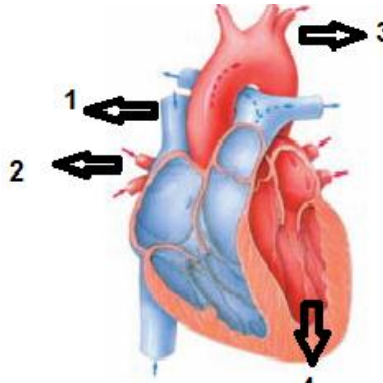
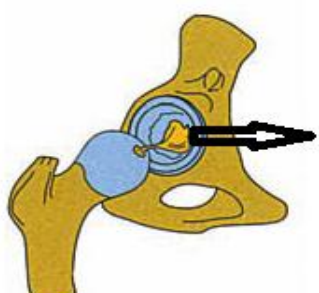


نام: _____	وزارت آموزش و پرورش	نام درس: زیست شناسی ۱
نام خانوادگی: _____	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان	نام دبیر: آقای منصوری
کلاس: دوم	آموزش و پرورش منطقه ۱۱ تهران	تاریخ امتحان: ۹۴/۳/۲۴
شکله: تجربی	دبیرستان و پیش دانشگاهی غیر دولتی پسرانه سرای دانش انقلاب	ساعت امتحان: ۸ صبح
شماره صندلی: _____	امتحانات پایان نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۴-۹۳	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	الف) واکنش سنتز آبدهی «ساکارز» را بنویسید. ب) تفاوت عمده فسفولیپیدها با «تری گلیسریدها» در چیست؟	۰/۵ ۰/۵
۲	دو مورد از فواید غشاهای درون سلولی را بنویسید.	۰/۵
۳	هر یک از اعمال زیر بر عهده‌ی کدامیک از اندامک‌های سلول است؟ سمزدایی (.....) نمو جنینی (.....)	۰/۵
۴	منظور از تورژسانس چیست؟	۰/۵
۵	الف) کار سلولهای نوروگلیا (سلولهای پشتیبان عصبی) را بنویسید. (۲مورد) ب) سه عمل تشکیل ادرار را نام ببرید؟	۰/۵ ۰/۷۵
۶	پاسخ کوتاه دهید: الف) گوارش در اسفنج از چه نوعی است؟ ب) مکانیسم جذب اسید آمینه تیروزین از روده به خون چگونه است؟ ج) نام دریچه انتهایی معده چیست؟	۰/۷۵
۷	«برداشتن معده باعث بروز کم خونی پرنیسیوز در انسان می‌شود.» چگونگی بروز این نوع کم خونی را مختصراً توضیح دهید.	۰/۷۵
۸	در مورد دستگاه تنفس انسان به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) اهمیت سورفاکتانت را در دستگاه تنفس بنویسید. ب) دو راه اصلی انتقال CO ₂ در خون کدام است؟ ج) منظور از «حجم تنفسی» چیست؟ د) چرا تنفس گاز مونواکسید کربن خطرناک است؟	۲
۹	در مورد الکتروکاردیوگرام طبیعی قلب انسان به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف) هر کدام از موجهای P و QRS در چه زمانهایی ثبت می‌شوند؟ ب) به هنگام موج T چه دریچه‌هایی باز و چه دریچه‌هایی بسته‌اند؟	۰/۵ ۰/۵
۱۰	فرض کنید در حالت فعالیت، زمان دیاستول عضله قلب ۰/۳ ثانیه و زمان سیستول نیز ۰/۳ ثانیه و حجم ضربه‌ای قلب در این حالت ۵۰ میلی لیتر باشد. در این صورت برون ده قلب را محاسبه کنید.	۰/۷۵
۱۱	الف) درایمنی اکتسابی چه ساختارهایی علیه عوامل مهاجم دخالت دارند؟ ب) وجود نوار کاسپاری در آندودرم ریشه گیاهان چه اهمیتی دارد؟	۰/۵ ۰/۵
۱۲	کوهنوردانی که به قله مرتفع صعود می‌کنند با افزایش تعداد گلبولهای قرمز خون مواجه می‌شوند. چگونگی بروز این سازش را توضیح دهید.	۱

۰/۵	الف) فشار ریشه‌ای چگونه ایجاد می‌شود؟	۱۳
۰/۵	ب) فشار ریشه‌ای چه نقشی در حباب‌دار شدگی دارد؟	
۰/۷۵	منظور از «باربرداری آبکشی» که در مدل جریان توده‌ای ارنست مونس برای حرکت مواد آلی در گیاهان به آن اشاره شد را بنویسید.	۱۴
۰/۵	حداقل دو عاملی که باعث باز و بسته شدن روزنه‌ها می‌شوند را نام ببرید.	۱۵
۰/۵	ماده‌ی دفعی وزغ‌ها از چه نوعی است؟	۱۶
۱	نام قسمت‌های مشخص شده در شکل را بیان کنید؟	۱۷
		
