



تاریخ امتحان:
مدت امتحان: ۵۰ دقیقه

به نام خدا

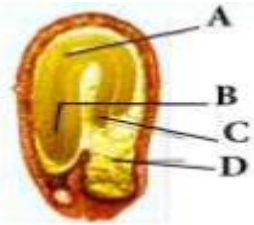
پایه: یازدهم علوم تجربی

امتحان پایانی نوبت دوم درس زیست شناسی ۲

نام و نام خانوادگی:

بارم	شرح سوالات	ردیف
۱	چند مورد جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟ «هر ناقل عصبی تحریک کننده ماهیچه های بدن انسان» الف) پس از انتقال پیام، توسط آنزیم هایی تجزیه می گردد. ب) در پایانه اکسون یاخته پیش سیناپسی تولید می گردد ج) به جایگاه ویژه خود در درون یاخته پس سیناپسی متصل می شود د) از طریق تأثیر بر نوعی پروتئین کانالی، باعث باز شدن آن می گردد ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)	۱
۱	چند مورد در باره ی مغز گوسفند صحیح است ؟ الف) کیسمای بینایی نسبت به مغز میانی در سطح جلوتری قرار دارد ب) برآمدگی های بزرگتر برجستگی های چهار گانه بسمت جلو قرار دارند . ج) لوب های بویایی در سطح شکمی و پشتی مغز گوسفند قابل مشاهده هستند . د) اجسام مخطط نسبت به برجستگی های چهار گانه در سطح جلوتری قرار دارند . ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)	۲
۱	کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی کامل می نماید؟ « به طور معمول در چشم انسان سالم، بخشی که می باشد، به طور حتم » ۱) از طریق رشته هایی متصل به عدسی - حلقه ای ماهیچه ای بین مشیمیه و عنبیه است. ۲) دارای وظیفه تامین مواد غذایی برای عدسی - مواد دفعی عنبیه را دریافت کرده و سپس به خون وارد می کند. ۳) شفاف، محدب الطرفین و پشت عنبیه - دارای توانایی تولید و ذخیره ی انرژی است. ۴) رنگدانه دار و پر از مویرگ های خونی - توسط صلیبه احاطه شده است.	۳
۱	کدام گزینه، درباره ی اندام های حسی جانوران صادق است؟ ۱) در پای مگس، هر گیرنده شیمیایی در موی حسی، دندریت های بلند دارد. ۲) هر واحد بینایی در چشم ملخ، تصویری موزاییکی از میدان بینایی ایجاد می کند. ۳) گیرنده های مکانیکی در پاها ی جلویی جیرجیرک درون محفظه ای از هوا قرار گرفته اند. ۴) هر یاخته مژکدار در خط جانبی ماهی، دارای پوشش ژلاتینی مختص به خود است.	۴
۱	در بخش دهلیزی گوش انسان، به هنگام چرخش سر، کدام مورد روی می دهد؟ ۱) لرزش مایع درون مجاری نیم دایره منجر به تحریک گیرنده های حسی مژک دار می شود. ۲) گیرنده های حسی در سراسر مجاری نیم دایره، پتانسیل غشای خود را تغییر می دهند. ۳) جریان مایع درون مجاری نیم دایره، پوشش های ژلاتینی را به یک سو خم می کند. ۴) پیام عصبی توسط دندریت نورو ن های حسی از گوش درونی خارج می شود	۵
۱	در یاخته های ماهیچه ای هنگامی که به طور حتم ۱) اکتین از میوزین جدا شود. - همه کلسیم آزاد میان یاخته به شبکه آندوپلاسمی منتقل شده است. ۲) رشته های اکتین و میوزین در هم فرو می روند - طول نوار روشن سارکومر کاهش می یابد. ۳) رشته های اکتین تغییر شکل یابند - خطوط Z سارکومر به کدیگر نزدیک شده اند.	۶

