۰/۵
۲۲	الف - زیرا بتوانند هموگلوبین بیشتری را در خود جای دهند. (نمره ۰/۲۵) ب- تبدیل کلرو پلاست به کروموپلاست اتفاق افتاده است. (نمره ۰/۲۵) ص ۸۴ پ- آبی متیل، دیواره چوبی را به رنگ آبی (نمره ۰/۲۵) و کارمن زاجی، دیواره های سلولزی را به رنگ قرمز در می آورند. (نمره ۰/۲۵) ص ۹۲ ت- فضای این فاصله ها با هوا پر شده اند (نمره ۰/۲۵)، حفره های هوا موجب معلق ماندن گیاه در سطح آب می شوند. (نمره ۰/۲۵)	۱/۵
۲۳	۱- شیره پرورده (نمره ۰/۲۵) ص ۱۱۱ مرحله اول بارگیری آبکشی (نمره ۰/۲۵) مرحله ی آخر بار برداری آبکشی (نمره ۰/۲۵) ص ۱۱۱ ۳- گره سینوسی دهلیزی (پیشاهنگ) یا ضربان ساز ص ۵۲ (نمره ۰/۲۵) ۴- در استراحت عمومی خون بزرگ سیاهرگ ها وارد دهلیز راست می شود. ص ۵۳ (نمره ۰/۲۵)	۱/۲۵
	" در نهایت نظر همکاران محترم صائب است "	جمع نمرات ۲۰

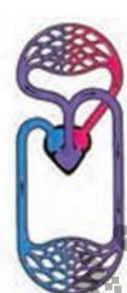
سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳۱	تعداد صفحات: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه غایبین موجه سراسر کشور در نوبت صبح خرداد ماه سال ۱۴۰۲	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	بارم
------	-------------------------	------

۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) زیست شناسان می توانند به بهبود و افزایش تولید سوخت های زیستی مانند گازوئیل زیستی کمک کنند. ب) یاخته های پوششی مخاط روده بزرگ، آنزیم گوارشی ترشح نمی کنند. ج) بیشترین مقدار حمل کربن دی اکسید در خون به وسیله هموگلوبین انجام می شود. د) یاخته های بنیادی میلوئیدی موجود در مغز استخوان، منشاء مگاکاریوسیت ها هستند. ه) در صورت کاهش PH خون، کلیه ها بیکربنات بیشتری دفع می کنند. و) در گیاهان حشره خوار برخلاف سایر گیاهان، فتوسنتز انجام نمی شود.	۱/۵
۲	هر یک از عبارت های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) نوعی لیپید که در ساخت غشای یاخته های جانوری و نیز انواعی از هورمون ها شرکت می کند، نام دارد. ب) در قسمت هایی از لوله گوارش ماهیچه های حلقوی به نام وجود دارد که در تنظیم عبور مواد نقش دارند. ج) گروهی از یاخته های دستگاه ایمنی بدن به نام در حبابک ها مستقر شده اند. د) صدای دوم قلب مربوط به بسته شدن دریچه های است. ه) بافت رایج ترین بافت در سامانه بافت زمینه ای نهان دانگان است. و) باکتری تثبیت کننده نیتروژن، که در گرهک درون ریشه گیاهان تیره پروانه واران زندگی می کند، نام دارد.	۱/۵
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) به فرایند خروج ذره های بزرگ از یاخته که با تشکیل ریزکیسه ها و مصرف ATP همراه است، (برون رانی - درون پری) می گویند. ب) گوارش پروتئین ها توسط آنزیم (پپسینوزن - پپسین) در معده آغاز می شود. ج) حلزون برای تنفس از (شش - پوست) استفاده می کند. د) در مویرگ های (پیوسته - منفذدار) یاخته های بافت پوششی با همدیگر ارتباط تنگاتنگی دارند. ه) قطر سرخرگ آوران (بیشتر - کمتر) از قطر سرخرگ وایران است و این، فشار تراوشی را در مویرگ های کلافک افزایش می دهد. و) ذره های سختی که هنگام خوردن گلابی زیر دندان حس می کنیم، مجموعه ای از یاخته های (اسکلرانسیم - کلانشیم) است.	۱/۵
۴	به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) نام بخشی در بافت پوششی که در زیر یاخته های این بافت قرار دارد و یاخته ها را به یکدیگر متصل می کند، چیست؟ ب) گلیکوپروتئین موجود در بزاق که توانایی جذب آب فراوانی دارد و ماده مخاطی ایجاد می کند، چه نام دارد؟ ج) هورمون سکرترین چه اثری بر لوزالمعده دارد؟ د) در ملخ، غذا پس از چینه دان وارد چه بخشی می شود؟ ه) علت باز بودن همیشگی مجرای نای چیست؟	۱/۵

رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳۱	نام و نام خانوادگی:
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه غایبین موجه سراسر کشور در نوبت صبح خرداد ماه سال ۱۴۰۲	

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	بارم
------	-------------------------	------

۵	درباره قلب به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در محل ارتباط ماهیچه دهلیزها به ماهیچه بطن‌ها، چه عاملی مانع از انقباض همزمان دهلیزها و بطن‌ها می‌شود؟ ب) در شبکه هادی قلب، نام گره موجود در دیواره پستی دهلیز راست و زیر منفذ بزرگ سیاهرگ زبرین چیست؟ ج) در نوار قلب، فعالیت الکتریکی دهلیزها به شکل چه موجی ثبت می‌شود؟	۰/۷۵
۶	درباره رگ‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا بیشتر سرخرگ‌های بدن در قسمت‌های عمقی هر اندام قرار گرفته‌اند؟ ب) نام دریچه‌های موجود در سیاهرگ‌های دست و پا چیست؟ ج) آب و موادی که از مویرگ‌ها به فضای میان بافتی نشت پیدا می‌کنند و به مویرگ برنمی‌گردند، توسط چه دستگاهی در بدن به خون بازگردانده می‌شوند؟	۱
۷	درباره خون و تنوع گردش مواد در جانداران به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در دوران جنینی، یاخته‌های خونی و گردها (پلاکت‌ها)، علاوه بر مغز استخوان، در چه اندام‌های دیگری نیز ساخته می‌شوند؟ ب) در انجام روند انعقاد خون و تشکیل لخته، وجود چه ویتامین و چه یونی لازم است؟ ج) انتقال بعضی داروها مانند پنی‌سیلین، توسط کدام پروتئین خوناب (پلاسما) صورت می‌گیرد؟ د) در سامانه گردش آب در اسفنج‌ها کدام یاخته‌ها در حرکت آب مؤثرند؟	۱/۵
۸	شکل‌های زیر قلب در انواع مهره‌داران را نشان می‌دهند. به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل (۱) گردش خون (ساده - مضاعف) را نشان می‌دهد. ب) شکل (۲) در چه مهره دارانی دیده می‌شود؟  	۰/۵
۹	فرض کنید شما پزشک هستید و بیمارانی با علائم زیر به شما مراجعه کرده‌اند. در هر مورد نام بیماری را بنویسید. الف) ایجاد اختلال در رشد و مشکلات جدی در سلامت به دلیل حساسیت به گلوتن گندم و جو ب) دردناک شدن مفاصل بیمار و التهاب آن‌ها به علت رسوب بلورهای اوریک اسید در مفاصل	۰/۵
۱۰	درباره تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) نام پرده‌ای از جنس بافت پیوندی که هر کلیه را در برگرفته است، چیست؟ ب) علاوه بر تراوش، چه مراحل دیگری در فرایند تشکیل ادرار نقش دارند؟ ج) چه عاملی مانع از برگشت ادرار از مثانه به میزنای می‌شود؟	۱/۲۵
«ادامه در صفحه سوم»		

سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳۱	تعداد صفحات: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه غایبین موجه سراسر کشور در نوبت صبح خرداد ماه سال ۱۴۰۲	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	بارم
------	-------------------------	------

۱۱	در جدول زیر هر یک از موارد ستون "الف" با یکی از موارد ستون "ب" ارتباط منطقی دارند. آن‌ها را پیدا کنید و به هم وصل کنید.	۰/۵								
	<table><tr><th>"الف"</th><th>"ب"</th></tr><tr><td>الف) سخت پوستان</td><td>۱) نفیدی</td></tr><tr><td>ب) سفره ماهی</td><td>۲) کلیه</td></tr><tr><td></td><td>۳) آبشش</td></tr></table>	"الف"	"ب"	الف) سخت پوستان	۱) نفیدی	ب) سفره ماهی	۲) کلیه		۳) آبشش	
"الف"	"ب"									
الف) سخت پوستان	۱) نفیدی									
ب) سفره ماهی	۲) کلیه									
	۳) آبشش									
۱۲	دربارهٔ از یاخته تا گیاه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دیواره یاخته‌ای در بافت‌های زنده گیاه چه بخشی را در برمی‌گیرد؟ ب) آنتوسیانین درون کدام اندامک یاخته گیاهی ذخیره می‌شود؟ ج) در یاخته‌های بخش خوراکی سیب زمینی، چه نوع پلاستی وجود دارد؟ د) از تمایز یاخته‌های روپوستی در اندام هوایی گیاهان، دو مورد نام ببرید؟ ه) یک مورد از تفاوت‌های تراکئید و عنصر آوندی در گیاهان را بنویسید. و) کامبیوم چوب آبکش (آوندساز) به سمت بیرون چه بافتی را تولید می‌کند؟	۲								
۱۳	اگر تعداد مولکول‌های آب در واحد حجم در محیط بیشتر از یاخته باشد، در این حالت : الف) کدام یک از شکل‌های روبه‌رو، تغییرات حجم واکوئول را به درستی نشان می‌دهد؟ ب) یاخته در این وضعیت در حالت تورژسانس است یا پلاسمولیز ؟	۰/۵								
	 									
۱۴	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) پلاسمودسم ب) محل منبع	۱								
۱۵	دربارهٔ جذب و انتقال مواد در گیاهان به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) گیاهان بیشتر نیتروژن مورد استفادهٔ خود را به صورت چه یون‌هایی از خاک دریافت می‌کنند؟ ب) چه نوع کودی باعث رشد سریع جلبک‌های آبزی می‌شود؟ ج) تجمع چه عنصری در گیاه ادریسی، سبب آبی شدن گل این گیاه می‌شود؟ د) در قارچ‌ریشه‌ای، نقش قارچ چیست؟ ه) تعریق با تعرق چه تفاوتی دارد؟ (امورد)	۲								
۱۶	علت هر یک از موارد زیر را بنویسید . الف) گلبول‌های قرمز انسان و بسیاری از پستانداران، هسته و بیشتر اندامک‌های خود را از دست می‌دهند. ب) کرک‌های موجود در فرورفتگی‌های غار مانند برگ خرزهره، مانع خروج بیش از حد آب از برگ می‌شوند.	۱								
«ادامه در صفحهٔ چهارم»										

رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳۱	نام و نام خانوادگی:
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه غایبین موجه سراسر کشور در نوبت صبح خرداد ماه سال ۱۴۰۲	

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	بارم
۱۷	با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل، برش عرضی ساقه یا ریشه گیاه را نشان می دهد؟ ب) این گیاه تک لپه است یا دولپه؟	۰/۵
۱۸	برگ بعضی گیاهان بخش های غیر سبز مثلاً سفید، زرد، قرمز یا بنفش دارد. دیده می شود که کاهش نور در چنین گیاهانی، سبب افزایش مساحت بخش های سبز می شود. چه توضیحی برای این مشاهده دارید؟	۰/۵
۱۹	مقدار بافت آوندچوبی در ساقه چوبی شده، به مراتب بیشتر از بافت آوند آبکشی است. این وضع چه اهمیتی برای گیاه دارد؟	۰/۵
	موفق باشید	جمع بارم ۲۰

