

آزمون شبیه ساز نیمسال اول درس : زیست شناسی	ساعت شروع :	تاریخ امتحان :	مدت امتحان :
نام و نام خانوادگی :	رشته : تجربی	پایه ی دهم دوره ی متوسطه	تعداد صفحات : ۴ صفحه
آزمون شبیه ساز + پاسخنامه	جهت دریافت ۷ روز مشاوره و برنامه ریزی رایگان پادینو با شماره 02166906790 تماس بگیرید		
ردیف	سوالات		
	نمره		

زیست شناسی

درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.

- ۱ پروانه های موناک بالغ که رنگ سبزی دارند یکی از شگفت انگیزترین رفتارها را در طبیعت به نمایش می گذارند.
- ۲ پروانه های موناک هر سال، هزاران کیلومتر را از مکزیک تا شمال کانادا و بالعکس می پیمایند.
- ۳ در بدن پروانه موناک، یک یاخته عصبی وجود دارد که این جانور با استفاده از آن، جایگاه خورشید در آسمان و جهت مقصد را تشخیص می دهد و به سوی آن پرواز می کند.
- ۴ زیست شناسان علاوه بر تلاش برای پی بردن به رازهای آفرینش، سعی می کنند یافته های خود را برای بهبود زندگی انسان به کار برند.
- ۵ زیست شناسی، شاخه ای از علوم تجربی است که به بررسی عملی جانداران و فرآیندهای زیستی می پردازد.
- ۶ بیماری افزایش قند خون همانند افزایش فشار خون، به لطف پیشرفت زیست شناسی، امروزه دیگر مرگ آور نیست.
- ۷ امروزه زیست شناسی به قدری پیشرفت کرده است که می تواند به همه پرسش های انسان پاسخ دهد و همه مشکلات زندگی ما را حل کند.
- ۸ دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی اغلب در جست و جوی علت های پدیده های طبیعی و قابل مشاهده اند.
- ۹ اساس علوم تجربی مشاهده است.
- ۱۰ زیست شناسی، معمولاً ساختارها و یا فرآیندهایی را بررسی می کند که برای ما به طور مستقیم یا غیرمستقیم قابل مشاهده و اندازه گیری است.

جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

- ۱۱ کم و زیاد شدن در میزان خون ورودی به مویرگ‌ها را تنظیم می‌کند.
- ۱۲ فولیک اسید نوعی ویتامین از خانواده است که برای انجام طبیعی لازم است.
- ۱۳ ساده‌ترین گردش خون بسته در دیده می‌شود و در آن مویرگ‌ها در کنار یاخته‌ها و به کمک تبادلات را انجام می‌دهند.
- ۱۴ نوع مویرگ‌ها در دستگاه عصبی مرکزی و در کلیه است.
- ۱۵ دیواره مویرگ از یاخته‌های پوششی سنگفرشی ساخته شده است و دارای ماهیچه صاف است.
- ۱۶ وظایف پروتئین‌ها را نام ببرید و برای هریک مثال بزنید.
- ۱۷ خدمات بوم‌سازگان را تعریف کنید.
- درست یا نادرست بودن جملات داده‌شده را با ذکر دلیل مشخص نمایید.
- ۱۸ هوای جاری برخلاف هوای مرده اکسیژن بیشتری دارد.
- ۱۹ هموگلوبین در گویچه قرمز دارای نقش بیشتری برای جابه‌جایی اکسیژن نسبت به کربن دی‌اکسید در خون است.
- ۲۰ با پیوستن کافنده‌تن به واکوئل گوارشی، مواد در داخل آن گوارش می‌یابند. (در پارامسی)
- ۲۱ هورمون گاسترین از معده ترشح و باعث شروع ترشح اسید معده و پیسینوژن می‌شود.
- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.
- ۲۲ تعداد اسفنکترهای (بنده‌های) لوله گوارش ۶ عدد است.
- ۲۳ معده، دوازدهه، روده بزرگ و کیسه صفرا به‌طور مستقیم به کبد مجاورت دارند.

۲۴ غدهٔ بناگوشی بیشترین فاصله تا مری و طویل‌ترین مجرا را دارد.

۲۵ بندارهٔ کاردیا متمایل به سمت راست بدن است.

