



جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه 13 تهران

محل مهر یا امضاء مدیر

سؤال

ش سندلی (ش داوطلب): نام واحد آموزشی: طلیعه شاهد
نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه: دهم رشته: تجربی
سؤال امتحان درس: زیست شناسی 1 نام دبیر / دبیران: سقائیان سال تحصیلی: 1401-1402
تعداد برگ سؤال: 5 برگ (سال تولید، دانش بنیان و اشتغال زایی گرامی باد)

1	<p>1- جاهای خالی را واژه مناسب تکمیل کنید.</p> <p>الف - پیوستن کربن دی اکسید به هموگلوبین و یا گسستن از آن تابع می باشد.</p> <p>ب - بزرگترین ذخیره انرژی در بدن انسان بافت می باشد.</p> <p>پ - میزان خدمات هر بوم سازگان به میزان آن بستگی دارد.</p> <p>ت - گره سینوسی دهلیزی زیر منفذ و در دیواره پشتی دهلیز راست قرار دارد.</p>
0/5	<p>2- واحد سازنده هر یک از موارد زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف- آنیدراز کربنیک:</p> <p>ب- پلی ساکارید مورد استفاده در کاغذسازی:</p>
1/5	<p>3- درستی و یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل تعیین کنید.</p> <p>الف- هر مولکول زیستی که در ساختار خود فسفر دارد، در ذخیره اطلاعات وراثتی نقش دارد. ()</p> <p>ب- همه کیسه های هوادار در پرندگان نسبت به نای در سطح عقب تری قرار دارند. ()</p> <p>پ- بنداره های لوله گوارش زمانی که مواد از آنها عبور نمی کند در حال انقباض هستند. ()</p> <p>ت- هر پروتئین موجود در غشا می تواند در جابجایی مواد از عرض غشا نقش داشته باشد. ()</p> <p>ث- ورود مواد غذایی از فضای روده به درون یاخته های پوششی روده را جذب می نامند. ()</p> <p>ج- کوچکترین دریچه قلب انسان نسبت به سایر دریچه های قلبی شکمی تر است. ()</p>
1	<p>4- مفاهیم زیستی زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف- هوای مرده:</p> <p>ب- HDL:</p>
2/25	<p>5- برای تکمیل هر عبارت واژه صحیح را از داخل پرانتز انتخاب نمایید.</p> <p>الف- مقدار انرژی آزاد شده به ازای هر گرم ماده از (شباهت های - تفاوت های) بین لیپیدها و کربوهیدراتها می باشد.</p> <p>ب- در دستگاه گوارش انسان، طولترین اندام لوله گوارش، (همانند - برخلاف) اندام سازنده ترکیبات گوارشی فاقد آنزیم، دارای توانایی ترشح بیکربنات است.</p> <p>پ- شبکه عصبی روده ای گاهی مستقل از (دستگاه عصبی پیکری - دستگاه عصبی خودمختار) فعالیت هایش را بصورت (غیر ارادی - ارادی) انجام می دهد.</p> <p>ت- (کولون بالارو - کولون پائین رو) و روده باریک از طریق یک سیاهرگ مشترک خون خود را وارد (سیاهرگ فوق کبدی - سیاهرگ باب) می کنند.</p> <p>ث- افراد یک گونه که در زمان و مکانی خاص زندگی می کنند، یک (اجتماع - جمعیت) را بوجود می آورند.</p>

ج- گاز کربن داری که افزایش آن در خون منجر به مسمومیت شدید می شود، جایگاه اتصال (مشابهی - متفاوتی) با اکسیژن در مولکول هموگلوبین دارد.
ح- از (هفتمین- هشتمین) سطح سازمان یابی حیات تاثیر عوامل غیر زنده بر موجودات زنده در نظر گرفته می شود.

0/5

6- هر یک از موارد زیر مربوط به کدامیک از ویژگی های زیست شناسی نوین است؟
الف- محرمانه بودن اطلاعات پزشکی افراد و حقوق جانوران از موضوعات مهم این ویژگی می باشد. ()
ب- برای بررسی ژنهای جانداران علاوه بر اطلاعات زیست شناختی از فنون و مفاهیم مهندسی نیز استفاده می شود. ()

7- به سوالات چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید.

