



# آزمون پایان ترم دوم

«سال تحصیلی ۹۸ - ۱۳۹۷»

درس: زیست‌شناسی (۱)

زمان آزمون نگاری: ۱۱۰ دقیقه

صفحه ۱ از ۴

نام و نام خانوادگی:

کلاس: ۱۰/

نام دبیر: جناب آقای

پایه: دهم تجربی

شمارهٔ سندلی:

تعداد سوال:

تاریخ:

۱- درستی یا نادرستی عبارات‌های زیر را مشخص کنید. بدون توضیح. (۲/۲۵ نمره)

- الف- هر بوم‌سازگان از یک یا چند زیست‌بوم تشکیل می‌شود.  ص  غ
- ب- در سرتاسر لایهٔ بیرونی لولهٔ گوارش، بافت پوششی یافت می‌شود اما در همه جا توسط بافت پوششی در بر گرفته نشده است.  ص  غ
- پ- در قلب انسان، دریچهٔ سینی سرخرگ ششی نسبت به دریچهٔ سینی آئورتی، جلوتر (نزدیک‌تر به سطح شکمی) قرار دارد.  ص  غ
- ت- در ماهیان آب شیرین، فشار اسمزی مایعات درون بدن، از محیط بیرون کمتر است و آب تمایل به ورود به بدن دارد.  ص  غ
- ث- سازوکار تشکیل تیغهٔ میانی و دیوارهٔ نخستین در سلول‌های گیاهی، یکسان و مشابه است.  ص  غ
- ج- ریشهٔ گیاهان در هوازگی شیمیایی سنگ‌ها و تولید ذرات غیرآلی خاک نقش دارند.  ص  غ
- چ- ترتیب بخش‌های زنده در پوست درخت به صورت بن‌لاد آوندساز، آوند آبکش، بن‌لاد چوب پنبه ساز، پارانشیم است.  ص  غ
- ح- در زمان کم آبی، ساخت آکواپورین در یاخته‌های گیاهی کاهش می‌یابد.  ص  غ
- خ- اگر محصول یک ژن انسانی را به سلول‌های یک جاندار غیرانسانی وارد کنیم، آن جاندار، تراژن به حساب می‌آید.  ص  غ

۲- جاهای خالی را با واژه یا واژه‌های مناسب پر کنید. (۲ نمره)

- الف- مواد جذب نشده و گوارش نیافته، یاخته‌های مرده و ..... وارد رودهٔ بزرگ می‌شوند.
- ب- ظرفیت تام، برابر با مجموع ..... و ..... است.
- پ- در بدن انسان، اوریک اسید در نتیجهٔ ..... حاصل می‌شود.
- ت- آوند آبکش از یاخته‌هایی ساخته می‌شود که دیوارهٔ ..... از جنس سلولزی دارند.
- ث- افزایش تراکم مواد محلول در آب، باعث ..... پتانسیل آب می‌شود.
- ج- بین پیراشامه و ..... فضایی وجود دارد که با مایعی آبکی به نام ..... پر شده است.

۳- واژه‌های زیر را تعریف کنید. (۲ نمره)

الف- سکرترین:

ب- دیابت:

پ- عدسک:

ت- مکش ترقی:

۴- کدام مورد از موارد زیر، توسط هیچ یک از سلول‌های کبدی ساخته نمی‌شود؟ تمام آن‌ها را نام ببرید. (۵/۰ نمره)

نوشتن هر مورد نادرست یا نوشتن هر مورد درست، تا سقف نیم نمره، ۰/۲۵ کاهش نمره دارد.

آب-اوره-HDL-اریتروپویتین-آمونیاک-کیلومیکرون-گلوکز-نمک‌های صفراوی-کراتین (Creatine)-کلاژن-موسین-کراتین (Keratin)

۵- به پرسش‌های زیر، پاسخ کوتاه دهید. (۳/۵ نمره)

الف- گردش مواد در بدن کرم‌های پهن آزادی چگونه و از طریق چه ساختاری انجام می‌شود؟

ب- از فهرست فراوانی گلبول‌های سفید در خون انسان، فراوان‌ترین و کم‌تعدادترین گلبول سفید را نام ببرید.  
فراوان‌ترین گلبول سفید: کم‌تعدادترین گلبول سفید:

پ- یک بیماری به نام «سندروم نفروتیک» وجود دارد که در این بیماری، پروتئین‌های خوناب از طریق ادرار دفع می‌شود. دو مورد از مهم‌ترین عارضه‌های این بیماری را حدس بزنید. (۲ مورد)

ت- دو ویژگی سلول‌های بافت نرم آکنه‌ای را بنویسید. (۲ مورد)

ث- نام دو گیاه شیرابه‌دار با شیرابه غیرآلکالوئیدی را بنویسید. (۲ مورد)