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه: ۵۵م دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳۱	تعداد صفحات: ۲
دانش آموزان روزانه غائبین موجه داخل کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۲		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		
http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) درست (ص ۶) (۰/۲۵) ج) نادرست (ص ۳۹) (۰/۲۵) ه) نادرست (ص ۷۴) (۰/۲۵) ب) درست (ص ۲۶) (۰/۲۵) د) درست (ص ۶۲) (۰/۲۵) و) نادرست (ص ۱۰۴) (۰/۲۵)	۱/۵
۲	الف) کلسترول (ص ۱۰) (۰/۲۵) ج) درشت خوار (ماکروفاژ) (ص ۳۷) (۰/۲۵) ه) پارانشیمی (ص ۸۷) (۰/۲۵) ب) بنداره (اسفنگتر) (ص ۱۸) (۰/۲۵) د) سینی (ابتدای سرخرگ ها) (ص ۵۰) (۰/۲۵) و) ریزوبیوم (ص ۱۰۳) (۰/۲۵)	۱/۵
۳	الف) برون رانی (ص ۱۴) (۰/۲۵) ج) شش (ص ۴۶) (۰/۲۵) ه) بیشتر (ص ۷۳) (۰/۲۵) ب) پسین (ص ۲۳) (۰/۲۵) د) پیوسته (ص ۵۷) (۰/۲۵) و) اسکلرانسیم (ص ۸۸) (۰/۲۵)	۱/۵
۴	الف) غشای پایه (ص ۱۵) (۰/۲۵) ج) موجب می شود ترشح بیکربنات (۰/۲۵) افزایش یابد (۰/۲۵). (ص ۲۸) د) پیش معده (ص ۳۱) (۰/۲۵) ه) وجود حلقه های غضروفی (۰/۲۵) در دیواره نای (ص ۳۶)	۱/۵
۵	الف) وجود بافت پیوندی عایق (ص ۵۱) (۰/۲۵) ب) گره سینوسی - دهلیزی یا گره پیشاهنگ یا گره ضربان ساز (ص ۵۲) (۰/۲۵) ج) P (۰/۲۵) (ص ۵۴)	۰/۷۵
۶	الف) اگر سرخرگی در بدن بریده شود، خون با سرعت زیاد از آن بیرون خواهد ریخت و بسیار خطرناک است. (ص ۵۶) (۰/۵) ب) دریچه های لانه کبوتری (ص ۵۹) (۰/۲۵) ج) دستگاه لنفی (ص ۵۹)	۱
۷	الف) کبد (۰/۲۵) و طحال (۰/۲۵) (ص ۶۲) ب) ویتامین K (۰/۲۵)، یون Ca (کلسیم) (۰/۲۵) (ص ۶۴) ج) آلبومین (۰/۲۵) (ص ۶۱) د) یاخته های یقه دار (۰/۲۵) (ص ۶۵)	۱/۵
۸	الف) مضاعف (۰/۲۵) (ص ۶۷) ب) ماهی (۰/۲۵) (ص ۶۷)	۰/۵
۹	الف) سلیاک (۰/۲۵) (ص ۲۵) ب) نقرس (۰/۲۵) (ص ۷۵)	۰/۵
۱۰	الف) کپسول کلیه (۰/۲۵) (ص ۷۰) ب) باز جذب (۰/۲۵) و ترشح (۰/۲۵) (ص ۶۱) ج) دریچه ای که حاصل چین خوردگی مخاط مثانه روی دهانه میزنای است (ص ۷۴)	۱/۲۵
۱۱	الف) (۳) یا آبشش (۰/۲۵) (ص ۷۶) ب) (۲) یا کلیه (۰/۲۵) (ص ۷۷)	۰/۵
۱۲	الف) پروتوپلاست (۰/۲۵) (ص ۸۰) ج) نشادیس (آمیلاپلاست) (۰/۲۵) (ص ۸۳) د) یاخته های نگهبان روزنه، کرک، یاخته های ترشحی (ذکر دو مورد) (۰/۵) (ص ۸۷) ه) یاخته های تراکئید دوکی شکل دراز هستند (۰/۲۵) ولی یاخته های عنصر آوندی کوتاهند (۰/۲۵) یا دیواره عرضی در یاخته های عنصر آوندی از بین رفته ولی در یاخته های تراکئید وجود دارد. (ص ۸۹) و) آوند آبکش پسین (۰/۲۵) (ص ۹۳)	۲
«ادامه در صفحه دوم»		

راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه: ۵ دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳۱	تعداد صفحات: ۲
دانش آموزان روزانه غائبین موجه داخل کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۲		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱۳	الف) شماره (۱) (۰/۲۵) (ص ۸۲) (ب) تورژسانس (۰/۲۵) (ص ۸۲)	۰/۵
۱۴	الف) به کانال های سیتوپلاسمی (۰/۲۵) که از یاخته ای به یاخته دیگر گیاهی کشیده شده اند، پلاسمودسم می گویند (۰/۲۵). (ص ۸۱) ب) بخشی از گیاه که ترکیبات آلی مورد نیاز بخش های دیگر گیاه را تأمین می کند، محل منبع نامیده می شود (۰/۵). (ص ۱۱۰)	۱
۱۵	الف) نیترات و آمونیوم (۰/۵) (ص ۹۹) (ب) کود شیمیایی (۰/۲۵) (ص ۱۰۰) ج) آلومینیوم (۰/۲۵) (ص ۱۰۰) د) برای گیاه، مواد معدنی (۰/۲۵) و به خصوص فسفات فراهم می کند. (۰/۲۵) (ص ۱۰۲) ه) تعرق خروج آب به صورت بخار است ولی تعریق خروج آب به صورت قطرات است یا تعرق از سطح اندام های هوایی گیاه صورت می گیرد ولی تعریق از انتها یا لبه برگ های بعضی گیاهان علفی صورت می گیرد یا تعرق می تواند از طریق روزنه های هوایی، پوستک و عدسک ها انجام شود ولی تعریق توسط روزنه های آبی انجام می شود. (ذکر یک تفاوت) (۰/۵) (ص ۱۰۵ و ص ۱۰۸ و ص ۱۰۹)	۲
۱۶	الف) برای اینکه بتواند هموگلوبین بیشتری را در خود جای دهد (۰/۵). (ص ۶۲) ب) این کرک ها با به دام انداختن رطوبت هوا (۰/۲۵)، اتمسفر مرطوبی در اطراف روزنه ها ایجاد می کنند (۰/۲۵). (ص ۹۴)	۱
۱۷	الف) ساقه (۰/۲۵) (ص ۹۲) (ب) تک لپه (۰/۲۵) (ص ۹۲)	۰/۵
۱۸	گیاه در تلاش برای جذب مقدار بیشتری از نور خورشید برای فتوسنتز (۰/۵)، تعداد یاخته های سبز دیسه دار و سبزینه های خود را افزایش می دهد. (ص ۸۵)	۰/۵
۱۹	بافت آوند چوبی در استحکام درختی نقش بسزایی دارد (۰/۲۵) بیشترین نیاز گیاه به آب برای شاداب بودن است (۰/۲۵) بنابراین گیاه به سامانه گسترده ای از آوندهای چوبی نیاز دارد. (ص ۸۹)	۰/۵
	«در نهایت نظر همکاران محترم قابل احترام است»	۲۰

رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۹ صبح	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۵/۳۰	نام و نام خانوادگی:
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت صبح شهریور ماه سال ۱۴۰۲	

