



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس:	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۲/۳۰	نمره به حروف:
کلاس: دهم تجربی	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۵ صفحه

۱- در جای خالی کلمه مناسب بنویسید. ( ۲ نمره )

۱. گلیکوزن در ----- و قارچها ساخته می شود .
۲. نوع تنفس در ملخ از نوع ----- است .
۳. انقباض ماهیچه های دم با دستوری است که از طرف مرکز تنفس واقع در ----- صادر شده است .
۴. تبدیل دی ساکارید به مونو ساکارید ، نوعی واکنش ----- است .
۵. هورمون ----- از یاخته های ویژه ای از کلیه و کبد به درون خون ترشح می شود و موجب تنظیم تعداد گلبولهای قرمز می شود .
۶. کانالهای سیتوپلاسمی که از یک سلول گیاهی به سلول دیگر کشیده می شوند را ----- می گویند .
۷. در گیاهانی که ۵ وجه دیواره سلولهای آندودرمی غیر قابل نفوذ شده عبور مواد از سلول ----- انجام می شود .
۸. در گیاهان جابجایی مواد در مسیر های طولانی توسط جریان ----- انجام می شود .

۲- در پرانتز مربوط به هر سوال درستی یا نادرستی عبارت را تعیین نمایید. ( ۲ نمره )

۱. ( ) عوامل زنده ( اجتماع ) و غیر زنده محیط و تاثیر هایی که بر هم میگذارند را زیست بوم گویند .
۲. ( ) کبد صفرا را می سازد که حاوی آنزیمی است که موجب گوارش چربی ها می شود .
۳. ( ) حجم خونی که در هر انقباض از بطنها خارج می شود و وارد سرخرگ می شود را حجم ضربه ای می گویند .
۴. ( ) تنظیم اصلی جریان خون در مویرگها بر اساس نیاز بافت به اکسیژن و مواد مغذی با تنگ و گشاد شدن سرخرگ های کوچک انجام می شود .
۵. ( ) در برش عرضی ساقه گیاه مقابل آوند ها بصورت پراکنده مشاهده می شوند .
۶. ( ) بعد از کندن پوست درخت کامبیوم چوب پنبه ساز در معرض هوا قرار می گیرد .
۷. ( ) گیاهک لایه عمقی خاک است که بطور عمده از بقایای جانداران و به ویژه اجزای در حال تجزیه آنها تشکیل شده است .
۸. ( ) ریزوبیوم از گروه باکتریهای مصرف کننده است که با ریشه گیاهان تیره پروانه واران همزیستی دارد .



۳- از داخل پرانتز کلمه صحیح را انتخاب کنید. ( ۲ نمره )

۱. در هنگام کم آبی افزایش پروتئین های غشایی واکوئل بعضی سلولهای گیاهی موجب افزایش (انتشار = انتشار تسهیل شده) آب به درون سلول می شوند .

۲. آنزیم پپسین در گوارش (کلاژن - نشاسته) نقش دارد .

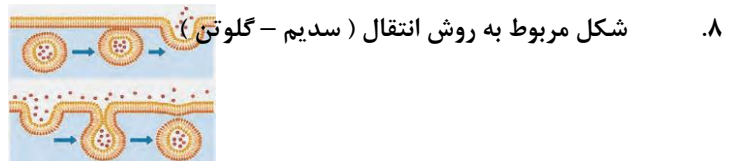
۳. در هنگام موج p دریچه های (دو لختی - سینی) باز هستند .

۴. آپاندیس در فعالیت دستگاه (گوارش - لنفی) نقش دارد .

۵. در قلب ماهی خون (تیره - روشن) جریان دارد .

۶. در بعضی از گیاهان در هنگام پاییز با کاهش طول روز و کم شدن نور (سبزینه - کاروتنوئیدها) تجزیه می شوند .

۷. در روش (عرض غشایی - آپوپلاستی) حرکت مواد محلول از فضاهای بین یاخته ای و دیواره یاخته ای انجام می شود .