ج- ۱- سلول معبر در کدام لایه از لایه‌های سازنده ریشه گیاهان تک لپه قرار دارد و ۲- چه نقشی دارد؟

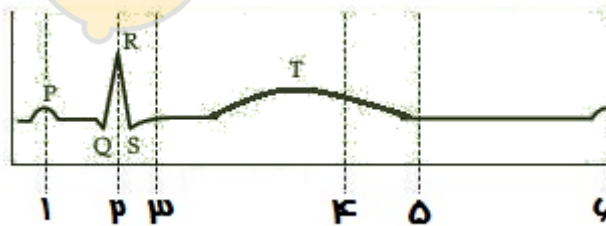
چ- کدام یون‌ها در باز و بسته شدن یاخته‌های نگهبان روزه نقش دارند؟ فقط نام ببرید.

۶- دو برتری گازوئیل زیستی، نسبت به گازوئیل معمولی را بنویسید. (۲ مورد) (۰/۵ نمره)

۷- جدول زیر را کامل کنید. (۰/۵ نمره)

نوع ماده غذایی	آنزیم گوارشی مؤثر	محصول
نشاسته		الیگوساکارید
		مونوساکارید

۸- با توجه به محدوده‌های مشخص شده بر روی الکتروکاردیوگرام زیر، به پرسش‌ها پاسخ دهید. (۰/۵ نمره)



الف- محدوده باز بودن دریچه سینی بین کدام دو عدد قرار می‌گیرد؟

ب- محدوده‌ای که بطن‌ها قادر به خون‌گیری نیستند، بین کدام دو عدد قرار می‌گیرد؟

۹- نام قسمت‌های شماره‌گذاری شده را بنویسید. بخش‌هایی که با مربع نشان داده شده‌اند را نام‌گذاری نکنید. (۱ نمره)



۱-  
۲-  
۳-  
۴-



# آزمون پایان ترم دوم

«سال تحصیلی ۹۸ - ۱۳۹۷»

درس: زیست‌شناسی (۱)

زمان آزمون نگاری: ۱۱۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

کلاس: ۱۰/

نام دبیر: جناب آقای

پایه: دهم تجربی

شمارهٔ صندلی:

تعداد سوال:

تاریخ:

صفحهٔ ۳ از ۴

۱۰- با رسم شکل‌های ساده‌ای، برش عرضی ساختار نخستین در ریشهٔ دولپه و ساقهٔ تک لپه را نشان دهید و نام گذاری کنید. (۱ نمره)

۱۱- چهار عامل محیطی که بر باز و بسته شدن روزنه‌ها در گیاهان مؤثر است را فقط نام ببرید. (۴ مورد) (۱ نمره)

۱۲- دربارهٔ بن‌لاد در گیاهان، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (۵/۰ نمره)

الف- این نوع سرلاد، در کدام گروه از گیاهان به وجود می‌آید؟

ب- بن‌لاد چوب‌پنبه‌ساز، به سمت خارج، چه سلول‌هایی تولید می‌کند؟

۱۳- برای هر کدام از موارد زیر، نام یک جاندار همزیست با آن را بنویسید. (۱ نمره)

الف- گیاه گونرا:

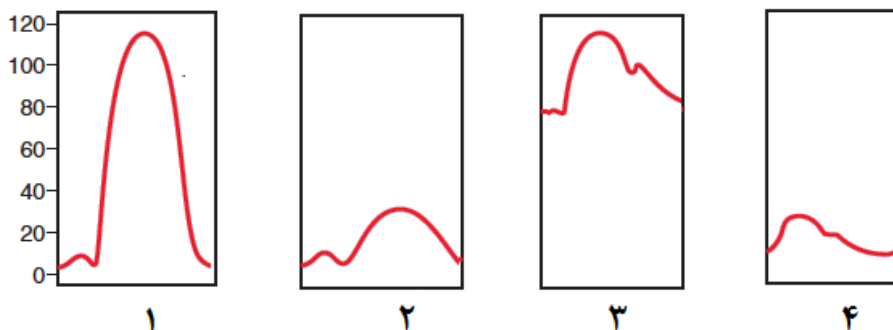
ب- یونجه: (نام یک نوع باکتری همزیست را بنویسید)

پ- ریشهٔ ۹۰٪ گیاهان دانه‌دار:

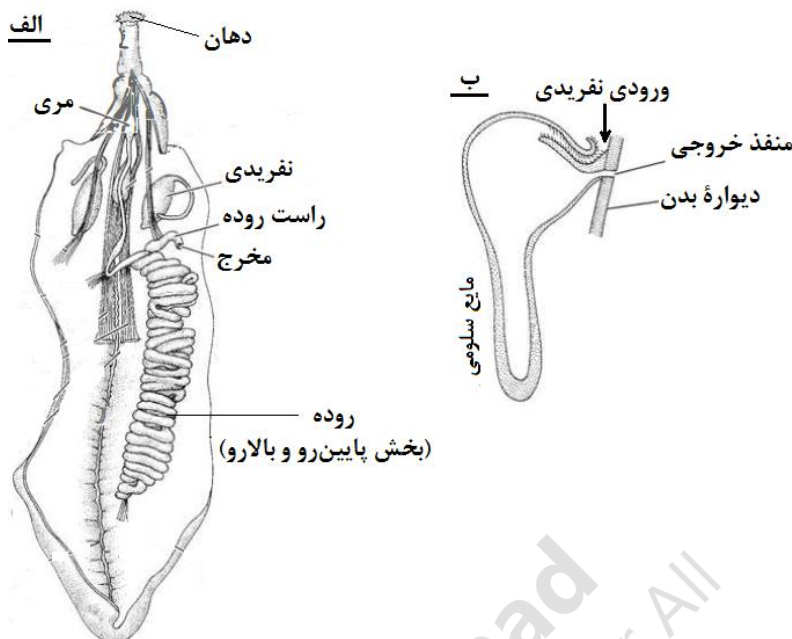
ت- گیاه آژولا:

۱۴- دو یاختهٔ زندهٔ گیاهی همسایه که شروع به ساختن دیوارهٔ پسین کرده‌اند را در نظر بگیرید. ترتیب قرارگیری لایه‌های دیوارهٔ موجود بین این دو یاخته که در حد فاصل بین غشای یاختهٔ آن‌ها قرار دارد را بنویسید. (۲۵/۰ نمره)

۱۵- شکل زیر، با مقیاس یکسان و بر حسب میلی‌متر جیوه، افت و خیز فشار در دو بطن و دو سرخرگ متصل به بطن در انسان را در بخشی از یک دورهٔ قلبی نشان می‌دهد. در زیر هر نمودار، نام بخش مربوط را بنویسید. (۵/۰ نمره)  
هر مورد نادرست یا ننوشتن هر مورد، تا سقف نیم نمره، ۲۵/۰ کاهش نمره دارد.



۱۶- در شکل زیر، بخش الف، ساختار تشریح شده یک جانور بی مهره به نام «کرم بادام زمینی» (*Sipuncula*) و بخش ب، تصویر بزرگنمایی شده نفریدی موجود در این جانور را نشان می‌دهد. همانطور که در تصویر می‌بینید، شکل کلی لوله گوارش، U شکل و به هم پیچیده است به این صورت که روده از یک بخش پایین رو و یک بخش بالاروی مارپیچی تشکیل شده است و همین طراحی باعث می‌شود مخرج، نزدیک به ناحیه سر جانور قرار بگیرد. نفریدی، ساختار کیسه مانند دارد که دیواره آن این کیسه با مایع سلومی در تماس است. این موجود، دستگاه گردش خون ندارد، اما در سلوم خود، گلبول‌های قرمزی دارد که حاوی مولکول‌هایی مشابه با هموگلوبین هستند. به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



الف- حدس می‌زنید لوله گوارش در این جانور، مانند انسان ماهیچه مخصوص به خود را دارد یا مواد غذایی در لوله گوارش، با انقباض ماهیچه‌های دیواره بدن به جلو رانده می‌شوند؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید. (۱ نمره)

ب- گردش مواد در بدن این موجود، از نظر طراحی کلی، شبیه کدام یک از جانورانی است که خوانده‌ایم؟ (۰/۵ نمره)

پ- حدس می‌زنید نفریدی این موجود، با احتمال بیشتر، از کدام نوع نفریدی باشد؟ دلیل انتخاب خود را توضیح دهید. (۰/۵ نمره)

ت- این جانور را در آزمایشگاه در محیط‌های آبی متفاوتی قرار داده‌ایم و در هر محیط، ترکیب مایع سلومی‌اش را سنجش و یادداشت کرده‌ایم. اعداد جدول، این نتایج را نشان می‌دهد. به طور خلاصه بنویسید که مهمترین تفاوت این راهکار فیزیولوژی، برای زندگی در محیط‌های با فشار اسمزی متغیر، با راهکار فیزیولوژی انسانی در چیست؟ (۰/۵ نمره)

فشار اسمزی آب محیط	فشار اسمزی اندازه‌گیری شده سلوم جانور
۲۵۰	۲۶۱
۵۰۰	۵۰۳
۷۵۰	۷۴۶
۱۰۰۰	۹۹۲

ث- توضیح دهید که این راهکار فیزیولوژی، به احتمال بیشتر، برای زندگی در آب شور یا برای زندگی در آب شیرین کارایی مؤثرتری دارد. (۰/۵ نمره)