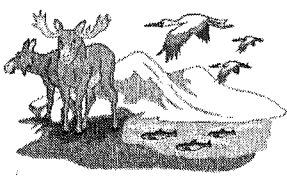


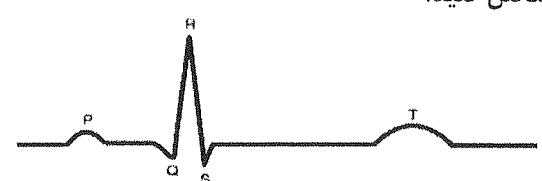
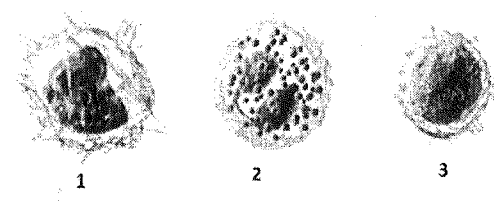


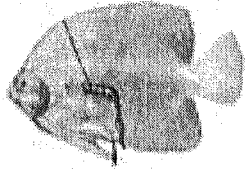
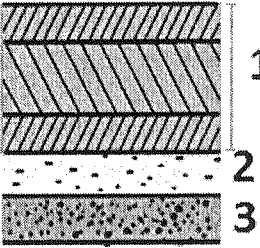
جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ساعت امتحان : ۱۳۹۷
وقت امتحان : ۶۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۳ / ۱۹
تعداد برگ سوال : ۳ برگ

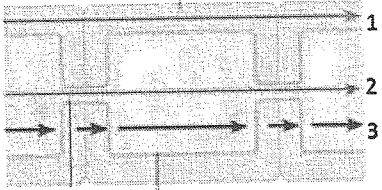

ش صندلی (ش داوطلب) : دبیرستان هاتف (دوره دوم) نوبت امتحانی : خرداد ماه
نام و نام خانوادگی : پایه : دهم رشته : تجربی
سؤال امتحان درس : زیست شناسی نام دبیر : جناب آقای نشتایی سال تحصیلی : ۹۶-۹۷

بارم	سوالات
۱/۷۵	<p>۱ جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید.</p> <p>الف- الگوهای رشد و نمو در جانداران به کمک مولکول.....مشخص می شود.</p> <p>ب- مولکول های حاصل از گوارش لیپیدها در روده وارد مویرگ های.....می شوند.</p> <p>ج- در خون انسان با جذب یون های هیدروژن مانع اسیدی شدن خون می شود.</p> <p>د- تغییر حجم.....پس از هر انقباض بطن به صورت موجی جلو می رود و به صورت نبض احساس می شود.</p> <p>ه- فراوان ترین ماده ی آلی دفعی در ادرار.....است.</p> <p>و- از سلول های.....در گیاهان، برای تولید طناب و پارچه استفاده می شود.</p> <p>ز-موجب اسفنجی شدن خاک و تسهیل نفوذ ریشه در آن می شود.</p>
۰/۲۵	<p>۲ شکل مقابل کدامیک از سطوح حیات در جانداران را نشان می دهد؟</p> 
۱	<p>۳ به سوالات زیر در ارتباط با دستگاه گوارش پاسخ دهید.</p> <p>الف- آخرین بخش لوله ی گوارش که دارای ماهیچه ی اسکلتی است، چیست؟</p> <p>ب- چرا در هنگام بلع زبان کوچک به سمت بالا حرکت می کند؟</p> <p>ج- بزرگترین سلول های موجود در حفرات معده، چه ماده ای ترشح می کنند؟</p> <p>د- سیگار کشیدن چگونه می تواند منجر به آسیب رسیدن به مری شود؟</p>
۰/۵	<p>۴ با توجه به شکل ، چه بخش هایی از صفرا موجب بروز رخداد مقابل در روده می شوند؟</p> 