۴- سوالات چهار گزینه ای (۲ نمره)

۱- کدامیک وارد روده بزرگ می شوند؟

۱. مواد گوارش نیافته ۲. سلولهای مرده ۳. باقیمانده شیرهای گوارشی ۴. همه موارد

۲- در کدامیک از موارد زیر سامانه گردش خون مشابه هم هستند؟

۱. ملخ و کرم خاکی ۲. ملخ و قورباغه ۳. کرم خاکی و ماهی ۴. ماهی و اسفنج

۳- در بخش مرکزی کلیه تعدادی ساختار هرمی شکل مشاهده می شود که قاعده هرمها به سمت بخش ----- و راس آنها به سمت ----- است

۱. قشری - مرکزی ۲. قشری - لگنچه ۳. لگنچه - قشری ۴. مرکزی - قشری

۴- در سلول پارانشیمی، کدام بخش از دیواره سلولی به غشای پلاسمایی نزدیکتر است؟

۱. تیغه میانی ۲. دیواره نخستین ۳. دیواره پسین ۴. غشای واکوئل

۵- رنگیزه قرمز گوجه فرنگی در کدام اندامک ذخیره شده است؟

۱. واکوئل ۲. پلاست ۳. کروموپلاست ۴. کلروپلاست

۶- کدامیک از گیاهان زیر فاقد اندام ریشه است؟

۱. آرزولا ۲. گونرا ۳. توبره واش ۴. سس

۷- در تبدیل مواد آلی به یون ( $NH_4^+$ ) کدام باکتریها نقش دارند؟

۱. آمونیاک ساز ۲. نیترات ساز ۳. تثبیت کننده ۴. سیانوباکترها

۱. بارگیری آبکشی      ۲. باربرداری آبکشی      ۳. جریان توده ای      ۴. جریان فشاری

۵- گزاره ستون اول با ستون دوم ارتباط منطقی دارد آن ها را پیدا کنید و با ذکر نام در برابر شماره های ستون A بنویسید. ( ۱ نمره )  
( در ستون دوم دو واژه اضافی است )

ستون A	ستون B
۱- کپسول بومن	الف ( افتادگی کلیه و تا خوردگی میزناي
۲- مثانه	ب) پرده ای از جنس بافت پیوندی
۳- کپسول کلیه	ج) کیسه ای ماهیچه ای که ادرار را موقتا در خود ذخیره می کند
۴- اوره	د) شبکه مویرگی اول ( کلافک )
	ه) مواد مفید توسط مویرگ های دور لوله ای ، جذب و به خون وارد می شوند .
	و) فراوان ترین ماده آلی دفعی در ادرار

۶- پاسخ دهید : ( ۱/۵ نمره )

۱. خاتمه گردش کوچک خون کدام حفره قلبی است؟-----
۲. کدام گره در دیواره پشتی دهلیز راست و در عقب دریچه سه لختی قرار دارد؟-----
۳. نیروهای موثر در تبادل مواد در محل مویرگها را نام ببرید .

۴. در شکل زیر نام هر نوع مویرگ را بنویسید :



۷- شخصی با چهره ای زرد رنگ پس از برداشتن بخشی از معده اش به پزشک مراجعه کرده است . اگر شما پزشک بودید به او مصرف چه دارو و چه غذایی را توصیه میکردید؟ ( ۰/۵ نمره )

همولنف

هماتوکریت ( خون بهر )

۹- محل ترشح آنزیم پروترومبیناز کجاست؟ ( ۷۵/۰ نمره ) -----

۲. کدام پروتئین پلاسما در ایمنی و مبارزه با عوامل بیماریزا نقش دارد؟-----

۳. در شکل زیر تعیین کنید منشا کدام سلول از یاخته بنیادی لنفوئیدی می باشد؟



۱۰- پاسخ دهید: ( ۱ نمره )