۲۶ کیسهٔ صفرا بالاتر از لوزالمعده (پانکراس) است.

۲۷ معده همانند سایر بخش‌های لولهٔ گوارش، دارای ماهیچهٔ مورب است.

۲۸ دیوارهٔ بخش‌های مختلف لولهٔ گوارش، ساختار کاملاً مشابهی دارند.

۲۹ لولهٔ گوارش چهار لایه دارد که از خارج به داخل عبارت‌اند از: لایهٔ بیرونی، ماهیچه‌ای، مخاطی و زیر مخاطی.

۳۰ گفتیم که برون‌ده قلبی در بالغان، در حالت استراحت، حدود پنج لیتر در دقیقه است. باتوجه به تعداد ضربان قلب در دقیقه، حجم ضربه‌ای را برحسب میلی‌لیتر محاسبه کنید.

۳۱ در ارتباط با تبادل مواد در مویرگ‌ها گزینهٔ مناسب را (با کشیدن خط در زیر آن) مشخص کنید.

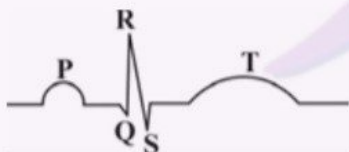
الف فشار (اسمزی - تراوشی) در طول مویرگ تقریباً ثابت می‌ماند.

۳۲ در مورد انتقالات آب در یاخته، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف چرا ورود آب به یاخته‌های بدن در اثر اسمز موجب ترکیدن یاخته‌ها به‌طور معمول نمی‌شود؟

ب گفته می‌شود کلیه‌ها، مانع تورم سلول‌ها می‌شوند. به نظر شما کلیه‌ها به کمک چه پدیده‌ای چنین کاری را انجام می‌دهند؟

۳۳ باتوجه به نوار قلب زیر به سؤالات پاسخ دهید.



الف فاصلهٔ بین صدای کوتاه تا صدای گنگ چقدر است؟

ب در یک چرخهٔ طبیعی، از ابتدای p تا ابتدای p بعدی چقدر طول می‌کشد؟

پ موج T چه موقع ثبت می‌شود؟

ت صدای اول در کجای این نمودار قرار می‌گیرد؟

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۳۴ حنجره در تنفس سبب و می‌شود.

۳۵ لایهٔ دوم نای از بیرون به درون شامل بافت و است.

۳۶ عامل سطح فعال در حبابک‌ها در سطحی که مجاور است توسط سلول‌های نوع برون‌رانی می‌شود.

۳۷ مخاط مزگ‌دار در طول به پایان می‌رسد و بر روی آن‌ها در انتها وجود دارد.

۳۸ بیشترین مقدار حمل O_2 و CO_2 به‌ترتیب در خون توسط و است.

۳۹ در نوزادانی که هفت‌ماهه به‌دنیا می‌آیند به‌علت کمبود نیروی کشش سطحی مولکول‌های در حبابک‌ها زیاد است.

۴۰ ویژگی در بازدم نقش مهمی دارد، درحالی‌که در تنفس آرام و طبیعی نقش اصلی را به‌عهده دارد.

۴۱ می‌توان گفت حجم هوای و تقریباً با یکدیگر برابرند.

آزمون شبیه ساز نیمسال اول درس : زیست شناسی	ساعت شروع :	تاریخ امتحان :	مدت امتحان :
نام و نام خانوادگی :	رشته : تجربی	پایه ی دهم دوره ی متوسطه	تعداد صفحات : ۴ صفحه
آزمون شبیه ساز + پاسخنامه	جهت دریافت ۷ روز مشاوره و برنامه ریزی رایگان پادینو با شماره 02166906790 تماس بگیرید		
ردیف	پاسخنامه		
	نمره		