۰/۵	<p>۵ به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- خون اندام‌های گوارشی از طریق چه رگی وارد کبد می‌شود؟</p> <p>ب- بزرگترین بخش معده‌ی گاو چه نام دارد؟</p>
۱/۲۵	<p>۶ به سوالات زیر در ارتباط با دستگاه تنفسی پاسخ دهید:</p> <p>الف- در بازدم عمیق کدام ماهیچه‌ها منقبض می‌شوند؟</p> <p>ب- کدام حجم هوا باعث می‌شود تا حبابک‌ها همواره باز بمانند؟</p> <p>ج- در افراد سیگاری چرا سرفه راه موثرتری در خارج کردن مواد زائد از لوله‌ی تنفسی است؟</p> <p>د- گیرنده‌های شیمیایی حساس به کاهش اکسیژن در آنورت، پیام خود را برای کدام بخش مغز ارسال می‌کنند؟</p> <p>ه- وظیفه‌ی خارهای آبششی در ماهی‌ها چیست؟</p>
۰/۵	<p>۷ محل هر یک از موارد زیر را در نمودار الکتروکاردیوگرام مقابل مشخص کنید.</p> <p>الف- شنیده شدن صدای اول قلب</p> <p>ب- باز شدن دریچه‌های دولختی و سه لختی</p> 
۰/۵	<p>۸ به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- پروتئین‌های خون در چه غلظتی موجب بروز خیز می‌شوند؟ کم یا زیاد؟</p> <p>ب- مویرگ‌های موجود در جگر از چه نوعی هستند؟</p>
۱	<p>۹ به سوالات زیر در ارتباط با گردش خون انسان پاسخ دهید.</p> <p>الف- در یک فرد سالم و طبیعی میزان هماتوکریت حدود چند درصد است؟</p> <p>ب- هورمون اریتروپویتین به جز کبد از یاخته‌های چه اندامی ترشح می‌شود؟</p> <p>ج- کارکرد صحیح فولیک اسید در بدن به حضور چه ماده‌ای وابسته است؟</p> <p>د- کدام پروتئین در خوناب به انتقال پنی‌سیلین می‌پردازد؟</p>
۰/۵	<p>۱۰ با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- سلول شماره ۲ را نامگذاری کنید.</p> <p>ب- منشأ بنیادی کدام سلول با سایرین متفاوت است؟</p> 

۰/۷۵	<p>۱۱ به سوالات زیر در ارتباط با گردش خون جانداران پاسخ دهید:</p> <p>الف- در حشرات، خون از کدام بخش بدن مستقیماً به قلب باز نمی‌گردد؟</p> <p>ب- رگ پشتی در بدن کرم خاکی خون را به کدام سمت هدایت می‌کند؟</p> <p>ج- کدام سرخرگ در بدن ماهی دارای خون کم اکسیژن است؟</p>
۰/۵	<p>۱۲ به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- دنده‌ها از کدام کلیه بیشتر حفاظت می‌کنند؟ کلیه‌ی چپ یا کلیه‌ی راست؟</p> <p>ب- ضخامت کدام بخش نفرون‌ها در تمام قسمت‌هایش یکسان نیست؟</p>
۰/۵	<p>۱۳ به سوالات زیر در ارتباط با مواد دفعی نیتروژن‌دار پاسخ دهید:</p> <p>الف- آمونیاک چگونه به اوره تبدیل می‌شود؟</p> <p>ب- کدام ماده‌ی دفعی تمایل زیادی به تشکیل بلور دارد؟</p>
۰/۷۵	<p>۱۴ مسیر زیر را که یکی از راه‌های تنظیم آب در بدن انسان است تکمیل کنید.</p> <p>کاهش فشار خون در کلیه‌ها ← ترشح آنزیم ← تاثیر آن بر پروتئین‌های خوناب ← ترشح هورمون آلدوسترون از غده‌ی ← اثر بر کلیه و افزایش بازجذب یون</p>
۰/۵	<p>۱۵ با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:</p>  <p>الف- این ماهی ادرار رقیق دفع می‌کند یا ادرار غلیظ؟</p> <p>ب- یون‌ها به جز کلیه توسط یاخته‌های چه اندامی در این جانور دفع می‌شوند؟</p>
۰/۷۵	<p>۱۶ به سوالات زیر در ارتباط با کلیه‌های انسان پاسخ دهید.</p> <p>الف- یکی از نقش‌های پودوسیت‌ها را بنویسید.</p> <p>ب- کدام بخش از نفرون بیشترین بازجذب مواد را انجام می‌دهد؟ چرا؟</p>
۰/۵	<p>۱۷ با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:</p>  <p>الف- جوان‌ترین لایه‌ی دیواره‌ی سلولی کدام شماره است؟</p> <p>ب- جنس لایه‌ی شماره‌ی ۳ از چیست؟</p>