۱. نام سلولهایی که در دیواره داخلی کیسول بومن وجود دارد چیست؟

۲. کدامیک از فرایندهای تشکیل ادرار در محل کیسول بومن انجام می شود؟

۳. مزیت اینکه قطر سرخرگ آوران از سرخرگ وایران بیشتر است را بنویسید؟

۱۱- سیستم دفعی را در هر جانور نام برده شده در زیر مشخص کنید: ( ۷۵/۰ نمره )

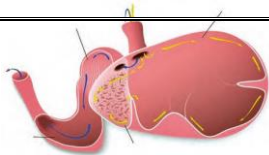
----- ملخ

----- کوسه ماهی

----- سخت پوستان

۱۲- بعضی از موارد ستون الف با بعضی از موارد ستون ب ارتباط دارد با ذکر شماره آنها را مشخص کنید: ( ۱ نمره )

ستون الف	ستون ب
۱- اسید فولیک	افزایش ترشح اسید معده ( )
۲- گاسترین	تنظیم مقدار هوای ورودی و یا خروجی به دستگاه تنفس ( )
۳- نایزه های اصلی	آخرین راه دفاعی در دستگاه تنفس ( )
۴- ماکروفاژ	کاهش کشش سطحی در حبابک ( )
۵- سکرترین	تقسیم طبیعی سلولها در مغز استخوان ( )
۶- نایژک	ریز شدن قطعات چربی ( )



۱- معده واقعی

۲- محل جذب آب

۱۴- چه ترکیباتی به جز آب درون واکوئل ذخیره می شود؟ نام ببرید. ( ۱ نمره )

یک سازگاری برای گیاه خرزهره جهت سازش با محیط خشک را بنویسید.

از دو سوال الف و ب فقط به یک مورد پاسخ دهید

الف: چرا بخش زیادی از قطر ساقه را چوب تشکیل می دهد؟

ب: شیرابه را با ذکر مثال تعریف کنید.

۱۵- برای هر مورد یک دلیل علمی بنویسید: ( ۵/۰ نمره )

قرار دادن کاهو پژمرده در آب خالص موجب شادابی برگ آن می شود زیرا :

با ریختن لوگول بر روی سیب زمینی رنگ آن تغییر می کند زیرا :

۱۶- دیواره نخستین و پسین را از دو جهت با هم مقایسه کنید ( ۱ نمره )

۱۷- در مورد کامبیوم به سوالات زیر پاسخ دهید: ( ۱ نمره )

الف - در کدام گیاهان تشکیل می شود؟

ب- بنویسید در اثر فعالیت کامبیوم چوب پنبه ساز چه بخشهایی بوجود می آید؟

ج- پس از فعالیت کامبیوم چوب پنبه ساز برای تبادل گازها چه بخشی تشکیل می شود؟

۱۸- الف - محل انجام تعریق در گیاه کجاست و انجام این فرایند نشانه چیست؟ ( ۵/۰ نمره )



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۰۴-۰۳



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس :	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم	تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۲/۳۰	نمره به حروف:
کلاس:	مدت آزمون : ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۵ صفحه
شماره صندلی:		

۱- در جای خالی کلمه مناسب بنویسید. ( ۲ نمره )

۱. گلیکوژن در ----- ساواهای جانوری ----- و قارچها ساخته می شود .
۲. نوع تنفس در ملخ از نوع ----- نایدیسی ----- است .
۳. انقباض ماهیچه های دم با دستوری است که از طرف مرکز تنفس واقع در ----- بصل النخاع ----- صادر شده است .
۴. تبدیل دی ساکارید به مونو ساکارید ، نوعی واکنش ----- آبکافت یا هیدرولیز ----- است .
۵. هورمون ----- اریتروبوتین ----- از یاخته های ویژه ای از کلیه و کبد به درون خون ترشح می شود و موجب تنظیم تعداد گلبولهای قرمز می شود .
۶. کانالهای سیتوپلاسمی که از یک سلول گیاهی به سلول دیگر کشیده می شوند را ----- پلاسمودسم ----- می گویند .
۷. در گیاهانی که ۵ وجه دیواره سلولهای آندودرمی غیر قابل نفوذ شده عبور مواد از سلول ----- معبر ----- انجام می شود .
۸. در گیاهان جابجایی مواد در مسیر های طولانی توسط جریان ----- فشاری ----- انجام می شود .