تست 1- بیشترین بخش تشکیل دهنده غشای سلول

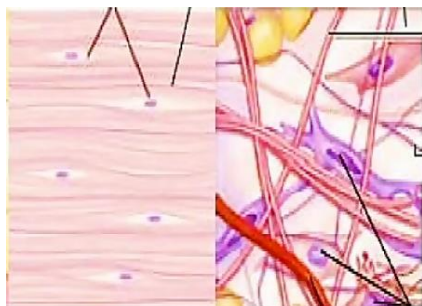
- 1- در ساختار خود عنصر نیتروژن دارند.
- 2- از واحدهای مونوساکاریدی تشکیل شده است.
- 3- می توانند سازنده برخی هورمونها باشند.
- 4- در ساختار خود مولکول گلیسرول دارند.

تست 2- کدام گزینه بدرستی بیان شده است؟

- 1- عطسه یکی از ساز و کارهای بیرون راندن مواد خارجی از بدن است.
- 2- در هنگام سرفه هوا با فشار از راه دهان یا بینی خارج می شود.
- 3- چین خوردگی مخاط به سمت خارج در ناحیه حنجره، پرده های صوتی را بوجود می آورد.
- 4- در افراد مصرف کننده دخانیات عطسه راه موثرتری برای بیرون راندن مواد خارجی است.

تست 3- با توجه به شکل های مقابل، کدام گزینه نادرست است؟

- 1- بافت «ب» همانند بافت «الف» دارای رشته های کلاژن است اما تعداد این رشته ها در این بافت بیشتر است.
- 2- بافت «الف» همانند بافت «ب» دارای ماده زمینه ای تنها شامل درشت مولکول گلیکوپروتئین است اما مقدار ماده زمینه ای آن در این بافت بیشتر است.



الف ب

- 3- بافت «الف» برخلاف بافت «ب» انعطاف پذیری بیشتر و مقاومت کمتری دارد.
- 4- بافت «ب» برخلاف بافت «الف» تعداد یاخته های کمتری دارد.

تست 4- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

- «قبل از ورود کیموس به بخشی از لوله گوارش انسان که مراحل پایانی گوارش مواد غذایی در آن آغاز می شود....»
- 1- کربوهیدراتها به مونوساکارید تبدیل می شوند.
- 2- تحت تاثیر پروتئازها، پروتئین ها به آمینواسیدها تجزیه می گردند.
- 3- فراوانترین لیپیدهای رژیم غذایی به طور کامل گوارش می یابند.
- 4- یاخته های پوششی سطحی و بعضی یاخته های غدد، ماده مخاطی زیادی ترشح می کنند.

8- برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بیاورید.
الف- فرستادن پیام از گره دهلیزی-بطنی به درون بطن ها با فاصله زمانی انجام می شود.

2

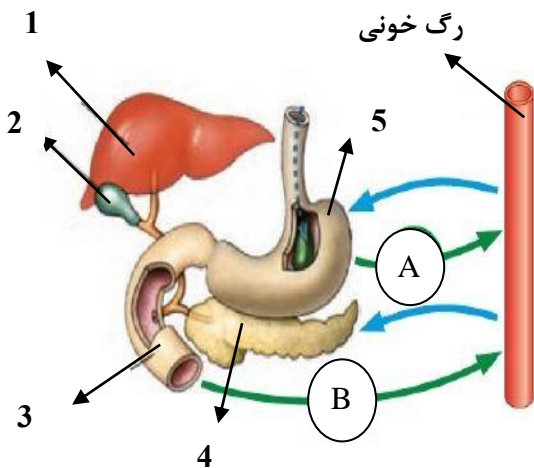
ب- هنگامی که به لوله آزمایش حاوی نشاسته، بزاق دهان را اضافه می کنیم، محلول لوگول تغییر رنگ نمی دهد.

پ- قلب در هنگام سیستول و دیاستول همانند یک توده یاخته ای واحد عمل می کند.