۰/۵	<p>۱۸ به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- چرا برگ گیاه گندم زبر است؟</p> <p>ب- کدام تغییر در دیواره‌ی سلولی به کاهش از دست دادن آب کمک می‌کند؟ (۱ مورد)</p>																							
۱	<p>۱۹ جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>بافت</th> <th>وضعیت پروتوپلاست</th> <th>قدرت فتوسنتز</th> <th>وظیفه</th> <th>یاخته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>زنده</td> <td>گاهی دارد</td> <td>ذخیره مواد غذایی</td> <td>نرم آکنه</td> </tr> <tr> <td>آوندی چوبی</td> <td>مرده</td> <td>ندارد</td> <td>حمل شیره خام در گیاهان بدون گل</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>زنده</td> <td>.....</td> <td>باز و بسته کردن روزنه‌های هوایی</td> <td>نگهبان روزنه</td> </tr> </tbody> </table>				بافت	وضعیت پروتوپلاست	قدرت فتوسنتز	وظیفه	یاخته	زنده	گاهی دارد	ذخیره مواد غذایی	نرم آکنه	آوندی چوبی	مرده	ندارد	حمل شیره خام در گیاهان بدون گل	زنده	باز و بسته کردن روزنه‌های هوایی	نگهبان روزنه
بافت	وضعیت پروتوپلاست	قدرت فتوسنتز	وظیفه	یاخته																				
.....	زنده	گاهی دارد	ذخیره مواد غذایی	نرم آکنه																				
آوندی چوبی	مرده	ندارد	حمل شیره خام در گیاهان بدون گل																				
.....	زنده	باز و بسته کردن روزنه‌های هوایی	نگهبان روزنه																				
۰/۵	<p>۲۰ به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- رنگ کدام ماده در کریچه‌ی گیاهان می‌تواند در PH های مختلف، تفاوت داشته باشد؟</p> <p>ب- رویان جو برای رشد خود از کدام پروتئین استفاده می‌کند؟</p>																							
۰/۵	<p>۲۱ به سوالات زیر در ارتباط با رشد پسین گیاهان پاسخ دهید:</p> <p>الف- در یک گیاه سه ساله، کدامیک به کامبیوم آوندساز نزدیک‌تر است؟ چوب سال ۲ یا آبکش سال ۲؟</p> <p>ب- چه ساختاری در پری‌درم موجب تسهیل ورود گاز اکسیژن به گیاه می‌شود؟</p>																							
۰/۵	<p>۲۲ خرزهره چگونه از تبخیر بیش از حد آب جلوگیری می‌کند؟ توضیح دهید.</p>																							
۰/۷۵	<p>۲۳ به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- بیشتر نیتروژن مورد استفاده‌ی گیاهان به چه صورتی است؟ (دو مورد)</p> <p>ب- چرا گل‌های ادریسی در خاک‌های اسیدی به رنگ آبی در می‌آیند؟</p>																							
۰/۵	<p>۲۴ در ساختار میکوریزا، نقش قارچ و گیاه به ترتیب چیست؟</p>																							
۰/۵	<p>۲۵ به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- علت بزرگی گیاه گونرا در محل‌های غیر حاصلخیز چیست؟</p> <p>ب- اندام‌های مکنده‌ی گیاه گل جالیز به کدام بخش گیاه گوجه‌فرنگی نفوذ می‌کند؟</p>																							