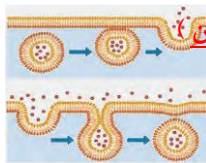
۲- در پرانتز مربوط به هر سوال درستی یا نادرستی عبارت را تعیین نمایید. ( ۲ نمره )

۱. ( غ ) عوامل زنده ( اجتماع ) و غیر زنده محیط و تاثیر هایی که بر هم میگذارند را زیست بوم گویند .
۲. ( غ ) کبد صفرا را می سازد که حاوی آنزیمی است که موجب گوارش چربی ها می شود .
۳. ( غ ) حجم خونی که در هر انقباض از بطنها خارج می شود و وارد سرخرگ می شود را حجم ضربه ای می گویند .
۴. ( ص ) تنظیم اصلی جریان خون در مویرگها بر اساس نیاز بافت به اکسیژن و مواد مغذی با تنگ و گشاد شدن سرخرگ های کوچک انجام می شود .
۵. ( ص ) در برش عرضی ساقه گیاه مقابل آوند ها بصورت پراکنده مشاهده می شوند .
۶. ( غ ) بعد از کندن پوست درخت کامبیوم چوب پنبه ساز در معرض هوا قرار می گیرد .
۷. ( غ ) گیاهخاک لایه عمقی خاک است که بطور عمده از بقایای جانداران و به ویژه اجزای در حال تجزیه آنها تشکیل شده است .
۸. ( ص ) ریزوبیوم از گروه باکتریهای مصرف کننده است که با ریشه گیاهان تیره پروانه واران همزیستی دارد .



۳- از داخل پرانتز کلمه صحیح را انتخاب کنید. ( ۲ نمره )

۱. در هنگام کم آبی افزایش پروتئین های غشایی واکوئل بعضی سلولهای گیاهی موجب افزایش (انتشار - انتشار تسهیل شده) آب به درون سلول می شوند .
۲. آنزیم پیپسین در گوارش (کلاژن - نشاسته) نقش دارد .
۳. در هنگام موج p در بچه های (دو سه لختی - سینی) باز هستند .
۴. آپاندیس در فعالیت دستگاه (گوارش - لنفی) نقش دارد .
۵. در قلب ماهی خون (تیره - روشن) جریان دارد .
۶. در بعضی از گیاهان در هنگام پاییز با کاهش طول روز و کم شدن نور (سبزینه - کاروتنوئیدها) تجزیه می شوند .
۷. در روش (عرض غشایی - آپوپلاستی) حرکت مواد محلول از فضاهای بین یاخته ای و دیواره یاخته ای انجام می شود .
۸. شکل مربوط به روش انتقال (سدیم - گلوکز)



- ۴- سوالات چهار گزینه ای ( ۲ نمره )
- ۱- کدامیک وارد روده بزرگ می شوند ؟
۱. مواد گوارش نیافته      ۲. سلولهای مرده      ۳. باقیمانده شیرهای گوارشی      ۴. همه موارد
- ۲- در کدامیک از موارد زیر سامانه گردش خون مشابه هم هستند ؟
۱. ملخ و کرم خاکی      ۲. ملخ و قورباغه      ۳. کرم خاکی و ماهی      ۴. ماهی و اسفنج
- ۳- در بخش مرکزی کلیه تعدادی ساختار هرمی شکل مشاهده می شود که قاعده هرمها به سمت بخش ----- و راس آنها به سمت ----- است .
۱. قشری - مرکزی      ۲. قشری - لگنچه      ۳. لگنچه - قشری      ۴. مرکزی - قشری
- ۴- در سلول پارانشیمی ، کدام بخش از دیواره سلولی به غشای پلاسمایی نزدیکتر است ؟
۱. تیغه میانی      ۲. دیواره نخستین      ۳. دیواره پسین      ۴. غشای واکوئل
- ۵- رنگیزه قرمز گوجه فرنگی در کدام اندامک ذخیره شده است ؟
۱. واکوئل      ۲. پلاست      ۳. کروموپلاست      ۴. کلروپلاست
- ۶- کدامیک از گیاهان زیر فاقد اندام ریشه است ؟
۱. آزرولا      ۲. گونرا      ۳. توپره واش      ۴. سس
- ۷- در تبدیل مواد آلی به یون (  $NH_4^+$  ) کدام باکتریها نقش دارند ؟
۱. آمونیاک ساز      ۲. نیترات ساز      ۳. تثبیت کننده      ۴. سیانوباکترها