زیست شناسی

پاسخ سؤالات ۱ تا ۱۰

- ۱ نادرست است؛ زیرا پروانه مونارک بالغ نارنجی- زرد است.
- ۲ نادرست است. از مکزیک تا جنوب کانادا (نه شمال کانادا!).
- ۳ نادرست است. در بدن این جانور یک یاخته عصبی وجود ندارد بلکه یاخته های عصبی وجود دارند.
- ۴ درست است.
- ۵ نادرست است. زیست شناسی، شاخه ای از علوم تجربی است که به بررسی علمی (نه الزاماً عملی!) جانداران و فرآیندهای زیستی می پردازد.
- ۶ درست است.
- ۷ نادرست است. به طور کلی علم تجربی، محدودیت هایی دارد و نمی تواند به همه پرسش های ما پاسخ دهد و از حل برخی مسائل بشری ناتوان است.
- ۸ نادرست است. دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی فقط (نه اغلب!) در جست و جوی علت های پدیده های طبیعی و قابل مشاهده اند.
- ۹ درست است.
- ۱۰ نادرست است. زیست شناسی، فقط (نه معمولاً!) ساختارها و یا فرآیندهایی را بررسی می کند که برای ما به طور مستقیم یا غیرمستقیم قابل مشاهده و اندازه گیری است.

پاسخ سؤالات ۱۱ تا ۱۵

- ۱۱ مقاومت - سرخرگ های کوچک
- ۱۲ B- تقسیم یاخته ای

۱۳ کرم‌خاکی - آب میان‌بافتی

۱۴ پیوسته - منفذدار

۱۵ یک‌لایه - نیست

۱۶ (۱) انقباض ماهیچه‌ها (اکتین و میوزین) (۲) انتقال مواد در خون (پروتئین آلبومین) (۳) کمک به عبور مواد از غشاء (کانال‌ها و ناقل‌ها) (۴) عملکرد آنزیمی (لیپازها، آنیدرازکربنیک)

۱۷ به‌طور کلی منابع و سودهایی را که هر بوم‌سازگان در بردارد، خدمات بوم‌سازگان می‌نامند.

پاسخ سؤالات ۱۸ تا ۲۱

۱۸ نادرست - هوای مرده اکسیژن بیشتری دارد.

۱۹ درست

۲۰ نادرست - کافنده‌تن به واکوئل غذایی می‌پیوندد.

۲۱ نادرست - هورمون گاسترین باعث افزایش ترشح اسید معده و کافنده‌تن می‌شود.

پاسخ سؤالات ۲۲ تا ۲۹

۲۲ درست

۲۳ درست

۲۴ درست

۲۵ نادرست

۲۶ درست

۲۷ نادرست

۲۸ نادرست

۲۹ نادرست

$$5\text{ L} \rightarrow 5000\text{ ml}$$

حجم ضربه‌ای \times تعداد ضربان در یک دقیقه = برون‌ده قلبی

$$5000 = 75 \times x \Rightarrow x = 66.6\text{ mL}$$

۳۱ الف اسمزی

چون فشار اسمزی مایع اطراف یاخته تقریباً مشابه درون آن‌ها است. در نتیجه آب بیش‌ازحد وارد نمی‌شود و یاخته‌ها از خطر تورم و ترکیدن حفظ می‌شوند.

ب کلیه‌ها با تنظیم آب، یون‌ها، مواد زائد و دفعی و برخی مواد دیگر بدن، فشار اسمزی بدن را تنظیم کرده و مانع از تورم یاخته‌ها می‌شوند.

۳۳ الف فاصله بین صدای کوتاه یعنی صدای دوم تا صدای گنگ بعدی یعنی استراحت عمومی و انقباض دهلیزها که ۵/۰ ثانیه است.

ب از ابتدای p تا p بعدی، یعنی یک دوره یا ۸/۰ ثانیه

پ موج T کمی پیش از پایان انقباض بطن‌ها و یا بازگشت آن‌ها به حالت استراحت ثبت می‌شود.

ت صدای اول مربوط به بسته‌شدن دریچه‌های دولتی و سه‌لتی است که بر روی RS قرار می‌گیرد.

پاسخ سؤالات ۳۴ تا ۴۱

۳۴ (۱) باز نگه‌داشتن مجرای عبور هوا (۲) ممانعت از ورود غذا به نای

۳۵ غضروف - ماهیچه

۳۶ هوا - دوم

۳۷ نایژک مبادله‌ای - حبابک‌ها و کیسه‌های هوایی

۳۸ گلبول قرمز و هموگلوبین - یون کربنات

۳۹ ترشح سورفاکتانت - آب

۴۰ کشسانی شش‌ها - میان‌بند (دیافراگم)

