



مرکز تحقیقات آموزش مدارس بهتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

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

| بارم | سؤال | ردیف |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۲ | <p>درست یا نادرست بودن گزاره‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) همه جانداران به همه محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهند.</p> <p>(ب) بخش محدب دستگاه گلزی به سمت غشاء پلاسمایی و بخش مقعر آن به سمت هسته می‌باشد.</p> <p>(ج) در معده لایه ماهیچه مورب نسبت به لایه ماهیچه حلقوی به شبکه عصبی لایه زیرمخاطی نزدیک‌تر است.</p> <p>(د) بنداره انتهای روده باریک، حفاصل بین روده کور و کولون بالارو قرار دارد.</p> <p>(ه) در لوله آزمایش حاوی محلول نشاسته پس از اضافه کردن لوگول می‌توان رنگ آبی را مشاهده کرد.</p> <p>(و) انتهای نوک تیز جناغ اندکی بالاتر از میان‌بند قرار گرفته است.</p> <p>(ز) انشعابات پایانی نایدیس‌ها در کنار اغلب یاخته‌های بدن قرار می‌گیرد.</p> <p>(ح) رشته‌های بافت هادی قلب، قبل از ورود به دیواره بین دو بطن منشعب می‌شوند.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> | ۱ |
| ۲ | <p>هر یک از عبارتهای زیر را با کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) زیست‌بوم از چند بوم سازگان تشکیل می‌شود که از نظر اقلیم و مشابه‌اند.</p> <p>(ب) محرمانه بودن اطلاعات ژنی و اطلاعات پزشکی افراد و از موضوع‌های اخلاق‌زیستی هستند.</p> <p>(ج) پپسینوژن توسط اندامکی یاخته‌ای به نام تولید می‌شود.</p> <p>(د) ترشحات کبد پرنده دانه‌خوار از طریق یک مجرا به وارد می‌شود.</p> <p>(ه) در برش شش، سوراخ‌هایی که دارای لبه‌های نازک ولی زبر می‌باشند، نام دارند.</p> <p>(و) حداکثر مقدار هوایی که شش‌ها می‌توانند در خود جای دهند نام دارد.</p> <p>(ز) یاخته‌های ماهیچه‌ای قلبی از طریق با هم در ارتباط‌اند.</p> <p>(ح) در بیماری‌هایی مثل ، بزرگ شدن قلب یا برخی نقایص مادرزادی ممکن است صداهای غیرعادی از قلب شنیده شود.</p> | ۲ |
| ۲ | <p>در هر یک از عبارتهای زیر، کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در سطوح سازمان‌یابی حیات اندام نسبت به دستگاه در سطح (پایین‌تری / بالاتری) قرار دارد.</p> <p>(ب) در بافت پیوندی سست رشته کشسان نسبت به کلاژن (نازک‌تر / ضخیم‌تر) می‌باشند.</p> <p>(ج) ابتدای کولون افقی نسبت به انتهای آن در فاصله (دورتری / نزدیک‌تری) نسبت به کبد قرار دارد.</p> <p>(د) (اغلب / همه) یاخته‌های غده معده با غشاء پایه در تماس‌اند.</p> <p>(ه) در بخش هادی دستگاه تنفس (همانند / برخلاف) بخش مبادله‌ای می‌توان مخاط مژک‌دار مشاهده کرد.</p> <p>(و) لایه‌های پرده جنب دارای ضخامتی (برابر / نابرابر) نسبت به یکدیگر می‌باشند.</p> <p>(ز) خارجی‌ترین رشته بین گرهی شبکه هادی قلب نسبت به رشته میانی (بلندتر / کوتاه‌تر) است.</p> <p>(ح) در (همه / اغلب) بی‌مهرگان آبشش‌دار، آبشش‌ها به نواحی خاص محدود شده‌اند.</p> | ۳ |



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

صفحه ۲ از ۴

باسمه تعالی

آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

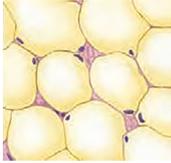
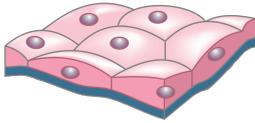
کلاس:

پایه: دهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

| بارم | سؤال | ردیف |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۲ | <p>در متن زیر ۴ غلط علمی وجود دارد. آنها را یافته و با توجه به آموخته‌های خود اصلاح کنید.</p> <p>«پس از خوردن ناهار، دستگاه گوارش وارد مرحله خاموشی نسبی می‌شود. دلیل این امر نیاز به ترشح شیره‌های گوارشی در زمان مناسب و به مقدار معین است. با مصرف این وعده غذایی، مواد غذایی درون معده تجمع می‌یابند. این اتفاق سبب کشیده شدن دیواره معده و تحریک حرکات قطعه‌قطعه‌کننده در آن می‌شود. پس از گوارش مواد غذایی در دوازدهه مونومرهایی مانند گلوکز وارد یاخته‌ها شده و در واکنش‌هایی مانند تنفس یاخته‌ای هوازی شرکت می‌کنند. طی این واکنش با سوختن گلوکز در حضور O_2 مولکول‌هایی مانند بی‌کربنات، H_2O و ATP تولید می‌شود. در صورت کمبود O_2، دستگاه عصبی به همراه شبکه هادی قلب با افزایش دیاستول بطن‌ها به طور موقت میزان برون‌دهی قلبی را افزایش داده تا روند اکسیژن‌رسانی به بافت‌ها به شکل طبیعی خود بازگردد.»</p> | ۴ |
| ۱ | <p>با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۱)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۲)</p> </div> </div> <p>الف) دو ویژگی یاخته‌های بافت شماره (۲) را ذکر کنید.</p> <p>ب) عناصر سازنده درشت‌مولکول ذخیره‌شده در سیتوپلاسم یاخته‌های بافت شماره (۱) را نام ببرید. (۲ مورد)</p> | ۵ |
| ۱ | <p>در رابطه با گستره و سطوح سازمان‌یابی حیات به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) تشکیل گل در گیاه، نمونه‌ای از کدام ویژگی حیات است؟</p> <p>ب) هم‌ایستایی را تعریف کنید.</p> <p>ج) اولین سطح سازمان‌یابی حیات که در آن عوامل غیرزنده مشاهده می‌شود را نام ببرید.</p> | ۶ |
| ۱ | <p>در رابطه با یاخته یوکاریوتی و اندامک‌های آن به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) نقش اندامکی که از غشاء خارجی هسته نشأت می‌گیرد چیست؟</p> <p>ب) دو اندامک کیسه‌ای شکل را نام ببرید.</p> <p>ج) اندامکی فاقد غشا و دارای نقشی مهم در تقسیم یاخته‌ای چه نام دارد؟</p> | ۷ |
| ۵/۰ | <p>پروتئازهای لوزالمعده قوی و متنوع‌اند و می‌توانند خود لوزالمعده را نیز تجزیه کنند. بدن چگونه از این مسئله جلوگیری می‌کند؟</p> | ۸ |



مرکز تحقیقات آموزش مدارس بهتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

صفحه ۳ از ۴

باسمه تعالی

آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

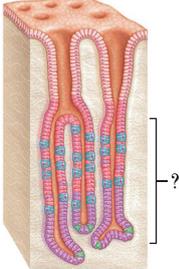
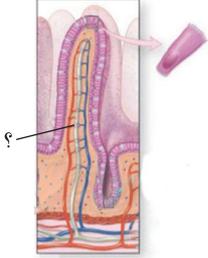
کلاس:

پایه: دهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

| بارم | سؤال | ردیف |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱/۵ |   <p>(الف) در سطحی‌ترین لایه شکل (۲) (بخش برآمده نه فرورفته) چند نوع یاخته پوششی دیده می‌شود؟ (ب) نام ساختار مشخص شده با علامت سؤال در شکل (۲) چیست و ذکر کنید این بخش در گوارش یا جذب کدام یک از انواع درشت‌مولکول‌ها مؤثر است؟ (ج) بزرگ‌ترین یاخته‌های بخش مشخص شده با علامت سؤال در شکل (۱) چه نام دارد و به دو نوع از ترشحات آن اشاره کنید.</p> | ۹ |
| ۰/۵ | <p>در پرسش‌های زیر مورد مناسب را پیدا کنید. (الف) در هنگام بلع کدام یک به سمت بالا می‌رود؟ (۱) زبان کوچک (۲) برچاکنای</p> <p>(ب) زیاد بودن LDL نسبت به HDL: (۱) کاهش احتمال رسوب کلسترول در دیواره سرخرگ (۲) افزایش احتمال رسوب کلسترول در دیواره سرخرگ</p> | ۱۰ |
| ۰/۷۵ | <p>در مورد جذب مواد و تنظیم فعالیت دستگاه گوارش به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) تنظیم عصبی دستگاه گوارش توسط کدام بخش دستگاه عصبی انجام می‌شود؟ (ب) محل آغاز شبکه عصبی روده‌ای کجاست؟ (ج) کدام هورمون می‌تواند باعث افزایش pH حفره اصلی‌ترین محل جذب مواد گوارش یافته شود؟</p> | ۱۱ |
| ۰/۷۵ | <p>در ارتباط با تنوع گوارش در جانداران به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) واکنش گوارشی چگونه تشکیل می‌شود؟ (ب) پایین‌ترین بخش معده نشخوارکنندگان چه نام دارد؟ (ج) کدام اندام محل اصلی گوارش شیمیایی در ملخ می‌باشد؟</p> | ۱۲ |
| ۱ | <p>در ارتباط با حجم‌های تنفسی به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) حجم ذخیره بازدمی را تعریف کنید. (ب) مقدار هوایی که پس از یک دم عادی در دستگاه تنفس باقی می‌ماند بیشتر است یا مقدار هوایی که پس از یک دم عادی با یک دم عمیق وارد شش‌ها می‌شود؟ (ج) مقدار حجم‌های تنفسی به چه عاملی بستگی دارد؟ (یک مورد)</p> | ۱۳ |



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

صفحه ۴ از ۴

باسمه تعالی

آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

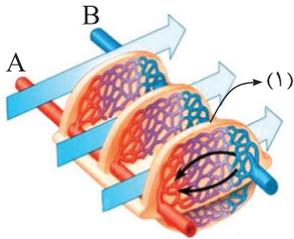
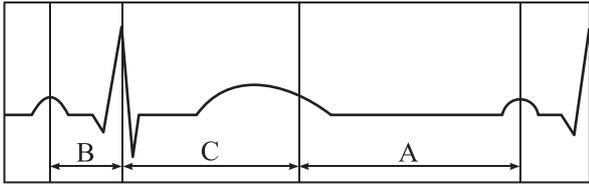
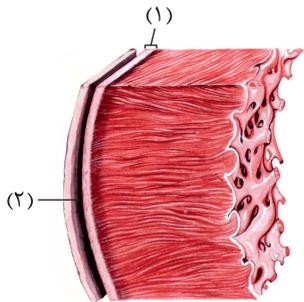
کلاس:

پایه: دهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

| بارم | سؤال | ردیف |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۰/۷۵ | <p>با توجه به مطالب ذکر شده در فصل ۳ کتاب درسی به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) رنگ طبیعی آب آهک بدون حضور CO_2 کدام است؟</p> <p>ب) قطر نایزدهای اصلی چپ و راست را در ساده‌ترین حالت ممکن با هم مقایسه کنید.</p> <p>ج) دلیل حالت اسفنجی شش چیست؟</p> | ۱۴ |
| ۱/۵ | <p>در مورد تنوع تبادلات گازی در جانداران به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) با توجه به شکل زیر، شماره (۱) را نام‌گذاری کنید و جهت جریان خون از A به سمت B یا B به سمت A؟</p>  <p>ب) انواع سازوکار تهویه‌ای در مهره‌داران را فقط نام ببرید؟</p> <p>ج) در بین مهره‌داران، جانورانی نسبت به سایرین انرژی بیشتری مصرف می‌کنند، این مهره‌داران برای افزایش کارایی تنفس دارای اجزایی تخصص‌یافته هستند. نام این اجزا چیست؟ به تعداد چند عدد در این دسته از مهره‌داران دیده می‌شود؟</p> | ۱۵ |
| ۰/۷۵ | <p>با توجه به شکل زیر به سؤالات پاسخ دهید.</p>  <p>الف) محل تقریبی بسته شدن دریچه‌های سینی را با علامت ضربدر (*) نمایش دهید.</p> <p>ب) در مرحله B وضعیت دریچه‌های دولختی به چه شکل است؟ (باز یا بسته)</p> <p>ج) در کدام یک از مراحل A، B و C فشارخون بطن‌ها با سرعت و شدت بیشتری در حال افزایش است؟</p> | ۱۶ |
| ۱ | <p>با توجه به شکل زیر به سؤالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) بافت‌های تشکیل‌دهنده بخش (۱) را نام ببرید.</p> <p>ب) دو وظیفه مایع پر شده در بخش (۲) را ذکر کنید.</p>  | ۱۷ |
| ۲۰ | جمع بارم | |