بارم	سوالات (پاسخ نامه دارد)	ردیف
------	-------------------------	------

۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) از راه‌های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان، شناخت روابط گیاهان و محیط زیست است. (ب) گوارش چربی‌ها بیشتر در اثر فعالیت لیپاز معده انجام می‌شود. (ج) آخرین انشعاب نایژک در بخش هادی، نایژک مبادله‌ای نام دارد. (د) افزایش کربن دی‌اکسید، با گشاد کردن سرخرگ‌های کوچک میزان جریان خون را در آن‌ها افزایش می‌دهد. (ه) پرده‌ای از جنس بافت پوششی به نام کپسول کلیه، هر کلیه را در بر گرفته است. (و) حشرات سامانه دفعی متصل به روده به نام لوله‌های مالپیگی دارند. (ز) وقتی گیاه زخمی می‌شود، یاخته‌های کلانشیمی تقسیم می‌شوند و آن را بازسازی می‌کنند. (ح) گیاهک باعث اسفنجی شدن حالت خاک می‌شود که برای نفوذ ریشه مناسب است.	۱
۲	هر یک از عبارت‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (الف) پلی‌ساکاریدی که در کبد و ماهیچه وجود دارد و منبع ذخیره گلوکز در جانوران است، نام دارد. (ب) چین خوردگی‌های میکروسکوپی غشای یاخته‌های پوششی روده باریک در سمت فضای روده را می‌گویند. (ج) هورمون از دوازدهه ترشح می‌شود و با اثر بر لوزالمعده موجب می‌شود ترشح بیکربنات افزایش یابد. (د) بخشی از هوای دمی در بخش هادی دستگاه تنفس می‌ماند و به بخش مبادله‌ای نمی‌رسد، به این هوا می‌گویند. (ه) هر انقباض بطن، به صورت موجی در طول سرخرگ‌ها پیش می‌رود و به صورت احساس می‌شود. (و) دیواره درونی کپسول بومن که با کلافک (گلومرول) در تماس است، از یاخته‌هایی به نام تشکیل شده است. (ز) یکی از ترکیبات رنگی که در واکوئول ریشه چغندر قرمز و کلم بنفش ذخیره می‌شود، است. (ح) خروج آب به صورت بخار از سطح اندام‌های هوایی گیاه، نامیده می‌شود.	۲
۲	برای کامل کردن هر یک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. (الف) خم شدن ساقه گیاه به سمت نور، ویژگی (پاسخ به محیط - سازش با محیط) جانداران را نشان می‌دهد. (ب) از پیوند بین گلوکز و فروکتوز، (لاکتوز - ساکارز) تشکیل می‌شود. (ج) در HDL یا لیپوپروتئین پرچگال، کلسترول از پروتئین (بیشتر - کم تر) است. (د) در (حشرات - ماهیان) دستگاه گردش مواد، نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد. (ه) مویرگ‌های (منفذدار - ناپیوسته) به عنوان مثال در کلیه یافت می‌شوند. (و) تمایل (اوره - اوریک اسید) به رسوب کردن و تشکیل بلور زیاد است، چون انحلال پذیری زیادی در آب ندارد. (ز) در کنار آوندهای (آبکش - چوبی) نهان‌دانگان، یاخته‌های همراه قرار دارند. (ح) کودهای (زیستی - آلی) شامل باکتری‌هایی هستند که برای خاک مفید و با فعالیت خود، مواد معدنی خاک را افزایش می‌دهند.	۳

سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۹ صبح	رشته: علوم تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۵/۳۰	تعداد صفحات: ۳	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت صبح شهریور ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	بارم
------	-------------------------	------

۴	دربارهٔ یاخته و بافت در بدن انسان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) به انتشار آب از درون غشایی با تراوایی نسبی، چه می‌گویند؟ ب) غشای پایه از چه موادی تشکیل شده است؟ ج) کدام بافت پیوندی به عنوان ضربه‌گیر عمل می‌کند؟ د) سه نوع ماهیچهٔ بدن یعنی ماهیچهٔ قلبی، صاف و مخطط را از نظر کار (ارادی - غیرارادی) با یکدیگر مقایسه کنید.	۱/۷۵												
۵	هریک از عبارات ستون «الف» به یک مورد از عبارات ستون «ب» مربوط است. آنها را به هم وصل کنید. (توجه کنید در ستون «ب» یک عبارت اضافه نوشته شده است) <table><tr><td>«الف»</td><td>«ب»</td></tr><tr><td>الف) گوارش نشاسته</td><td>۱- گلوتن</td></tr><tr><td>ب) بندارهٔ انتهای معده</td><td>۲- لیزوزیم</td></tr><tr><td>ج) از بین بردن باکتری‌های درون دهان</td><td>۳- پیلور</td></tr><tr><td>د) بیماری سلپاک</td><td>۴- آمیلاز</td></tr><tr><td></td><td>۵- پروتئاز</td></tr></table>	«الف»	«ب»	الف) گوارش نشاسته	۱- گلوتن	ب) بندارهٔ انتهای معده	۲- لیزوزیم	ج) از بین بردن باکتری‌های درون دهان	۳- پیلور	د) بیماری سلپاک	۴- آمیلاز		۵- پروتئاز	۱
«الف»	«ب»													
الف) گوارش نشاسته	۱- گلوتن													
ب) بندارهٔ انتهای معده	۲- لیزوزیم													
ج) از بین بردن باکتری‌های درون دهان	۳- پیلور													
د) بیماری سلپاک	۴- آمیلاز													
	۵- پروتئاز													
۶	در مورد گوارش و جذب مواد به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) دیوارهٔ کدام قسمت از لوله گوارش انسان، یک لایه ماهیچه‌ای بیشتر دارد؟ ب) چرا در اثر برگشت شیرۀ معده به مری، به تدریج، مخاط مری آسیب می‌بیند؟ ج) در حضور نشاسته، لوگول به چه رنگی در می‌آید؟ د) بخش عقبی معده در پرندگان دانه‌خوار که ساختاری ماهیچه‌ای است، چه نامیده می‌شود؟	۱/۲۵												
۷	پروتئازهای لوزالمعده قوی و متنوع هستند و می‌توانند خود لوزالمعده را نیز تجزیه کنند. فکر می‌کنید بدن چگونه از این مسئله جلوگیری می‌کند؟	۰/۵												
۸	دربارهٔ دستگاه تنفس به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا نایژک‌ها می‌توانند تنگ یا گشاد شوند؟ ب) نام ماده‌ای که از بعضی از یاخته‌های حبابک‌ها ترشح می‌شود و با کاهش نیروی کشش سطحی، باز شدن کیسه‌ها را آسان می‌کند، چیست؟ ج) کدام یک از حجم‌های تنفسی، تبادل گازها را بین دو تنفس ممکن می‌کند؟ د) یکی از مراکز تنفس می‌تواند مدت زمان دم را تنظیم کند. این مرکز در کجا واقع شده است؟	۱/۲۵												
۹	دربارهٔ قلب به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) صدای دوم قلب مربوط به چیست؟ ب) مایع بین برون‌شامه (اپی‌کارد) و پیراشامه (پریکارد) چه نقشی دارد؟	۱												
«ادامه در صفحهٔ سوم»														