۰/۵	<p>۲۶ با توجه به شکل مقابل که مسیرهای عبور آب از عرض ریشه را نشان می دهد، به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- کدام شماره در آندودرم متوقف می شود؟</p> <p>ب- نیروی موثر در حرکت آب در مسیر شماره ۲ چیست؟</p> 
۰/۵	<p>۲۷ چه عواملی سبب صعود آب در آوند چوبی می شود؟ (دو مورد)</p>
۰/۵	<p>۲۸ نور چگونه موجب باز شدن روزنه های هوایی گیاه می شود؟</p>
۰/۵	<p>۲۹ به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- چرا در انسان، گویچه های قرمز، هسته و بیشتر اندامک های خود را از دست می دهند؟</p> <p>ب- روزانه حدود چند RBC در خون ما تخریب می شود؟</p>
۰/۲۵	<p>۳۰ با توجه به اشکال زیر تعیین کنید که مقطع مشخص شده در سمت چپ، کدام گزینه را نشان می دهد؟</p>  <p>(۱) ریشه گیاه ۱ (۲) ساقه گیاه ۱ (۳) ریشه گیاه ۲ (۴) ساقه گیاه ۲</p>
۱	<p>۳۱ به سوالات زیر در ارتباط با گیاهان پاسخ دهید:</p> <p>الف- پس از رنگ آمیزی بافت های گیاهی با رنگ های آبی متیل و کارمن زاجی، دیواره ی هریک از آوندهای چوبی و آبکش با کدام ماده رنگ می گیرند؟</p> <p>ب- قطعاتی از رویوست تره را در محلول های ۰/۵ درصد KCl و آب نمک ۴ درصد و در روشنایی قرار داده و پس از ۱۵ دقیقه آنها را زیر میکروسکوپ مشاهده می کنیم. وضعیت روزنه های هر کدام به چه صورت است؟</p>



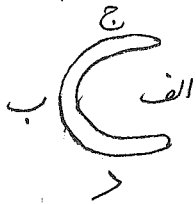
ساعت امتحان : ۱۰:۳۰ صبح
وقت امتحان : ۴۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۳ / ۱۹
تعداد برگ سؤال : ۳ برگ

ش سندلی (ش داوطلب) : دبیرستان هاتف (دوره دوم)
نام و نام خانوادگی : پایه: دهم
سؤال امتحان درس: زیست شناسی نام دبیر: جناب آقای صفریان
نوبت امتحانی: خرداد ماه
رشته: تجربی
سال تحصیلی: ۹۶-۹۷

① اولین اشعارات از نثره ۶ که دیگر غزوف ندارند ... نام دارند

(۱) نثره ۶ - بارید (۲) نثرگ (۳) نثرگ انتهای (۴) نثره ۶ اصلی

② در صورتی که شکل روبرو حالت غزوف موجود در نامی را نشان دهد می در کدام قسمت قرار دارد؟



(۱) در قسمت "الف"
(۲) در قسمت "ب"
(۳) در قسمت "ج"
(۴) در قسمت ">"

③ به علت نداشتن ... توان مناسبی برای ... دارند

(۱) ماهیج - ناس - گشاد شدن
(۲) ماهیج - نثرگ - تنگ گشاد شدن
(۳) غزوف - نثره ۶ - تنگ شدن
(۴) غزوف - نثرگ ۶ - تنگ و گشاد شدن

④ آخرین خط ذراع در نگاه تقس در ... و توسط ... انجام می شود

(۱) حباب ۶ - مایع مخاط
(۲) نثرگ ۶ - مایع مخاط
(۳) حباب ۶ - ماکرونار ۶
(۴) نثرگ انتهای - مایع مخاط

⑤ در (یوار و حباب ۶) ...

(۱) باخته ۶ می نوع اول همانند نوع دوم توانایی تولید سوزناکانت شش را دارند
(۲) باخته ۶ می نوع دوم همانند ماکرونار ۶ توانایی بیگانه خواری دارند
(۳) باخته ۶ می نوع دوم برخلاف نوع اول توانایی تولید سوزناکانت شش را دارند
(۴) تعداد باخته ۶ می نوع دوم بیشتر از نوع اول است