ت- غضروف دیواره نای C شکل است و نباید کامل باشد.

9- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.
الف- نام هر یک از هورمونهای A و B را بنویسید.

1/5



ب- نقش هورمون B را بنویسید.

پ- قوی ترین آنزیمهای گوارشی از کدام اندام ترشح می شود؟
(ذکر شماره)

ت- کدام شماره اندام تولید کننده صفرا را نشان می دهد؟

ث- در این شکل مجرای اصلی لوزالمعده یا فرعی آن مشخص شده است؟

10- برای هر کدام از جملات نادرست زیر یک جانور مثال بزنید که این جملات با توجه به تنفس در این جانوران رد شوند.
الف- ممکن نیست جانور دارای تنفس آبششی، فاقد شبکه مویرگی باشد.

0/5

ب- همه جانورانی که برای تنفس از پوست کمک می گیرند، فاقد ساز و کار تهویه ای در بدن خود هستند.

11- جدول زیر درباره تنوع گوارش و تغذیه در جانداران است. موارد مرتبط با هم را در داخل پرانتز مشخص کنید. در هر دو ستون یک مورد اضافه است.

1

ستون الف	ستون ب
1- فقط یک سوراخ برای ورود و خروج مواد در بدنش دارد. ()	A- بخش عقبی معده برای تسهیل در گوارش مکانیکی غذا ساختار ماهیچه ای ضخیمی دارد.
2- مواد غذایی را بصورت آماده از سطح بدنش جذب می کند. ()	B- در این پستاندار همانند انسان، آنزیم تجزیه کننده سلولز از لوله گوارش ترشح نمی شود.
3- طولترین بخش لوله گوارش در این جانور نزدیک پاهایش قرار دارد. ()	C- در این جانور گیاه خوار گوارش مکانیکی غذا قبل از ورود آن به دهان آغاز می گردد.
4- محل ذخیره و نرم شدن غذا در این جانور بین مری و پیش معده قرار دارد. ()	D- مواد دفعی از طریق نوعی واکنش از محل خاصی از بدنش خارج می شود.
5- برخلاف انسان، آبیگری مواد غذایی در بخشی از معده جانور انجام می شود. ()	E- در این جانور گوارش غذا ابتدا برون یاخته ای و سپس بصورت درون یاخته ای ادامه می یابد.

12- شکل مقابل مربوط به آزمایش تشخیص کربن دی اکسید در هوای بازدمی است. با توجه به آن به سوالات پاسخ دهید.
الف- معرف استفاده شده برای تشخیص CO₂ چیست؟ (محلول ظرف 1 آبی رنگ و محلول ظرف 2 زرد رنگ می باشد)

ب- به کدام ظرف هوای بازدمی وارد شده است؟ دلیل خود را بنویسید.



ظرف 1 ظرف 2

0/75

13- شکل‌های مقابل مربوط به اندامک‌های مختلف سلول جانوری است با توجه به آن به سوالات پاسخ دهید. (با ذکر شماره)

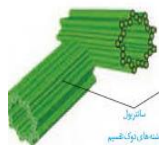
الف- پارامسی با کمک این اندامک به گوارش درون سلولی می پردازد. ()

ب- یاخته ای که مواد زیادی را با انتقال فعال جابجا می کند، تعداد زیادی از این اندامک دارد. ()

ج- در هنگام تقسیم سلول تعداد بیشتری از این اندمک در سلول دیده می شود. ()



1



2



3



4



5

0/75

14- با توجه به اسپیروگرام مقابل به سوالات پاسخ دهید. (برای پاسخ از شماره های مشخص شده استفاده کنید)