سوال‌ات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۹ صبح	رشته: علوم تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۵/۳۰	تعداد صفحات: ۳	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دانش‌آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت صبح شهریور ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	بارم
۱۰	دربارهٔ خون و تنوع گردش مواد در جانداران به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) نقش پروتئین آلبومین در خون چیست؟ (یک مورد) (ب) برای تولید گویچه‌های قرمز در مغز استخوان به کدام ویتامین‌ها نیاز هست؟ (ج) در انعقاد خون، ترومبین از چه ماده‌ای بوجود می‌آید؟	۱/۲۵
۱۱	شکل‌های زیر دو سامانهٔ گردش باز و بسته در جانوران را نشان می‌دهند. به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) کدام شکل، سامانهٔ گردش مواد در کرم خاکی را نشان می‌دهد؟ (ب) در کدام شکل، قلب مایعی به نام همولنف را پمپ می‌کند؟	۰/۵
	«شکل ۱» «شکل ۲»	
۱۲	دربارهٔ از یاخته تا گیاه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) به نوعی دیسه (پلاست) که در آن، فقط رنگیزه‌هایی با نام کاروتنوئیدها ذخیره می‌شوند، چه می‌گویند؟ (ب) اسکلت‌رئید جزء کدام نوع سامانهٔ بافت زمینه‌ای است؟ (ج) نام بخش انگشتانه مانندی که مریستم نخستین ریشه را می‌پوشاند، چیست؟ (د) دو سازش گیاهان آبی برای مقابله با کمبود اکسیژن را بنویسید.	۱/۲۵
۱۳	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (الف) پلاسمولیز (ب) تثبیت نیتروژن	۱
۱۴	دربارهٔ جذب و انتقال مواد در گیاهان به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) در کدام روش انتقال مواد در عرض ریشه، حرکت مواد از پروتوپلاست یک یاخته به یاختهٔ مجاور، از راه پلاسمودسم‌ها صورت می‌گیرد؟ (ب) در تعرق، ستون آب درون آوندهای چوبی پیوسته است. این پیوستگی به علت دو ویژگی مولکول‌های آب است. آن دو ویژگی را بنویسید.	۰/۷۵
۱۵	علت هر یک از موارد زیر را بنویسید. (الف) غشای گویچه‌های قرمز در دو طرف، حالت فرورفته دارد. (ب) مقدار مواد بازجذب شده در لولهٔ پیچ‌خوردهٔ نزدیک، بیش از سایر قسمت‌های گردیزه (نفرون) است. (ج) دیوارهٔ نخستین، مانند قالبی، پروتوپلاست را در برمی‌گیرد؛ اما مانع رشد آن نمی‌شود. (د) گیاه گونرا در نواحی فقیر از نیتروژن رشد شگفت‌انگیزی دارد.	۲
۱۶	مقدار بافت آوند چوبی در ساقه چوبی شده، به مراتب بیشتر از بافت آوند آبکشی است. این وضع چه اهمیتی برای گیاه دارد؟	۰/۵
	موفق باشید	جمع بarm ۲۰

راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۹ صبح
پایه: دهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۵/۳۰	تعداد صفحات: ۲
دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) درست (ص ۴) (۰/۲۵) ج) نادرست (ص ۳۷) (۰/۲۵) ه) نادرست (ص ۷۰) (۰/۲۵) ز) نادرست (ص ۸۷) (۰/۲۵) ب) نادرست (ص ۲۳) (۰/۲۵) د) درست (ص ۶۰) (۰/۲۵) و) درست (ص ۷۶) (۰/۲۵) ح) درست (ص ۹۸) (۰/۲۵)	۲
۲	الف) گلیکوژن (ص ۱۰) (۰/۲۵) ج) سکر تین (ص ۲۸) (۰/۲۵) ه) نبض (ص ۵۶) (۰/۲۵) ز) آنتوسیانین (ص ۸۳) (۰/۲۵) ب) ریزپرز (ص ۲۵) (۰/۲۵) د) هوای مرده (ص ۴۳) (۰/۲۵) و) پودوسیت (ص ۷۳) (۰/۲۵) ح) تعرق (ص ۱۰۵) (۰/۲۵)	۲
۳	الف) پاسخ به محیط (ص ۷) (۰/۲۵) ج) کم تر (ص ۲۶) (۰/۲۵) ه) منفذدار (ص ۵۷) (۰/۲۵) ز) آبکش (ص ۸۹) (۰/۲۵) ب) ساکارز (ص ۹) (۰/۲۵) د) حشرات (ص ۴۵) (۰/۲۵) و) اوریک اسید (ص ۷۵) (۰/۲۵) ح) زیستی (ص ۱۰۰) (۰/۲۵)	۲
۴	الف) اسمز (ص ۱۳) (۰/۲۵) ب) غشای پایه، شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی (۰/۲۵) و گلیکوپروتئینی است (۰/۲۵). (ص ۱۵) ج) بافت چربی (۰/۲۵) (ص ۱۵) د) ماهیچه قلبی فعالیت غیرارادی (۰/۲۵)، ماهیچه صاف فعالیت غیرارادی (۰/۲۵) و ماهیچه مخطط بیشتر فعالیت ارادی دارند (۰/۲۵). (ص ۱۶)	۱/۷۵
۵	الف) (۴) آمیلاز (ص ۲۰) (۰/۲۵) ج) (۲) لیزوزیم (ص ۲۰) (۰/۲۵) ب) (۳) پیلور (ص ۲۱) (۰/۲۵) د) (۱) گلوتن (ص ۲۵) (۰/۲۵)	۱
۶	الف) معده (ص ۱۹) (۰/۲۵) ب) زیرا حفاظت دیواره آن به اندازه معده و روده باریک نیست. (ص ۲۲) (۰/۵) ج) آبی تیره (ص ۲۴) (۰/۲۵) د) سنگدان (ص ۳۱) (۰/۵)	۱/۲۵
۷	این آنزیم‌ها به شکل غیر فعال در لوزالمعده ترشح می‌شوند و بعد در روده فعال می‌شوند. ضمناً لوزالمعده عامل غیر فعال کننده آن‌ها را هم دارد. (ص ۲۳) (۰/۵)	۰/۵
۸	الف) به علت نداشتن (۰/۲۵) غشروف (۰/۲۵)، نایژک‌ها می‌توانند تنگ و گشاد شوند. (ص ۳۷) ب) عامل سطح فعال (سورفاکتانت) (۰/۲۵) (ص ۳۷) ج) حجم باقی‌مانده (۰/۲۵) (ص ۴۲) د) در پل مغزی (۰/۲۵) (ص ۴۴)	۱/۲۵
۹	الف) مربوط به بسته شدن (۰/۲۵) دریچه‌های سینی ابتدای سرخرگ‌ها است (۰/۲۵). (ص ۵۰) ب) این مایع ضمن محافظت از قلب (۰/۲۵)، به حرکت روان آن کمک می‌کند (۰/۲۵). (ص ۵۱)	۱
۱۰	الف) در حفظ فشار اسمزی خون یا انتقال بعضی داروها مثل پنی‌سیلین نقش دارد. (۰/۵) (ص ۶۱) ب) فولیک اسید (۰/۲۵) و ویتامین B _{۱۲} (۰/۲۵) (ص ۶۲) ج) پروترومبین (۰/۲۵) (ص ۶۴)	۱/۲۵

راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۹ صبح
پایه: دهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۵/۳۰	تعداد صفحات: ۲
دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۲		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱۱	الف) شکل (۱) (۰/۲۵) (ص ۶۶) ب) شکل (۲) (۰/۲۵) (ص ۶۶)	۰/۵
۱۲	الف) رنگ دیسه (کروموپلاست) (۰/۲۵) (ص ۸۳) ب) اسکلرانشیم (۰/۲۵) (ص ۸۸) ج) کلاهی (۰/۲۵) (ص ۹۰) د) تشکیل فضاهای وسیع در بافت پارانشیم ریشه، ساقه و برگ (۰/۲۵) و شش ریشه (۰/۲۵) (ص ۹۵)	۱/۲۵
۱۳	الف) اگر به هر علتی تراکم آب کم شود، پروتوپلاست جمع می شود و از دیواره فاصله می گیرد (۰/۵). این وضعیت، پلاسمولیز نامیده می شود (ص ۸۲) ب) به تبدیل نیتروژن جو (۰/۲۵) به نیتروژن قابل استفاده گیاهان تثبیت نیتروژن گفته می شود (۰/۲۵). (ص ۹۹)	۱
۱۴	الف) انتقال سیمپلاستی (۰/۲۵) (ص ۱۰۵) ب) هم چسبی (۰/۲۵) و دگر چسبی آب (۰/۲۵) (ص ۱۰۷)	۰/۷۵
۱۵	الف) برای اینکه بتواند در مواقع لازم خم شود و مثلاً از درون دیواره مویرگ ها عبور کند (۰/۵). (ص ۶۲) ب) به علت وجود ریز پرزهای (۰/۲۵) فراوان (۰/۲۵) در لوله پیچ خورده نزدیک، مقدار مواد باز جذب شده در این قسمت از گردبزه، بیش از سایر قسمت هاست. (ص ۷۴) ج) زیرا قابلیت گسترش و کشش دارد و همراه با رشد پروتوپلاست و اضافه شدن ترکیبات سازنده دیواره، اندازه آن نیز افزایش می یابد. (۰/۵) (ص ۸۱) د) سیانوباکتری های همزیست درون ساقه و دمبرگ این گیاه، تثبیت نیتروژن انجام می دهند و از محصولات فتوسنتزی گیاه استفاده می کنند. (۰/۵) (ص ۱۰۳)	۲
۱۶	نقش آب در گیاه از مواد ساخته شده بیشتر است. برای به گردش در آمدن آب در گیاه، همیشه حجم عظیمی از آب تبخیر می شود. بنابراین گیاه به آوندهای چوبی بیشتر از آوندهای آبکشی نیاز دارد. (۰/۵) (ص ۸۹)	۰/۵
	«در نهایت نظر همکاران محترم قابل احترام است»	۲۰

سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۹ صبح	رشته: علوم تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۶/۱۹	تعداد صفحات: ۳	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه غایبین موجه داخل و خارج کشور در نوبت صبح شهریور ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
بارم			
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) امروزه بسیاری از بیماری‌ها به علت روش‌های درمانی و داروهای جدید، دیگر مرگ‌آور نیستند. (ب) دستگاه گوارش ما آنزیم مورد نیاز برای گوارش همهٔ کربوهیدرات‌ها را می‌سازد. (ج) ابتدای مسیر ورود هوا در بینی، از مخاط مژک‌دار پوشیده شده‌است. (د) مویرگ‌های ناپیوسته به عنوان مثال در جگر یافت می‌شوند. (ه) دیوارهٔ بیرونی کپسول بومن از یاخته‌هایی به نام پودوسیت تشکیل شده‌است. (و) گیاهان، فسفر مورد نیاز خود را به‌صورت یون‌های فسفات از خاک به دست می‌آورند.		
۲	هر یک از عبارت‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (الف) دی‌ساکارییدی که از دو گلوکز تشکیل می‌شود و در جوانهٔ گندم و جو وجود دارد، نام دارد. (ب) گوارش در جانوری مانند هیدر در کیسه‌ای به نام انجام می‌شود. (ج) در بازدم عمیق، انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای، به کاهش حجم قفسه سینه کمک می‌کند. (د) دریچه‌های در ابتدای سرخرگ‌های خروجی از بطن‌ها، از بازگشت خون به بطن‌ها جلوگیری می‌کنند. (ه) در دوزیستان به هنگام خشک شدن محیط، بازجذب آب از به خون افزایش پیدا می‌کند. (و) گیاهان حشره‌خوار در مناطقی زندگی می‌کنند که از نظر فقیرند.		
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمهٔ مناسب را انتخاب کنید. (الف) در فرایند (انتقال فعال - انتشار ساده)، مولکول‌های پروتئین با صرف انرژی، ماده‌ای را برخلاف شیب غلظت منتقل می‌کنند. (ب) پیش‌ساز پروتئین‌های معده را به طور کلی (پپسین - پپسینوژن) می‌نامند. (ج) در فاصله بین خوردن وعده‌های غذایی، دستگاه گوارش در مرحلهٔ (خاموشی نسبی - فعالیت شدید) است. (د) بخشی از هوای دمی که در بخش هادی دستگاه تنفس می‌ماند و به بخش مبادله‌ای نمی‌رسد، (حجم جاری - هوای مرده) می‌گویند. (ه) در خون‌ریزی‌های محدود، گرده‌ها به هم می‌چسبند و ایجاد (درپوش - لختهٔ خون) می‌کنند. (و) در محل اتصال مثانه به میزراه، بندارهٔ (داخلی - خارجی) میزراه وجود دارد.		
۴	دربارهٔ مولکول‌های زیستی و بافت‌های بدن انسان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) هر تری‌گلیسرید از چه مولکول‌هایی تشکیل شده است؟ (ب) نوعی بافت ماهیچه‌ای که سلول‌های دوکی شکل دارد، چه نام دارد؟		
۵	در واکنش زیر که تنفس یاخته‌ای را نشان می‌دهد، الف و ب بیانگر چه ماده‌ای است؟ $ATP + \text{ب} + \text{کربن دی‌اکسید} \rightarrow ADP + \text{فسفات} + \text{اکسیژن} + \text{الف}$		
۶	دربارهٔ تنوع تبادلات گازی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) چرا تبادل گاز از طریق آبشش بسیار کارآمد است؟ (ب) وجود کدام ساختارها در پرندگان علاوه بر شش، کارایی تنفس آنها را افزایش می‌دهد؟		
«ادامه در صفحهٔ دوم»			

سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۹ صبح	رشته: علوم تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۶/۱۹	تعداد صفحات: ۳	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه غایبین موجه داخل و خارج کشور در نوبت صبح شهریور ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	بارم
------	-------------------------	------

