



مرکز پژوهش آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

صفحه ۱ از ۴

باسمه تعالی

آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

کلاس:

پایه: دهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

ردیف	سؤال	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در هر بوم‌سازگان جمعیت‌های گوناگون با هم تعامل دارند و یک را به وجود می‌آورند.</p> <p>(ب) هر چه اختلاف غلظت آب در دو سمت غشا بیشتر باشد، بیشتر می‌شود.</p> <p>(ج) هورمون از دوازدهه به خون وارد شده و محرک ترشح از پانکراس (لوزالمعده) است.</p> <p>(د) نموداری که از دم و بازدم‌های یک فرد رسم می‌شود، نام دارد.</p> <p>(ه) در گویچه قرمز، آنزیمی به نام هست که کربن دی‌اکسید را با آب ترکیب می‌کند و پدید می‌آورد.</p> <p>(و) افراد یک گونه که در زمان و مکان خاصی زندگی می‌کنند یک را به وجود می‌آورند.</p>	۲
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص نمایید.</p> <p>(الف) صفاق، پرده‌ای است که اندام‌های درون شکم و قفسه سینه را به هم وصل می‌کند.</p> <p>(ب) سه غده بزاقی بزرگ و غده‌های بزاقی کوچک در حفره دهان وجود دارند که بزاق ترشح می‌کنند.</p> <p>(ج) نایژک‌ها می‌توانند مقدار هوای خروجی دستگاه تنفس را تنظیم کنند.</p> <p>(د) هوای دمی اکسیژن بیشتری دارد اما در هوای بازدمی کربن دی‌اکسید بیشتر است.</p> <p>(ه) در بی‌مهرگان همانند مهره‌داران می‌توان تنفس ششی را مشاهده کرد.</p> <p>(و) گلوکز در قارچ‌ها به شکل پلی‌ساکاریدی به نام گلیکوژن ذخیره می‌شود.</p> <p>(ز) آنزیم لیپاز موجود در ترکیبات صفرا، به گوارش لیپیدهای موجود در روده باریک کمک می‌کند.</p> <p>(ح) انقباض ماهیچه‌های مخطط قلبی موجود در دریچه‌های دولختی و سه‌لختی، در هنگام شروع انقباض بطن‌ها، باعث بسته شدن این دریچه‌ها شده و صدای اول قلب را ایجاد می‌کند که صدایی قوی، گنگ و طولانی‌تر است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۲
۳	<p>عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب نمایید.</p> <p>(الف) در بافت پیوندی (سست / متراکم) میزان رشته‌های کلاژن بیشتر، تعداد یاخته‌های آن کمتر و مادهٔ زمینه‌ای آن نیز اندک است.</p> <p>(ب) بنداره‌های لولهٔ گوارش زمانی که مواد از آنها عبور نمی‌کنند در حال (انقباض / استراحت) هستند.</p> <p>(ج) در پارامسی با ترشح آنزیم از کافنده‌تن یا لیزوزوم (واکوئل غذایی / واکوئل گوارشی) تشکیل می‌شود.</p> <p>(د) زیاد بودن نسبت لیوپروتئین کم‌چگال به پرچگال، احتمال رسوب کلسترول در دیواره سرخرگ‌ها را (کاهش / افزایش) می‌دهد.</p> <p>(ه) در فرآیند درون‌بری یا آندوسیتوز، مساحت غشای یاخته (کاهش / افزایش) نمی‌یابد.</p> <p>(و) در حبابک‌ها، باکتری‌ها و ذرات گرد و غبار، از طریق (ماکروفاژ / مخاط مژک‌دار) پاکسازی می‌شوند.</p> <p>(ز) ماهیچه مورب از جنس ماهیچه (صاف / اسکلتی) است که در دیوارهٔ معده وجود دارد.</p> <p>(ح) دستگاه گردش مواد در ملخ (همانند / برخلاف) دوزیست، در انتقال گازهای تنفسی نقش ندارد.</p>	۲
۴	<p>فسفولیپیدها و تری‌گلیسیریدها را از نظر ساختاری با هم مقایسه کنید.</p>	۱



مرکز تحقیق آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

صفحه ۲ از ۴

باسمه تعالی

آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

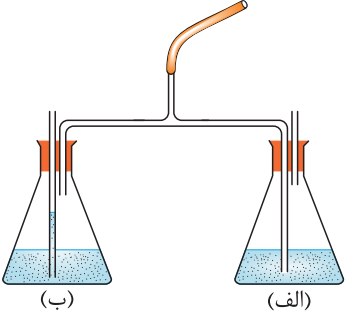
کلاس:

پایه: دهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>در هر یک از عبارات‌های زیر یک غلط علمی وجود دارد. زیر آن خط کشیده و کلمه مناسب را در پرانتز مقابل هر عبارت بنویسید. (از تغییر فعل جمله خودداری کنید)</p> <p>(الف) در جاهای متعدده، یاخته‌های غشای پایه مشترک حبابک و مویرگ، مسافت انتشار گازها را به حداقل ممکن می‌رساند. ()</p> <p>(ب) در بیماری سللیک بر اثر پروتئین گلوتن، یاخته‌های روده تخریب می‌شوند و پرزها حتی ریزپرزها از بین می‌روند. ()</p> <p>(ج) هنگامی که یک تخم‌مرغ بدون پوسته آهکی را در محلول آب نمک غلیظ قرار دهیم، تخم‌مرغ پس از مدتی متورم می‌شود. ()</p> <p>(د) در غشاء یاخته هر جاندار دو نوع لیپید قابل مشاهده است. ()</p>	۵
۱/۲۵	<p>اگر در هر دو ظرف (الف) و (ب) معرف آب آهک بریزیم و از طریق لوله مرکزی، دم و بازدم انجام دهیم:</p> <p>(الف) در کدام ظرف زودتر تغییر رنگ ایجاد می‌شود؟</p> <p>(ب) آب آهک درون ظرفها سرانجام به چه رنگی در می‌آید؟</p> <p>(ج) این آزمایش چه موضوعی را اثبات می‌نماید؟ (دو مورد)</p> <p>(د) به جای آب آهک از کدام معرف دیگر می‌توان استفاده کرد؟</p> 	۶
۳	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>(الف) سه بخش سازنده بافت پیوندی را نام ببرید.</p> <p>(ب) کربن دی‌اکسید به چند شکل در خون حمل می‌شود؟ نام ببرید.</p> <p>(ج) در نوزاد دوزیستان و در دوزیستان بالغ، تنفس به چه شکل‌هایی مشاهده می‌شود؟</p> <p>(د) در کرم کدو، مواد مغذی از چه طریقی جذب می‌شوند؟ چرا؟</p>	۷
۱/۵	<p>(الف) دو مورد از موارد ایجاد کننده خیز (ادم) را نام ببرید.</p> <p>(ب) چرا بطن چپ قلب، دیواره قطورتری دارد؟</p> <p>(ج) بافت پیوندی عایق موجود در ساختار قلب (بین دهلیزها و بطن‌ها) چه نقشی به عهده دارد؟</p>	۸
۱/۲۵	<p>اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>(الف) حجم ضربه‌ای:</p> <p>(ب) ظرفیت تام:</p>	۹



مرکز تحقیق آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

صفحه ۳ از ۴

باسمه تعالی

آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

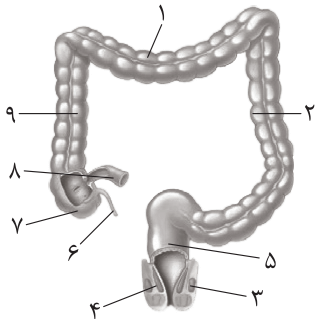
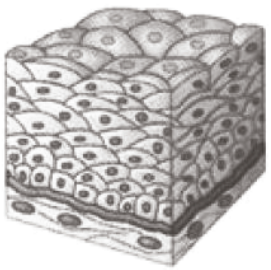
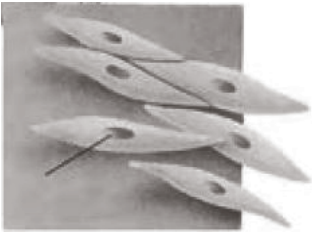
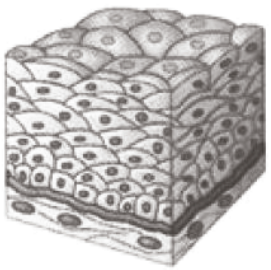
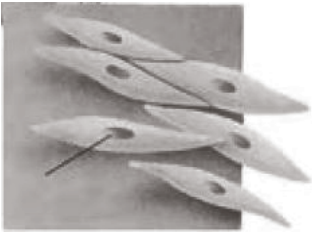
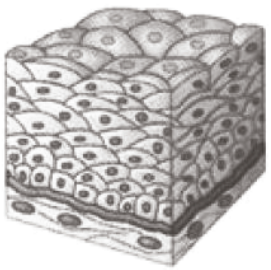
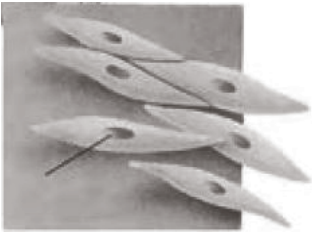
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: دهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف									
۱/۵	 <p>شکل زیر مربوط به روده بزرگ است. با توجه به آن به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) انتهای روده بزرگ به کدام شماره متصل است؟ نام آن را بنویسید. ب) لایه ماهیچه‌ای در همه شماره‌ها به جز شماره از نوع ماهیچه صاف است. ج) شماره (۹) به معده نزدیک‌تر است یا شماره (۲)؟ د) در روده بزرگ، جذب کدام موارد انجام می‌شود؟</p>	۱۰									
۰/۵	<p>فعالیت دستگاه گوارش توسط کدام دستگاه‌ها تنظیم می‌شود؟ نام ببرید.</p>	۱۱									
۱	<p>دلیل علمی هر یک از عبارتهای زیر را بنویسید. الف) فشار مایع جنب از فشار جو کمتر است. ب) رنگ محلول لوگول در مجاورت بزاق تغییر نمی‌کند.</p>	۱۲									
۱	<p>با توجه به شکل‌های بافت‌های بدن انسان، جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="316 1361 1369 2094"> <thead> <tr> <th>مثال اندام دارای این بافت</th> <th>نام بافت</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....-۲</td> <td>.....-۱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....-۴</td> <td>.....-۳</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	مثال اندام دارای این بافت	نام بافت	-۲-۱	-۴-۳		۱۳
مثال اندام دارای این بافت	نام بافت										
.....-۲-۱										
.....-۴-۳										



