

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:
دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت صبح شهریور ماه سال ۱۴۰۲			

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

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

«ادامه در صفحه دوم»

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:
		دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت صبح شهریور ماه سال ۱۴۰۲	

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

۱/۷۵	<p>دربارهٔ یاخته و بافت در بدن انسان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) به انتشار آب از درون غشایی با تراوایی نسبی، چه می‌گویند؟</p> <p>ب) غشای پایه از چه موادی تشکیل شده است؟</p> <p>ج) کدام بافت پیوندی به عنوان ضربه‌گیر عمل می‌کند؟</p> <p>د) سه نوع ماهیچهٔ بدن یعنی ماهیچهٔ قلبی، صاف و مخطط را از نظر کار (ارادی - غیرارادی) با یکدیگر مقایسه کنید.</p>	۴												
۱	<p>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)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>«الف»</th> <th>«ب»</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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	۵
«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													
۱/۲۵	<p>در مورد گوارش و جذب مواد به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) دیوارهٔ کدام قسمت از لوله گوارش انسان، یک لایه ماهیچه‌ای بیشتر دارد؟</p> <p>ب) چرا در اثر برگشت شیرۀ معده به مری، به تدریج، مخاط مری آسیب می‌بیند؟</p> <p>ج) در حضور نشاسته، لوگول به چه رنگی در می‌آید؟</p> <p>د) بخش عقبی معده در پرندگان دانه‌خوار که ساختاری ماهیچه‌ای است، چه نامیده می‌شود؟</p>	۶												
۰/۵	<p>پروتئازهای لوزالمعده قوی و متنوع هستند و می‌توانند خود لوزالمعده را نیز تجزیه کنند. فکر می‌کنید بدن چگونه از این مسئله جلوگیری می‌کند؟</p>	۷												
۱/۲۵	<p>دربارهٔ دستگاه تنفس به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا نایژک‌ها می‌توانند تنگ یا گشاد شوند؟</p> <p>ب) نام ماده‌ای که از بعضی از یاخته‌های حبابک‌ها ترشح می‌شود و با کاهش نیروی کشش سطحی، باز شدن کیسه‌ها را آسان می‌کند، چیست؟</p> <p>ج) کدام یک از حجم‌های تنفسی، تبادل گازها را بین دو تنفس ممکن می‌کند؟</p> <p>د) یکی از مراکز تنفس می‌تواند مدت زمان دم را تنظیم کند. این مرکز در کجا واقع شده است؟</p>	۸												
۱	<p>دربارهٔ قلب به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) صدای دوم قلب مربوط به چیست؟</p> <p>ب) مایع بین برون‌شامه (اپی‌کارد) و پیراشامه (پریکارد) چه نقشی دارد؟</p>	۹												
«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: ۱۴۰۲/۵/۳۰	نام و نام خانوادگی:
			دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت صبح شهریور ماه سال ۱۴۰۲

بارم	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	ردیف
۱/۲۵	درباره 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؟	۱۰
۰/۵	شکل‌های زیر دو سامانه گردش باز و بسته در جانوران را نشان می‌دهند. به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام شکل، سامانه گردش مواد در کرم خاکی را نشان می‌دهد؟ ب) در کدام شکل، قلب مایعی به نام همولنف را پمپ می‌کند؟ 	۱۱
۱/۲۵	درباره 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) اسکلتی‌د جزء کدام نوع سامانه بافت زمینه‌ای است؟ ج) نام بخش انگشتانه ماندی که مریستم نخستین ریشه را می‌پوشاند، چیست؟ د) دو سازش گیاهان آبی برای مقابله با کمبود اکسیژن را بنویسید.	۱۲
۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) پلاسمولیز ب) تثبیت نیتروژن	۱۳
۰/۷۵	درباره 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 یاخته مجاور، از راه پلاسمودسم‌ها صورت می‌گیرد؟ ب) در ترق، ستون آب درون آوندهای چوبی پیوسته است. این پیوستگی به علت دو ویژگی مولکول‌های آب است. آن دو ویژگی را بنویسید.	۱۴
۲	علت هر یک از موارد زیر را بنویسید. الف) غشای گویچه‌های قرمز در دو طرف، حالت فرورفته دارد. ب) مقدار مواد بازجذب شده در لوله پیچ‌خورده نزدیک، بیش از سایر قسمت‌های گردیزه (نفرون) است. ج) دیواره نخستین، مانند قالبی، پروتوپلاست را در برمی‌گیرد؛ اما مانع رشد آن نمی‌شود. د) گیاه گونرا در نواحی فقیر از نیتروژن رشد شگفت‌انگیزی دارد.	۱۵
۰/۵	مقدار بافت آوند چوبی در ساقه چوبی شده، به مراتب بیشتر از بافت آوند آبکشی است. این وضع چه اهمیتی برای گیاه دارد؟	۱۶
۲۰	جمع بارم	موفق باشید

ساعت شروع: ۹ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۱)
تعداد صفحات: ۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۵/۳۰	پایه: ۵ دوره دوم متوسطه
دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۲		

بارم	راهنمای تصحیح	ردیف
۲	(ب) نادرست (ص ۲۳) (۰/۲۵) (د) درست (ص ۶۰) (۰/۲۵) (و) درست (ص ۷۶) (۰/۲۵) (ح) درست (ص ۹۸) (۰/۲۵)	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)
۲	(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 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)
۲	(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)	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)
۱/۷۵	(الف) اسمز (ص ۱۳) (۰/۲۵) (ب) غشای پایه، شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی (۰/۲۵) و گلیکوپروتئینی است (ص ۱۵) (ج) بافت چربی (ص ۱۵) (۰/۲۵) (د) ماهیچه قلبی فعالیت غیرارادی (۰/۲۵)، ماهیچه صاف فعالیت غیرارادی (۰/۲۵) و ماهیچه مخطط بیشتر فعالیت ارادی دارند (ص ۱۶) (۰/۲۵)	۴
۱	(ب) (۳) پیلور (ص ۲۱) (۰/۲۵) (د) (۱) گلوتن (ص ۲۵) (۰/۲۵)	۵ الف) (۴) آمیلاز (ص ۲۰) (۰/۲۵) ج) (۲) لیزوزیم (ص ۲۰) (۰/۲۵)
۱/۲۵	(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)	۶
۰/۵	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)	۷
۱/۲۵	(الف) به علت نداشتن (۰/۲۵) غضروف (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)	۸
۱	(الف) مربوط به بسته شدن (۰/۲۵) دریچه‌های سینی ابتدای سرخرگ‌ها است (ص ۵۰) (ب) این مایع ضمن محافظت از قلب (۰/۲۵)، به حرکت روان آن کمک می‌کند (ص ۵۱) (۰/۲۵)	۹
۱/۲۵	(الف) در حفظ فشار اسمزی خون یا انتقال بعضی داروها مثل پنی‌سیلین نقش دارد. (ص ۶۱) (۰/۵) (ب) فولیک اسید (۰/۲۵) و ویتامین B <sub>۱۲</sub> (۰/۲۵) (ص ۶۲) (ج) پروترومبین (۰/۲۵) (ص ۶۴)	۱۰

«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: ۱۴۰۲/۵/۳۰	پایه: دهم دوره دوم متوسطه
دانش آموزان روزانه داخل و خارج از کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۲		

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) کلاهاک (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 موبرگ ها عبور کند (۰/۵). (ص ۶۲) ب) به علت وجود ریزپرزهای (۰/۲۵) فراوان (۰/۲۵) در لوله پیچ خورده نزدیک، مقدار مواد باز جذب شده در این قسمت از گردیزه، 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