۷	در جدول زیر هر یک از موارد ستون "الف" با یکی از موارد ستون "ب" ارتباط منطقی دارند. آنها را پیدا کنید و به هم وصل کنید.	۱/۵																
	<table><tr><th>"الف"</th><th>"ب"</th></tr><tr><td>الف) سازندهٔ صفرا</td><td>۱) شیردان</td></tr><tr><td>ب) جایگاه گوارش غذا به کمک میکروب‌ها در معدهٔ گاو</td><td>۲) لوزالمعده</td></tr><tr><td>ج) بخش ترشح کننده سکر تین</td><td>۳) سیرابی</td></tr><tr><td>د) بخش کیسه‌ای شکل لولهٔ گوارش</td><td>۴) کبد</td></tr><tr><td>ه) معده واقعی نشخوارکنندگان</td><td>۵) معده</td></tr><tr><td>و) دارای پروتئازهای قوی و متنوع</td><td>۶) دوازدهه</td></tr><tr><td></td><td>۷) کیسهٔ صفرا</td></tr></table>	"الف"	"ب"	الف) سازندهٔ صفرا	۱) شیردان	ب) جایگاه گوارش غذا به کمک میکروب‌ها در معدهٔ گاو	۲) لوزالمعده	ج) بخش ترشح کننده سکر تین	۳) سیرابی	د) بخش کیسه‌ای شکل لولهٔ گوارش	۴) کبد	ه) معده واقعی نشخوارکنندگان	۵) معده	و) دارای پروتئازهای قوی و متنوع	۶) دوازدهه		۷) کیسهٔ صفرا	
"الف"	"ب"																	
الف) سازندهٔ صفرا	۱) شیردان																	
ب) جایگاه گوارش غذا به کمک میکروب‌ها در معدهٔ گاو	۲) لوزالمعده																	
ج) بخش ترشح کننده سکر تین	۳) سیرابی																	
د) بخش کیسه‌ای شکل لولهٔ گوارش	۴) کبد																	
ه) معده واقعی نشخوارکنندگان	۵) معده																	
و) دارای پروتئازهای قوی و متنوع	۶) دوازدهه																	
	۷) کیسهٔ صفرا																	
۸	دربارهٔ قلب و گردش مواد به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام بافت باعث استحکام دریچه‌های قلبی می‌شود؟ ب) کوتاهترین و طولانی‌ترین مراحل چرخهٔ ضربان قلب را بنویسید؟ ج) تبادل مواد بین خون و یاخته‌های بدن، در کدام رگ‌ها انجام می‌شود؟ د) ضخامت لایهٔ ماهیچه‌ای و پیوندی در سرخرگ‌ها بیشتر است یا سیاهرگ‌ها؟ ه) نام دو نوع یون مهمِ خوناب که در فعالیت یاخته‌های بدن نقش کلیدی دارند، را بنویسید. و) کدام یاخته‌های بنیادی مغز استخوان در جهت تولید لنفوسیت‌ها عمل می‌کنند؟	۲																
۹	در رابطه با تنوع گردش مواد در جانداران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) سامانهٔ گردش آب در چه جانوری دیده می‌شود؟ ب) سامانهٔ گردش ساده در ماهی و نوزاد دوزیستان دیده می‌شود، آن را توضیح دهید.	۰/۷۵																
۱۰	در رابطه با کلیه‌ها و تنظیم اسمزی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) نقش جربی اطراف کلیه چیست؟ (یک مورد) ب) چرا مقدار مواد بازجذب شده در لولهٔ پیچ خوردهٔ نزدیک، بیش از سایر قسمت‌های گردبزه (نفرون) است؟	۰/۷۵																
۱۱	هریک از موارد زیر، به کدام یک از قسمت‌های یاختهٔ گیاهی اشاره دارد؟ الف) از پکتین ساخته شده است و دو یاخته را کنار هم نگه می‌دارد: ب) می‌تواند باعث ایجاد حالت تورژسانس در بافت‌های گیاهی و استوار ماندن اندام‌های غیر چوبی شود: ج) چوبی شدن دیوارهٔ یاختهٔ گیاهی، سبب مرگ آن می‌شود: د) بیشتر حجم یاخته‌های مریستمی را به خود اختصاص می‌دهد:	۱																
۱۲	در هر یک از موارد زیر، دو مورد را با یکدیگر مقایسه کنید. الف) بافت پیوندی سست و متراکم (از لحاظ میزان رشتهٔ کلاژن): ب) نوع ماهیچهٔ بندارهٔ داخلی و خارجی انتهای راست روده: ج) گیاه توبره‌واش و گیاه سبب (از لحاظ روش به دست آوردن مواد غذایی): د) دیوارهٔ پشتی و شکمی یاخته‌های نگهبان روزنه (از لحاظ ضخامت):	۲																
«ادامه در صفحهٔ سوم»																		

رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۹ صبح	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۶/۱۹	نام و نام خانوادگی:
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه غایبین موجه داخل و خارج کشور در نوبت صبح شهریور ماه سال ۱۴۰۲	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	بارم
------	-------------------------	------

۱۳	شکل‌های زیر یاخته‌های سه سامانهٔ بافت زمینه‌ای را نشان می‌دهند. با توجه به آن‌ها، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام شکل توانایی تقسیم شدن و بازسازی زخم گیاه را برعهده دارد؟ ب) کدام شکل دیوارهٔ پسین ضخیم و چوبی شده دارد؟ ج) کدام شکل دیوارهٔ نخستین ضخیم دارند و سبب استحکام اندام می‌شوند؟    شکل (الف) شکل (ب) شکل (ج)	۰/۷۵
۱۴	هریک از موارد زیر، به نقش کدام یک از ساختارهای "عدسک - کرک - پوستک - کلاهک" در گیاهان اشاره دارد؟ الف) جلوگیری از ورود نیش حشرات و عوامل بیماری‌زا به گیاه ب) باعث نفوذ آسان ریشه به خاک ج) فراهم کردن امکان تبادل گازها در سامانه بافت پوششی اندام‌های مسن گیاه د) ممانعت از خروج بیش از حد آب از برگ گیاه خرزهره	۱
۱۵	در بارهٔ گیاهان به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) بافتی که در اندام‌های مسن گیاهی جانشین روپوست می‌شود، چه نام دارد؟ ب) پدیدهٔ تعریق از طریق کدام روزنه‌ها انجام می‌شود و محل این روزنه‌ها در کدام قسمت برگ است؟	۰/۷۵
۱۶	علت هریک از موارد زیر را به‌طور مختصر توضیح دهید. الف) دهانهٔ سرخرگ‌ها برخلاف سیاهرگ‌ها، حتی در نبود خون هم باز است. ب) بطن چپ دیوارهٔ قوی‌تری نسبت به بطن راست دارد. ج) غشای گویچه‌های قرمز در دو طرف، حالت فرورفته دارد. د) رشد ریشهٔ گیاهان در خاک‌های رسی با چالش‌هایی روبه‌روست و باید با مخلوطی از شن استفاده شود. ه) آب و مواد محلول آن نمی‌توانند از طریق مسیر آپوپلاستی وارد یاخته‌های درون پوست شوند.	۲/۵
۱۷	سامانهٔ بافت زمینه‌ای در گیاهان آبی از پاراننشیمی ساخته می‌شود که فاصلهٔ فراوانی بین یاخته‌های آن وجود دارد. این فاصله‌ها با هوا پر شده‌اند. این ویژگی چه اهمیتی برای گیاهی دارد که در آب زندگی می‌کند؟	۰/۵
	موفق باشید	جمع بارم ۲۰

راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۹ صبح
پایه: دهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۶/۱۹	تعداد صفحات: ۲
دانش آموزان روزانه غایبین موجه داخل و خارج از کشور در نوبت صبح شهریور ماه سال ۱۴۰۲		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) درست (۰/۲۵) (ص ۲) ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۳۵) ه) نادرست (۰/۲۵) (ص ۷۳) ب) نادرست (۰/۲۵) (ص ۲۳) د) درست (۰/۲۵) (ص ۵۷) و) درست (۰/۲۵) (ص ۹۹)	۱/۵
۲	الف) مالتوز (۰/۲۵) (ص ۹) ج) داخلی (۰/۲۵) (ص ۴۱) ه) مثانه (۰/۲۵) (ص ۷۷) ب) حفره گوارشی (۰/۲۵) (ص ۳۰) د) سینی (۰/۲۵) (ص ۴۹) و) نیتروژن (۰/۲۵) (ص ۱۰۴)	۱/۵
۳	الف) انتقال فعال (۰/۲۵) (ص ۱۴) ج) خاموشی نسبی (۰/۲۵) (ص ۲۷) ه) درپوش (۰/۲۵) (ص ۶۴) ب) پیپسینوژن (۰/۲۵) (ص ۲۱) د) هوای مرده (۰/۲۵) (ص ۴۲) و) داخلی (۰/۲۵) (ص ۷۴)	۱/۵
۴	الف) گلیسرول (۰/۲۵) و اسیدچرب (۰/۲۵) (ص ۱۰) ب) ماهیچه صاف (۰/۲۵) (ص ۱۶)	۰/۷۵
۵	الف) گلوکز (۰/۲۵) (ص ۳۴) ب) آب (۰/۲۵) (ص ۳۴)	۰/۵
۶	الف) تفاوت جهت حرکت آب و خون (۰/۵) (ص ۴۶) ب) کیسه های هوادار (۰/۲۵) (ص ۴۶)	۰/۷۵
۷	الف) کبد یا ۴ (۰/۲۵) (ص ۲۲، ۲۸) ج) دوازدهه یا ۶ (۰/۲۵) (ص ۲۸) ه) شیردان یا ۱ (۰/۲۵) ب) سیرابی یا ۳ (۰/۲۵) (ص ۳۲) د) معده یا ۵ (۰/۲۵) (ص ۳۲) و) لوزالمعده یا ۲ (۰/۲۵) (ص ۲۳)	۱/۵
۸	الف) بافت پیوندی متراکم (۰/۲۵) (ص ۵۱) ب) کوتاهترین: انقباض دهلیزی (۰/۲۵) طولانی ترین: استراحت عمومی (۰/۲۵) (ص ۵۳) ج) مویرگ ها (۰/۲۵) (ص ۵۷) ه) پتاسیم (۰/۲۵) و سدیم (۰/۲۵) (ص ۶۱) د) سرخرگ ها (۰/۲۵) (ص ۵۵) و) لنفونیدی (۰/۲۵) (ص ۶۲)	۲
۹	الف) در اسفنج (۰/۲۵) (ص ۶۵) ب) خون، ضمن یک بار گردش در بدن (۰/۲۵)، یک بار از قلب دو حفره های آن عبور می کند. (۰/۲۵) (ص ۶۵)	۰/۷۵
۱۰	الف) کلیه را از ضربه محافظت می کند. در حفظ موقعیت کلیه نقش مهمی دارد. (ذکر یک مورد کافی است) (۰/۲۵) (ص ۷۰) ب) وجود ریزپرزهای فراوان (۰/۵) (ص ۷۴)	۰/۷۵
۱۱	الف) تیغه میانی (۰/۲۵) (ص ۸۰) ج) پروتوپلاست (۰/۲۵) (ص ۸۸) ب) واکوئول (۰/۲۵) (ص ۸۰) د) هسته (۰/۲۵) (ص ۹۰)	۱
«ادامه در صفحه دوم»		

ساعت شروع: ۹ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)
تعداد صفحات: ۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۶/۱۹	پایه: دهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه غایبین موجه داخل و خارج از کشور در نوبت صبح شهریور ماه سال ۱۴۰۲

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱۲	الف) در بافت پیوندی متراکم میزان رشته‌های کلاژن از بافت پیوندی سست بیشتر است. (۰/۵) (ص ۱۵) ب) بندارۀ داخلی ماهیچه صاف (۰/۲۵) و بندارۀ خارجی ماهیچه مخطط (۰/۲۵) (ص ۲۶) ج) توبره‌هاش: حشره‌خوار (۰/۲۵)، گیاه سس: انگل (۰/۲۵) (ص ۱۰۴) د) دیواره پشتی ضخامت کمتر (۰/۲۵) از شکمی (۰/۲۵) (ص ۱۰۸)	۲
۱۳	الف) شکل ج (پارانشیم) (۰/۲۵) (ص ۸۷) ب) شکل الف (اسکلرانسیم یا اسکلرئید) (۰/۲۵) (ص ۸۸) ج) شکل ب (کلانشیم) (۰/۲۵) (ص ۸۸)	۰/۷۵
۱۴	الف) پوستک (۰/۲۵) (ص ۸۶) ج) عدسک (۰/۲۵) (ص ۹۳) ب) کلاهک (۰/۲۵) (ص ۹۰) د) تَرک (۰/۲۵) (ص ۹۴)	۱
۱۵	الف) پیراپوست (۰/۲۵) (ص ۹۳) ب) روزنه‌های آبی (۰/۲۵)، در انتها یا لبۀ برگ (۰/۲۵) (ص ۱۰۹)	۰/۷۵
۱۶	الف) سرخرگ‌ها دیواره محکم‌تری نسبت به سیاهرگ‌ها دارند (۰/۵) (فعالیت ص ۴۲) ب) به وظیفۀ بطن چپ برمی‌گردد چون با انقباض آن خون به تمام بدن فرستاده می‌شود. (۰/۵) (فعالیت ص ۵۰) ج) برای اینکه بتواند در مواقع لازم خم (۰/۲۵) شود و از درون مویرگ‌ها (۰/۲۵) عبور کند. (فعالیت ص ۶۲) د) به علت نفوذپذیری کمتر (۰/۲۵) و تهویه کمتر (۰/۲۵) رس (فعالیت ص ۹۸) ه) وجود نوار کاسپاری (۰/۲۵) در دیواره جانبی (۰/۲۵) این یاخته‌ها (ص ۱۰۶)	۲/۵
۱۷	هوا هم در سبک شدن (۰/۲۵) اندام گیاهی و کاهش مقاومت در برابر جریان‌های آبی و هم در تامین اکسیژن (۰/۲۵) برای یاخته‌های گیاه عمل می‌کند. (فعالیت ص ۸۷)	۰/۵
	«در نهایت نظر همکاران محترم قابل احترام است»	۲۰