مرکز بخش آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

صفحه ۴ از ۴

باسمه تعالی

آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: دهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۰/۷۵	در بازدم عمیق، چند مورد از موارد زیر می‌توانند نقش داشته باشند؟ آنها را مشخص نمایید. (الف) انقباض ماهیچه بین‌دنده‌ای خارجی (ب) استراحت دیافراگم (ج) انقباض ماهیچه شکمی (د) انقباض ماهیچه‌های گردن (ه) ویژگی کشسانی شش‌ها (و) استراحت ماهیچه بین‌دنده‌ای داخلی	۱۴
۰/۲۵	گزینه درست را انتخاب نمایید. در مرحله استراحت عمومی قلب، دریچه‌های سینی هستند و خون (۱) باز - به بطن‌ها وارد می‌شود (۲) بسته - از دهلیزها خارج می‌شود (۳) بسته - از بطن‌ها خارج می‌شود (۴) باز - به دهلیزها وارد می‌شود	۱۵
۲۰	جمع بارم	



پاسخ سؤال ۱: (۲ نمره)

- الف) اجتماع (۲۵/۰ نمره)
 ب) فشار اسمزی (۲۵/۰ نمره)
 ج) سکر تین (۲۵/۰ نمره) - بی‌کربنات (۲۵/۰ نمره)
 د) دم نگاره (یا اسپروگرام) (۲۵/۰ نمره)
 ه) کربنیک انیدراز (۲۵/۰ نمره) - کربنیک‌اسید (۲۵/۰ نمره)
 و) جمعیت (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی دهم، صفحه‌های ۸، ۱۳، ۲۸، ۳۹، ۴۲ و ۵۹)

پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) نادرست، صفاق در قفسه سینه دیده نمی‌شود.
 ب) نادرست، سه جفت غده بزاقی
 ج) درست
 د) نادرست، هوای دمی اکسیژن بیشتری دارد اما کربن دی‌اکسید هوای بازدمی نسبت به هوای دمی بیشتر است.
 ه) درست
 و) درست
 ز) نادرست، صفرا آنزیم ندارد.
 ح) نادرست، در ساختار دریچه‌های قلبی ماهیچه قلبی وجود ندارد و تنها بافت پوششی و بافت پیوندی متراکم دیده می‌شود.

(زیست‌شناسی دهم، صفحه‌های ۱۰، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۳۷، ۴۲، ۴۳، ۴۵ و ۴۶)

پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) متراکم
 ب) انقباض
 ج) واکنش گوارشی
 د) افزایش
 ه) افزایش
 و) ماکروفاژ
 ز) صاف
 ح) برخلاف

(زیست‌شناسی دهم، صفحه‌های ۱۵، ۲۰، ۲۶، ۳۰، ۳۷، ۴۲، ۴۳ و ۵۵)

پاسخ سؤال ۴: (۱ نمره)

- فسفولیپید: گلیسرول + فسفات + دو اسید چرب (۵/۰ نمره)
 تری‌گلیسرید: گلیسرول + سه اسید چرب (۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی دهم، صفحه ۱۰)

پاسخ سؤال ۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) غشای پایه یاخته ندارد.
 ب) ریزپرزها و حتی پرزها
 ج) چروکیده می‌شود یا آب خالص (اشاره به هر یک درست می‌باشد)
 د) هر جانوری

(زیست‌شناسی دهم، صفحه ۵۶)

پاسخ سؤال ۶: (۲۵/۱ نمره)