۱. بارگیری آبکشی      ۲. باربرداری آبکشی      ۳. جریان توده ای      ۴. جریان فشاری

۵- گزاره ستون اول با ستون دوم ارتباط منطقی دارد آن ها را پیدا کنید و با ذکر نام در برابر شماره های ستون A بنویسید. ( ۱ نمره )  
( در ستون دوم دو واژه اضافی است )

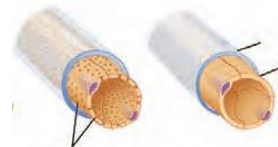
ستون A	ستون B
۱- کپسول بومن د	الف ( افتادگی کلیه و تا خوردگی میزنای
۲- مثانه ج	ب) پرده ای از جنس بافت پیوندی ۳
۳- کپسول کلیه ب	ج) کیسه ای ماهیچه ای که ادرار را موقتا در خود ذخیره می کند ۲
۴- اوره و	د) شبکه مویرگی اول ( کلافک ) ۱
	ه ( مواد مفید توسط مویرگ های دور لوله ای ، جذب و به خون وارد می شوند .
	و) فراوان ترین ماده آلی دفعی در ادرار ۴

۶- پاسخ دهید : ( ۱/۵ نمره )

۱. خاتمه گردش کوچک خون کدام حفره قلبی است؟ --**دهلیز چپ**-----
۲. کدام گره در دیواره پشتی دهلیز راست و در عقب دریچه سه لختی قرار دارد؟ --**گره دهلیزی بطنی**-----
۳. نیروهای موثر در تبادل مواد در محل مویرگها را نام ببرید . **فشار خون و فشار اسمزی خون**

۴. در شکل زیر نام هر نوع مویرگ را بنویسید :

مویرگ منفذ دار



مویرگ پیوسته

۷- شخصی با چهره ای زرد رنگ پس از برداشتن بخشی از معده اش به پزشک مراجعه کرده است . اگر شما پزشک بودید به او مصرف چه دارو و چه غذایی را توصیه میکردید؟ ( ۰/۵ نمره )

**دارو ویتامین B 12 و غذاهای جانوری زیرا این ویتامین فقط در غذا های جانوری وجود دارد**

۸- واژه های زیر را تعریف کنید : ( ۱ نمره )

هماتوکریت ( خون بهر ) نسبت درصد رسوب سلولهای خونی به حجم کلی خون

۹- محل ترشح آنزیم پروترومبیناز کجاست؟ ( ۰/۷۵ نمره ) ----- پلاکتها و سلولهای آسیب دیده -----

۲. کدام پروتئین پلازما در ایمنی و مبارزه با عوامل بیماریزا نقش دارد؟ - گلوبولین ها -----

۳. در شکل زیر تعیین کنید منشا کدام سلول از یاخته بنیادی لنفوئیدی می باشد؟



۱۰- پاسخ دهید: ( ۱ نمره )

۱. نام سلولهایی که در دیواره داخلی کپسول بومن وجود دارد چیست؟ **پودوسیت**

۲. کدامیک از فرایندهای تشکیل ادرار در محل کپسول بومن انجام می شود؟ **تراوش**

۳. مزیت اینکه قطر سرخرگ آوران از سرخرگ وایران بیشتر است را بنویسید؟ **فشار تراوشی را در مویرگ های کلافک افزایش می دهد**