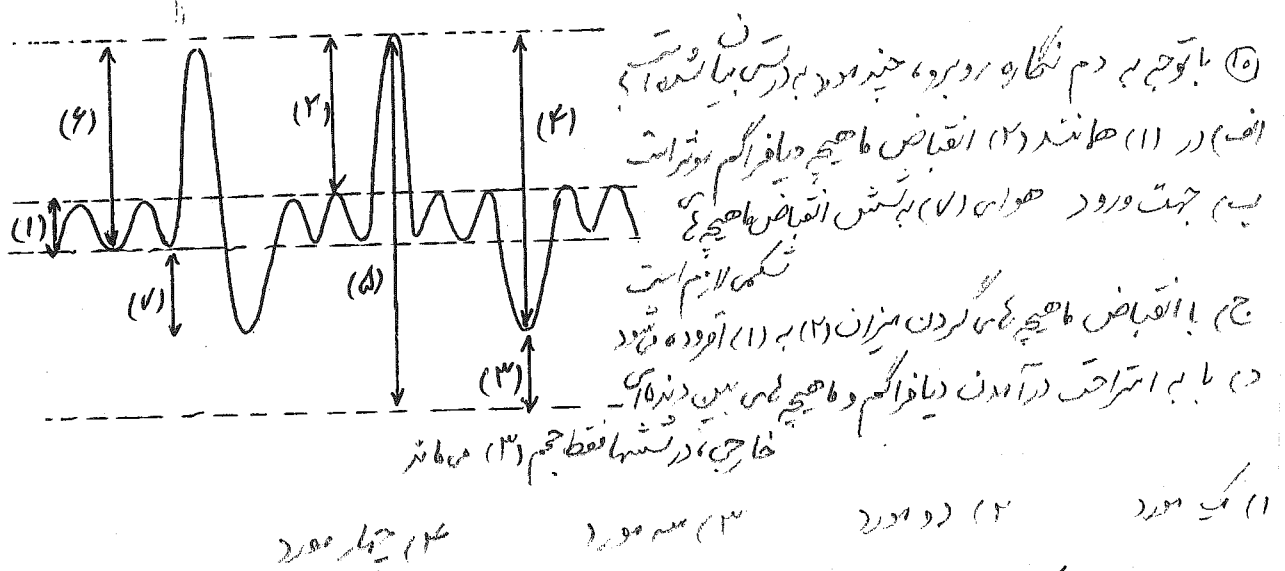
⑥ کدام عبارت زیر در مورد حمل گاز ۶ در خون درست می باشد؟

(۱) ۹۷ درصد از کربن ۶ می اکسید ۶ می است
(۲) کربنیک انیدراز ۶ می در گوشت قرار است که کربونیک اسید را به سرعت به یون ۶ می سازنده تجزیه می کند
(۳) کربن مونوکسید ۶ می اتم آهن مربوط به گروه پروتئینی هم به صورت برگشت ناپذیر متصل می شود
(۴) خوناب سهم بیشتر در حمل کربن ۶ می اکسید نسبت به اکسژن دارد

- ⑦ در دم عادی ...
- ۱) ریافراگم همانند ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخل در حال انقباض است
 - ۲) ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی برخلاف ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخل در حال استراحت هستند
 - ۳) ریافراگم برخلاف ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی در حال استراحت است
 - ۴) ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخل برخلاف ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی در حال استراحت هستند

- ⑧ در یک انسان سالم در هنگام بازدم ...
- ۱) عادی، ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی منقبض شده و حجم قفسه سینه را کاهش می‌دهند
 - ۲) عادی، ریافراگم به حالت استراحت درآمده و مسطح می‌شود
 - ۳) عادی، ماهیچه‌های شکم همانند ماهیچه ریافراگم در حال استراحت می‌باشند
 - ۴) عمیق، انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای و نیز ماهیچه‌های گردن به کاهش حجم قفسه سینه کمک می‌کنند

- ⑨ هوای ... بخش از هوای ... است که فقط در بخش ... دستگاه تنفس قرار گرفته است
- ۱) باقی مانده - بازدم - مبادله‌ای
 - ۲) مرده - دم - عادی
 - ۳) باقی مانده - دم - عادی
 - ۴) مرده - بازدم - مبادله‌ای



- ⑪ هر چنانزاری که دارای ... است ...
- ۱) تنفس نایبریس، دستگاه گوارش ندارد
 - ۲) آلبش، اسکلت درون دارد
 - ۳) تنفس پوستی، می‌تواند تنفس هم داشته باشد
 - ۴) آلبش، مژه در است