۰/۷۵	الف) منظور از هومئوستازی چیست؟	۱۸
۰/۵	ب) در نتیجهٔ متابولیسم گیاهان مواد دفعی مختلفی به وجود می‌آیند، حداقل دو مورد را نام ببرید.	
۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: سیستم هاورس : انقباض ایزوتونیک :	۱۹
۰/۵	الف) نقش بالک را در پرواز پرندگان توضیح دهید.	۲۰
۰/۵	ب) اهمیت مایع مفصلی را در محل مفصل‌ها بنویسید.	
۱	الف) شکل زیر مربوط به کدام نوع از انواع مفصلها می باشد ؟ ب) نام ناحیه فلش زده را نوشته و کار آن را بیان کنید؟	۲۱
		
۱	- نوع جنبش فعال را در موارد زیر مشخص کنید: الف) جذب سلولهای نر گیاهان به سوی سلولهای ماده ب) تا خوردن برگچه‌های گیاه افاقیا ج) رشد ماریچی نوک ساقه گیاهان د) پاسخ اندام در حال رویش به محرک‌های خارجی	۲۲
۲۰	جمع نمره	

موفق باشید.

پاسخنامه

۱- الف) با اتصال یک مولکول گلوکز به یک مولکول فروکتوز و خروج یک مولکول آب ب) در فسفولیپیدها ، گلیسرول به ۲ اسید چرب و یک گروه فسفات متصل است.
۲- انجام همزمان فرآیندهای متفاوت متابولیسمی ، افزایش سطح برای استقرار آنزیمها
۳- الف) شبکه آندوپلاسمی صاف ب) لیزوزوم
۴- تورم سلول گیاهی در اثر جذب آب.
۵- الف) تغذیه نورونها و حفاظت از آکسون و دندريت. ب) ۱- تراوش ۲- بازجذب ۳- ترشح
۶- الف) درون سلولی. ب) انتقال فعال همراه با جذب سدیم ج) پیلور
۷- غدد معدی ، فاکتور داخلی می سازند که برای حفظ ویتامین B۱۲ و جذب آن در روده ضروری است. ویتامین B۱۲ باعث خون سازی می شود. برداشتن معده باعث کاهش تعداد گلبولهای قرمز خون می شود.
۸- الف) کاهش کشش سطحی مایعات درون کیسه های هوایی ب) به صورت بیکربنات (۰.۷۰٪) و ترکیب با هموگلوبین (۰.۲۳٪) ج) حجم هوای جاری را در تعداد حرکات تنفسی در یک دقیقه ضرب کنیم. د) چون میل ترکیبی شدیدی با هموگلوبین دارد و مانع ترکیب شدن اکسیژن با هموگلوبین می شود.
۹- الف) موج P و موج QRS ب) موج P کمی قبل از انقباض دهلیزها و موج QRS قبل از انقباض بطنها. ج) دریچه های سینی باز و دریچه های دولختی و سهلختی بسته اند.
۱۰- زمان یک دوره کار قلب $0.3 + 0.1 = 0.4$ تعداد ضربانات در دقیقه $100 \div 0.4 = 60$ ثانیه میلی لیتر در دقیقه $100 \times 50 = 5000$
۱۱- الف) پادتن ها و لنفوسیت های فعال شده ب) کنترل کننده ورود آب و املاح به آوندهای چوبی است.
۱۲- در ارتفاعات ، فشار اکسیژن هوا کم است. در نتیجه از کلیه ها و کبد ، ماده ای به نام اریتروپوئیتین ترشح می شود و بر مغز استخوان اثر می کند و تولید گلبول قرمز می نماید.
۱۳- الف) در اثر انتقال فعال املاح به درون آوند چوبی توسط سلولهای دایره محیطیه ایجاد می شود. ب) باعث کاهش پدیده حباب دار شدگی می شود.
۱۴- قند موجود در شیرۀ پرورده به روش انتقال فعال وارد محل مصرف شود.
۱۵- تغییرات فشار آب در سلولهای نگهبان روزه و جهت گیری شعاعی رشته های سلولزی دیواره سلولهای نگهبان.
۱۶- قبل از بلوغ که در آب به سر می برند «آمونیاک» و بعد از بلوغ که در خشکی زندگی می کنند «اوره» دفع می کنند.
۱۷- ۱) بزرگ سیاهرگ زبرین ۲) سیاهرگ ششی ۳) سرخرگ آئورت ۴) بطن چپ

۱۸- الف) اعمالی که در جانوران پرسلولی برای حفظ پایداری محیط داخلی انجام می‌شود.

ب) رزین ، تانن ، صمغ.

۱۹- سیستم هاورس: در بافت استخوان متراکم، سلولهای استخوانی به صورت دایره‌های متحدالمرکزی در اطراف مجرای هاورس قرار گرفته‌اند.

انقباض ایزوتونیک: انقباضی است با کشش ثابت که طول ماهیچه تغییر می‌کند.

۲۰- الف) جلوگیری از آشفته‌گی هوا در زیر و روی بال (کمک به صعود پرنده)

ب) با کاهش اصطکاک در محل مفصل، لغزیدن دو استخوان را در مجاورت هم آسان می‌کند.

۲۱- مفصل گوی و کاسه ای ب) رباط : وظیفه اتصال دو استخوان به یکدیگر

۲۲- الف) تاکتیکی ب) تنجشی ج) پیچشی د) گرایشی