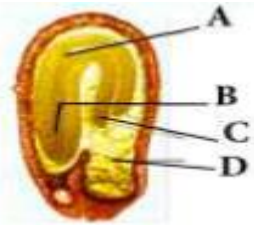
	۴) غلظت کلسیم فضای آزاد میان یاخته افزایش می یابد - طول یاخته به صورت ارادی کاهش می یابد.	
۷	کدام گزینه زیر صحیح است؟ ۱) هر استخوانی که مغز قمرز دارد، در تولید یاخته های خونی نقش دارد. ۲) هر استخوانی که در گوش داخلی یافت می شود، با ارتعاش پرده صماخ می لرزد. ۳) هر استخوانی که به ماهیچه ها متصل است، نیروی خود را به ماهیچه ها منتقل می کند. ۴) هر استخوانی که بخشی از اسکلت محوری است، از دستگاه عصبی مرکزی محافظت می کند.	۱
۸	کدام مورد صحیح است؟ ۱) هر سلولی که هورمون می سازد جز غدد درون ریز است . ۲) همه هورمون ها به خون وارد می شوند. ۳) برخی انتقال دهنده های عصبی وارد خون می شوند. ۴) وازیکول حاوی انتقال دهنده های عصبی پس از ورود به فضای سیناپسی انتقال دهنده ها را رها می کند.	۱
۹	در طی میوز همانند صورت می گیرد. ۱) پروفاز ۲- پروفاز ۱، تجزیه پوشش سلول و شبکه آندوپلاسمی (۲) متافاز ۱- متافاز ۲، کوتاه شدن رشته های دوک ۳) تلوفاز ۱- تلوفاز ۲، تخریب رشته های دوک (۴) آنافاز ۲- آنافاز ۱، تجزیه پروتئین های اتصالی در ناحیه سانترومر	۱
۱۰	در انسان، در طی مرحله ای از میوز که تعداد مضاعف می گردد، ۱) سانترومرها - برخلاف متافاز میتوز، کروموزوم های دو کروماتیدی از استوای یاخته دور می شوند. ۲) کروموزوم ها- همانند پروفاز میتوز، کروموزوم های تک کروماتیدی درون هسته قرار می گیرند. ۳) کروموزوم ها- همانند متافاز میتوز، دو مجموعه کروموزومی درون یاخته وجود دارد. ۴) سانترومرها- برخلاف پرومتافاز میتوز، طول رشته های دوک تغییر می کند.	۱
۱۱	کدام مورد، عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می کند؟ «در تقسیم میتوز یاخته جانوری همزمان با» ۱) دور شدن جفت سانتریول ها از هم، دوک تقسیم شکل می گیرد. ۲) فشرده شدن کروماتیدهای خواهری، رشته های دوک کوتاه می شوند. ۳) از بین رفتن پوشش هسته، کروموزوم ها به صورت دو کروماتیدی قابل رویت می شوند. ۴) تشکیل پوشش هسته، کروموزوم ها به شکل رشته های کروماتینی در می آیند.	۱
۱۲	چند مورد از عبارت زیر نادرست است؟ الف) در تلوفاز همه ی تقسیم ها، کروموزوم ها تک کروماتیدی هستند. ب) در آنافاز همه ی تقسیم ها، کروماتیدهای خواهری از یکدیگر جدا می شوند. ج) در پروفاز همه ی تقسیم ها، سانتریول ها مسئول تولید رشته های دوک هستند. د) در متافاز همه ی تقسیم ها، رشته های دوک به کروموزوم های دو کروماتیدی متصل هستند. ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)	۱
۱۳	در طی میوز همانند صورت می گیرد. ۱) تلوفاز ۱- تلوفاز ۲، تخریب رشته های دوک ۲) متافاز ۱- متافاز ۲، کوتاه شدن رشته های دوک ۳) آنافاز ۲- آنافاز ۱، تجزیه پروتئین های اتصالی در ناحیه سانترومر ۴) پروفاز ۲- پروفاز ۱، تجزیه پوشش سلول و شبکه آندوپلاسمی	۱
۱۴	درباره اتفاقات حین زایمان طبیعی در بدن یک زن سالم و بالغ، چند مورد از موارد زیر نادرست است؟ الف) وارد شدن فشار از طرف جنین به دیواره رحم سبب پاره شدن کیسه درون شامه می شود. ب) تنها هورمون موثر در فرایند زایمان طبیعی، هورمون اکسی توسین ترشح شده از هیپوفیز است. ج) همواره در پی باز شدن کافی دهانه رحم، ابتدا یر جنین و سپس بقیه بدن از رحم خارج می شود. د) شروع انقباضات عضلات صاف رحم در پی اثر اکسی توسین، سبب تحریک گیرنده های درد می شود. ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)	۱