۱۲) چه تعداد از جملات زیر درست هستند؟

- الف) عضلانی پایه موریکس می کلا فک پنج برابر ضخیم تر از عضلانی پایه در سایر موریکس است
- ب) دیواره درونی کسپول پوین دارای شکاف های فراوانی است
- ج) یاخته های بیرونی کسپول پوین پودوسیت نام دارند
- د) هیپلدام از پریشین های خواب هرگز نمی توانند از یاخته های پوین شده موریکس های کلا فک عبور کنند

۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) یک (۱)

۱۳) چه تعداد از موارد زیر نادرست هستند؟

- الف) پودوسیت ها نوع خاصی از یاخته های پوشش هستند
- ب) پودوسیت ها در راهی تپه ای یا مانند فراوانی هستند
- ج) پودوسیت ها امکان نفوذ مواد به درون گردنزه را فراهم می کنند
- د) پودوسیت ها روی عضلانی پایه موریکس های کلا فک قرار می گیرند

۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه (۱)

۱۴) کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) محل ترشح برخلاف محل باز جذب در بیشتر موارد به روش فعال انجام می گیرد
- ۲) هم مواد مفید و هم مواد مضر می توانند وارد گردنزه شوند
- ۳) بیشترین میزان محل باز جذب، در لوله پیچ خورده نزدیک انجام می شود
- ۴) در بیشتر موارد محل باز جذب، به روش فعال و با مصرف ATP انجام می شود

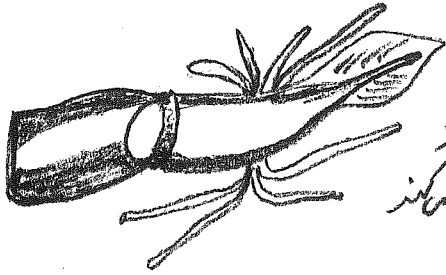
۱۵) کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) کلیه با افزایش دفع پرکربنات در زکا افزایش PH خون، سبب هم ایستایی می شود
- ۲) کلیه می تواند برخی سموم، دارو ها و یون ها را از بدن دفع کند
- ۳) یاخته های پوشش یافته جدا لوله پیچ خورده نزدیک در هنگام باز جذب مواد، اغلب سبب افزایش پرکربنات خون می شود
- ۴) در هنگام ورزش شدید، حرکات گرمی شکل دیواره میزان های افزایش می یابد

۱۶) کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

- در پیاده روی دیابت به نره،
- ۱) میزان گلوکز خون افزایش می یابد
- ۲) هورمون ضدادراری ترشح نمی شود
- ۳) هم ایستایی بدن به هم می خورد
- ۴) حجم دفع ادرار بالایی دارد

- ۱۷) کدام جنبه زیر از لحاظ علمی درست است؟
- ۱) در نتیجه کاهش مقدار آب خون، آتزم رنین از غده فوق کلیه ترشح می‌شود
 - ۲) هورمون آلدوسترون توسط آتزم رنین فعال می‌شود
 - ۳) در نتیجه آزاد شدن رنین (رخون)، ترشح آلدوسترون از غده فوق کلیه کاهش می‌یابد
 - ۴) هورمون آلدوسترون باعث باز جذب بیشتر سدیم از کلیه می‌شود
- ۱۸) چند مورد جنبه زیر را به نادرستی تکمیل می‌کنند؟



- در نوع جانور با سمانه (دفعی تقابل).....
- الف) اوکی رسید حالت دیون پیاسیم ترشح می‌شود و باز جذب می‌شود
 - ب) قلب دو حفره‌ای، مایع به نام هوولنف را به حفره‌های قلب می‌پمپ می‌کند
 - ج) تنفس پوستی ممکن است دیده شود
 - د) گوارش بدون مایخته‌ای غذا در کسبگی معده کامل می‌شود

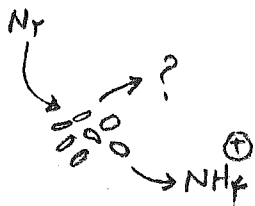
- ۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

- ۱۹) در نوع جانور که در سمانه (دفعی تقابل) مشابه دارد.....
- ۱) مایخته‌ای شکل‌دار در دفع نیتروژن بدن نقش کمی دارد
 - ۲) دارای دستگاه گردش خون باز است
 - ۳) حالت دیوریاغم دارای تنفس پوستی است
 - ۴) سنگدان از خنثی‌سازی معده ایجاد می‌شود

۲۰) در مورد حضرت گیایان می‌توان گفت.....