- الف) ظرف (الف) (۲۵/۰ نمره)
 ب) شیرینگ (۲۵/۰ نمره)
 ج) هم در هوای دمی و هم در هوای بازدمی کربن دی‌اکسید وجود دارد (۲۵/۰ نمره) و میزان کربن دی‌اکسید هوای بازدمی بیشتر است (۲۵/۰ نمره)
 د) برم تیمول بلو رقیق (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی دهم، صفحه ۳۵)

پاسخ سؤال ۷: (هر مورد ۷۵/۰ نمره)

- الف) انواع یاخته‌ها (۲۵/۰ نمره)، رشته‌های پروتئینی (۲۵/۰ نمره) و مادهٔ زمینه‌ای (۲۵/۰ نمره)
 ب) سه شکل بی‌کربنات (۲۵/۰ نمره)، محلول در خوناب (پلازما) (۲۵/۰ نمره) و به وسیلهٔ هموگلوبین (۲۵/۰ نمره)
 ج) در نوزاد دوزیستان تنفس آبخشی (۲۵/۰ نمره)، در دوزیستان بالغ، تنفس پوستی (۲۵/۰ نمره) و تنفس ششی (۲۵/۰ نمره)
 د) از سطح بدن (۲۵/۰ نمره)، چون کرم کدو فاقد دهان (۲۵/۰ نمره) و دستگاه گوارش (۲۵/۰ نمره) است.

(زیست‌شناسی دهم، صفحه‌های ۱۵، ۳۰، ۳۹، ۴۵ و ۴۶)



پاسخ سؤال ۸: (هر مورد ۵/۵ نمره)

الف) کمبود پروتئین‌های خون، افزایش فشار خون درون سیاهرگ‌ها، مصرف زیاد نمک و مصرف کم مایعات (بیان دو مورد کافی است - هر مورد ۵/۲۵ نمره)
ب) زیرا باید خون را به کل بدن پمپاژ نماید (۵/۵ نمره)
ج) مانع از انقباض همزمان دهلیزها و بطن‌ها می‌شود. (۵/۵ نمره)

(زیست‌شناسی دهم، صفحه‌های ۵۰، ۵۱ و ۵۸)

پاسخ سؤال ۹: (۱/۲۵ نمره)

الف) حجم خونی که در هر انقباض بطنی (۲۵/۵ نمره) از یک بطن خارج (۲۵/۵ نمره) و وارد سرخرگ می‌شود، حجم ضربه‌ای نامیده می‌شود.
ب) حداکثر مقدار هوایی است که شش‌ها می‌توانند در خود جای دهند (۲۵/۵ نمره) برابر است با مجموع ظرفیت حیاتی (۲۵/۵ نمره) و حجم باقی‌مانده (۲۵/۵ نمره)
(زیست‌شناسی دهم، صفحه‌های ۴۳ و ۵۳)

پاسخ سؤال ۱۰: (۱/۵ نمره)

الف) شماره ۵ (۲۵/۵ نمره) راست روده (۲۵/۵ نمره)
ب) شماره ۳ (۲۵/۵ نمره)
ج) شماره ۲ (۲۵/۵ نمره)
د) آب (۲۵/۵ نمره) و یون‌ها (۲۵/۵ نمره)

(زیست‌شناسی دهم، صفحه ۲۶)

پاسخ سؤال ۱۱: (۵/۵ نمره)

دستگاه‌های عصبی (۲۵/۵ نمره) و هورمونی (۲۵/۵ نمره)

(زیست‌شناسی دهم، صفحه ۲۷)

پاسخ سؤال ۱۲: (هر مورد ۵/۵ نمره)

الف) این عامل باعث می‌شود شش‌ها در حالت بازدم کاملاً جمع نشوند. (۵/۵ نمره)
ب) زیرا در بزاق نشاسته وجود ندارد (۲۵/۵ نمره) و لوگول در مجاورت نشاسته تغییر رنگ می‌دهد. (۲۵/۵ نمره)

(زیست‌شناسی دهم، صفحه‌های ۲۴، ۵۷ و ۵۸)

پاسخ سؤال ۱۳: (هر مورد ۲۵/۵ نمره)

۱- بافت پوششی سنگفرش چندلایه‌ای
۲- مری (یا پوست)
۳- بافت ماهیچه‌ای صاف
۴- دیواره لوله گوارش (یا دیواره سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها یا دیواره نایژه‌ها و نایزک‌ها)

(زیست‌شناسی دهم، صفحه‌های ۱۵ و ۱۶)

پاسخ سؤال ۱۴: (۷۵/۵ نمره)

موارد ب) (۲۵/۵ نمره) و ج) (۲۵/۵ نمره) و ه) (۲۵/۵ نمره) درست هستند.

(زیست‌شناسی دهم، صفحه ۴۱)

پاسخ سؤال ۱۵: (۲۵/۵ نمره)

گزینه (۲)

(زیست‌شناسی دهم، صفحه ۵۳)