الف- در کدام بخش ماهیچه های گردنی منقبض می شوند؟

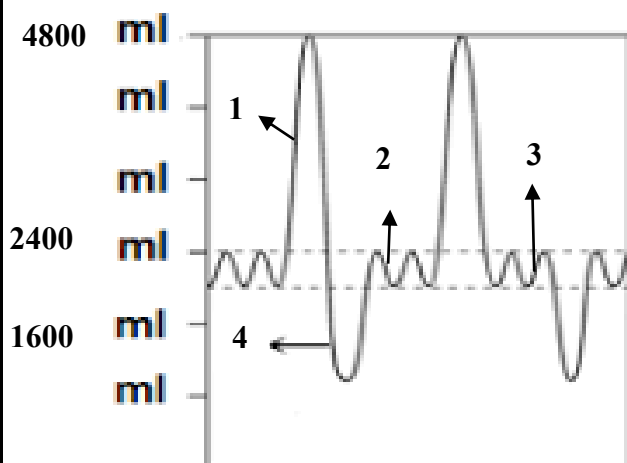
ب- رسم کدام بخش مشخص شده در نمودار بیشتر بخاطر

خاصیت کشسانی شش ها می باشد؟

پ- با توجه به نمودار اگر حجم باقی مانده

در این فرد 900 میلی لیتر باشد

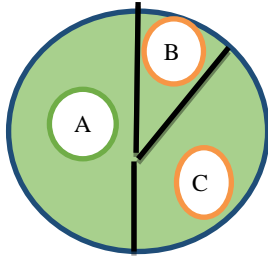
ظرفیت حیاتی وی چقدر است؟ روش محاسبه را بنویسید.



1

15- شکل مقابل دوره قلبی را در انسان نشان می دهد. به سوالات زیر درباره آن پاسخ دهید.

الف- در کدام مرحله سرخرگها در حال خونگیری هستند (ذکر حرف مشخص شده)



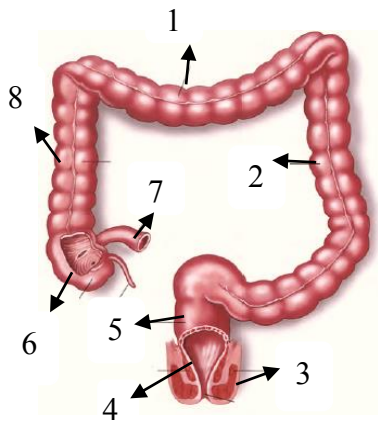
ب- در روی شکل نشان دهید چه موقع صدای اول قلب شنیده می شود؟

پ- در چه های دولختی و سه لختی در کدام مرحله یا مراحل باز هستند؟ (ذکر حرف)

1

16- شکل مقابل مربوط به روده بزرگ است. با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید.

الف- انتهای روده بزرگ به کدام شماره متصل است؟ نام این بخش را بنویسید.



ب- شماره 8 به معده نزدیک تر است یا شماره 2؟

پ- لایه ماهیچه ای در همه شماره ها به جز شماره از نوع ماهیچه صاف است.

1

17- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف- نقش شبکه مویرگی وسیع درون حفره بینی چیست؟

ب- به حفرات نیمه راست قلب چند رگ متصل است؟

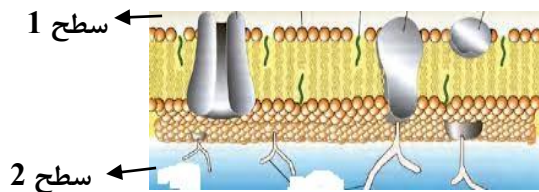
پ- در صورت اختلال در عملکرد یاخته نوع دوم حبابک های شش چه تغییری در حجم هوای باقی مانده ایجاد می شود (کاهش یا افزایش)؟

ت- در کدام مرحله از چرخه ضربان قلب خون در دهلیزها جمع می شود؟

1

18- با توجه به شکل مقابل که بخشی از غشای یاخته را نشان می دهد، با ذکر دلیل بنویسید کدام قسمت سطح بیرونی غشا

می باشد؟ (سطح 1 یا سطح 2)



0/5

19- درباره فعالیت های تشریح شش و قلب گوسفند به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف- انشعاب سوم نای در گوسفند به کدام شش می رود؟

ب- چگونه می توان در برش شش، سیاهرگ را از سرخرگ تشخیص داد؟

پ- نحوه تشخیص سطح شکمی و پشتی قلب را با کمک رگ های کرونر بنویسید.

1/25

20

جمع

دانش آموزان عزیزم موفق باشید-سقائیان