۱۱- سیستم دفعی را در هر جانور نام برده شده در زیر مشخص کنید: ( ۰/۷۵ نمره )

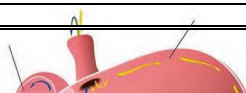
ملخ - لوله های مالپیگی -----

کوسه ماهی ----- غدد راست روده ای - آبشش - کلیه -----

سخت پوستان ----- آبشش -----

۱۲- بعضی از موارد ستون الف با بعضی از موارد ستون ب ارتباط دارد با ذکر شماره آنها را مشخص کنید: ( ۱ نمره )

ستون الف	ستون ب
۱- اسید فولیک	افزایش ترشح اسید معده ( ۲ )
۲- گاسترین	تنظیم مقدار هوای ورودی و یا خروجی به دستگاه تنفس ( ۶ )
۳- نایژه های اصلی	آخرین راه دفاعی در دستگاه تنفس ( ۴ )
۴- ماکروفاژ	کاهش کشش سطحی در حبابک ( )
۵- سکر تین	تقسیم طبیعی سلولها در مغز استخوان ( ۱ )
۶- نایژک	ریز شدن قطعات چربی ( )



۱- معده واقعی

۲- محل جذب آب

۱۴- چه ترکیباتی به جز آب درون واکوئل ذخیره می شود؟ نام ببرید. ( ۱ نمره ) اسید و مواد رنگی و پروتئین

یک سازگاری برای گیاه خرزهره جهت سازش با محیط خشک را بنویسید. **دارا بودن روزنه در غار**

از دو سوال الف و ب فقط به یک مورد پاسخ دهید

الف: چرا بخش زیادی از قطر ساقه را چوب تشکیل می دهد؟ **زیرا فعالیت کامبیوم آوند ساز بیشتر در جهت تولید آوند چوبی است تا آوند آبکش**

ب: شیرابه را با ذکر مثال تعریف کنید. **شیره سفید رنگی که در محل برش شاخه یا میوه از ساقه خارج می شود مثل شیرابه انجیر و شیرابه درختی که در صنعت لاستیک سازی کاربرد دارد و شیرابه گیاه خشخاش که دارای آلکالوئیدها می باشد ( ذکر یک مثال کافی است )**

۱۵- برای هر مورد یک دلیل علمی بنویسید: ( ۵/۰ نمره )

قرار دادن کاهو پژمرده در آب خالص موجب شادابی برگ آن می شود زیرا: **به دلیل اسمز آب وارد سلولهای کاهو می شود**

با ریختن لوگول بر روی سیب زمینی رنگ آن تغییر می کند زیرا: **لوگول معرف نشاسته است و برنگ بنفش در می آید**

۱۶- دیواره نخستین و پسین را از دو جهت با هم مقایسه کنید ( ۱ نمره ) **در دیواره نخستین علاوه بر پکتین رشته های سلولز وجود دارد ولی موجب مرگ سلول نمی شود و در دیواره پسین ضخامت لایه های سلولزی بیشتر است و در هر لایه رشته ها با هم موازی ولی با لایه دیگر زاویه دارند و استحکام بیشتری از دیواره نخستین دارد .**

۱۷- در مورد کامبیوم به سوالات زیر پاسخ دهید: ( ۱ نمره )

الف- در کدام گیاهان تشکیل می شود؟ **در گیاهان دو لپه ای که رشد چند ساله دارند**

ب- بنویسید در اثر فعالیت کامبیوم چوب پنبه ساز چه بخشهایی بوجود می آید؟ **به سمت درون سلولهای پارانشیمی و به سمت بیرون سلولهای چوب پنبه ای**

ج- پس از فعالیت کامبیوم چوب پنبه ساز برای تبادل گازها چه بخشی تشکیل می شود؟ **عدسک**

آرزوی موفقیت شما را داریم . گلدسته . احمدی