- ۱) حدود ۱۰ درصد گیایان، با تار حیا حضرتی ندارند
- ۲) در تار حیا ریش اس‌ماء تارچ قادر به فرستادن رشته‌های طرفین به درون گره‌ها و نختر میان گره‌ها ریش است
- ۳) ریزو بیوم‌ها در گره‌ها گندم با تثبیت نیتروژن، نیاز گیاه را به این عنصر برطرف می‌کنند
- ۴) باکتری‌های همزیست با آزولا، توانایی تولید اکسژن و آمونوم را دارند

۲۱) کدام عبارت در مورد باکتری‌های شخض شده با؟ در شکل برود (درست است؟)



- ۱) ممکن است توانایی همزیستی با سمانه بعضی گیایان را داشته باشند
- ۲) هم نیتروژن تثبیت شده در خاک حاصل فعالیت آنهاست
- ۳) ممکن نیست توانایی فتوسنتز داشته باشند
- ۴) از مواد آلی برای تولید نیتروژن مورد نیاز گیاه استفاده می‌کنند

۲۲) کدام گزینگی در مورد گیاهان درست است؟

- ۱) توبره در آن همانند گیاه همزیان گل جانمزه توانایی تولید اکثرین را دارد
- ۲) توبره در آن بیشتر نیتروژن مورد نیاز خود را از خاک دریافت نمی کند
- ۳) گیاه نسیس از طریق ریشه های زرد یا نارنجی به دور گیاه همزیان می پیچد
- ۴) باینرین های همزیست با گونرا درون ریشه این گیاه زندگی نمی کنند

۲۳) کدام گزینگی درست است؟

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

شیر

- ۱) هر گیاهی که بن لاد آوند ساز دارد قطعا با قارچ ریشه ای همزیست دارد
- ۲) هر گیاهی که بن لاد آوند ساز ندارد می تواند آرسنیک در خود ذخیره کند و در محیط اطراف پخش کند
- ۳) هر گیاه انگلیس ممکن است دارای ریشه باشد
- ۴) ممکن نیست در ریشه گیاه خزه حوره همزیست با ریزوبیوم دیده شود

۲۴) کدام گزینگی نادرست است؟

- ۱) هر قدر قارچ ریشه ای بیشتر باشد تفریق مکرر صورت می گیرد
- ۲) در گیاهی که بن لاد خوب بین ساز وجود دارد، عدد سبک می تواند دیده شود
- ۳) عدد سبک که همانند روزنه های هوایی در حدود شیره خام در تراکئیدها نقش دارند
- ۴) برای باز شدن روزنه های هوایی برخلاف روزنه های آب نیاز به صرف انرژی است

۲۵) کدام گزینگی در مورد انتقال مواد به روش آپوپلاستی نادرست است بیان شده است؟

- ۱) حرکت مواد محلول از فضای بین باخته ای و دیواره باخته ای
- ۲) این مسیر انتقالی به درون باخته های درون پوست ختم نمی شود
- ۳) پلیسمودسم که در این مسیر نقش ندارند
- ۴) حرکت مواد محلول فقط از فضای بین باخته ای

۲۶) چند مورد درست است؟

- الف) تفریق تنها از جنبه های هوایی گیاه صورت می گیرد
- ب) دیواره آوند های میویون به علت تقارن در برابر مگد تقارن که نمی شود
- ج) علت تفریق حرکت از جایی که پتانسیل آب بیشتر در آنجا است که پتانسیل آب کمتر دارد
- د) تفریق عامل اصلی انتقال شیره خام می باشد

۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد



۲۷) چند مورد از عبارات در باره انگوسی جریان فشاری ار نسبت مولش نا درست است؟

- الف) در مرحله اول نیاز به صرف انرژی است
 ب) منشأ آب وارد شده به آوند آبگش در مرحله اول ۲ متفاوت است
 ج) در هر مرحله ای که آب وارد آوند نمی آید نیاز به صرف ATP است
 د) در مرحله ۳ هاتدر حله ۲ افزایش پتانسیل آب در آوند نمی آید گش مشاهده می شود

۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

موفق باشید