۱	۱۵ به طور طبیعی در وقایع پس از لقاح در انسان، بعد از صورت می گیرد. (۱) ایجاد حفره لازم برای جایگزینی - تشکیل لایه های تروفوبلاست در بلاستوسیست (۲) پاره شدن و تجزیه جدار لقاحی - تشکیل توده یاخته ای مورولا (۳) جایگزینی بلاستوسیست در آندومتر - تشکیل پرده های محافظت کننده (۴) شروع ترشح آنزیم های هضم کننده از تروفوبلاست - ایجاد لایه های زاینده جنین	۱
۱	۱۶ در بین غدد سازنده مایع منی در انسان، هر غده ای که (۱) ترشحات قلیایی دارد، در مجاورت مجرای اسپرم بر قرار می گیرد. (۲) مایع غنی از فروکتوز ترشح می کند، پایین تر از میزنای قرار می گیرد. (۳) در زیر مثانه قرار دارد، مایع قلیایی و روان کننده ای به میزراه وارد می کند. (۴) مایع شیری رنگ و قلیایی ترشح می کند، در کنار و پشت مثانه قرار دارد.	۱
۱	۱۷ کدام گزینه، درست است؟ (۱) تخمک لقاح یافته همانند اووسیت ثانویه کروموزوم های دو کروماتیدی دارد. (۲) اووسیت ثانویه همانند اووسیت اولیه، دارای یک مجموعه کروموزومی است. (۳) دومین جسم قطبی همانند تخمک لقاح یافته در لوله فالوپ تولید می شود. (۴) اولین جسم قطبی همانند دومین جسم قطبی دارای ۴۶ کروماتید است.	۱
۱	۱۸ کدام عبارت، درباره ریزکیسه های حاوی مواد سازنده جدار لقاحی درست است؟ (۱) پس از ادغام هسته اسپرم و تخمک، با غشای تخمک ادغام می گردند. (۲) بین دو لایه داخلی و خارجی تخمک قرار گرفته اند.. (۳) قبل از شروع فرایند لقاح، محتویات خود را ترشح می کنند. (۴) محتویات خود را به درون لایه شفاف اطراف تخمک وارد می کنند	۱
۱	۱۹ کدام عبارت، درباره تولیدمثل غیرجنسی در گیاهان درست است؟ (۱) درخت آلبالو برای تکثیر رویشی خود، جوانه هایی بر روی ریشه ایجاد می کند (۲) در پیوندزدن، همواره شاخه ای از یک گیاه بر روی گیاه پایه قرار می گیرد. (۳) در روش خواباندن، در فاصله بین دو گره ساقه، ریشه جدید ایجاد می شود. (۴) همواره برای تکثیر غیرجنسی گیاهان از بخش های رویشی استفاده می شود.	۱
۱	۲۰ چند مورد عبارت مقابل را به درستی تکمیل می کند؟ « به طور معمول می تواند » الف) گندم همانند شلغم - یک بار گل و دانه تولید کند. ب) لوبیا همانند ذرت - دانه هایی با توانایی رویش روزمینی تولید کند. ج) گل قاصد برخلاف درخت بلوط - شهدهایی با قند فراوان تولید کند. د) زنبق برخلاف چغندر قند - رشد رویشی خود را بیش از یک سال ادامه دهد. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴	۱
۱	۲۱ با توجه به شکل مقابل، کدام عبارت نادرست بیان شده است؟ (۱) بخش A همانند بخش C، پس از جوانه زنی از زیر خاک خارج می شود (۲) بخش D برخلاف B، ساخته هایی با سه مجموعه کروموزومی دارد. (۳) بخش B برخلاف D، دو مجموعه کروموزوم دارد. (۴) بخش C همانند B، پس از خروج از خاک فتوسنتز می کند.	
۱	۲۲ به طور معمول، لپه در لوبیا لپه در ذرت (۱) همانند - بخش ذخیره ای دانه را تشکیل می دهد. (۲) برخلاف - به کمک نور فتوسنتز می کند. (۳) همانند - هنگام رشد دانه از خاک خارج می شود (۴) برخلاف - از تقسیم میتوز تخم اصلی به وجود می آید.	۱
۱	۲۳ کدام مورد عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می کند؟ " در گیاه " (۱) پیاز خوراکی، ریشه پس از خروج از پوسته دانه منشعب می شود.	۱

	(۲) لوبیا، مواد غذایی مورد نیاز برای رویش رویان، در برگ های رویانی ذخیره می شود. (۳) گندم در سال اول رشد ، مواد حاصل از فتوسنتز در ریشه ذخیره می شوند. (۴) نخود، با ادامه رشد ساقه ی جوان، قسمت های فتوسنتز کننده فقط در خارج از خاک مشاهده می شوند.	
۲۴	کدام گزینه، برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ به طور طبیعی، هر..... (۱) گیاه چندساله، در هر دوره رویشی خود میوه تولید می کند. (۲) گیاه دوساله، فقط در یک دوره رشد گلدهی می کند. (۳) میوه بدون دانه، بدون انجام لقاح در گل تشکیل می شود. (۴) میوه کاذب، از رشد نهنج گل ایجاد شده است.	۱
۲۵	کدام مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟ « کاهش نسبت اکسین به سیتوکنین موجب می شود » (۱) تولید ساقه در کال (۲) تشکیل شاخه جدید (۳) افزایش رشد جوانه جانبی (۴) تشکیل ریشه در کال	۱
۲۶	امروزه زیست شناسان در تلاش هستند با تغییر در ژن، گیاهان را نسبت به نوعی هورمون غیر حساس کنند. کدام عبارت، درباره این هورمون نادرست است؟ (۱) در شرایط خشکی، سبب بسته شدن روزنه های هوایی می شود (۲) افزایش مقدار آن در جوانه جانبی، موجب کاهش تقسیم یاخته های مریستمی می شود. (۳) با استفاده از ترکیباتی می توان مانع اثر آن بر روی میوه ها شد. (۴) در فرایند مقاومت گیاه به هنگام آسیب دیدگی بافت ها نقش اساسی دارد.	۱
۲۷	هورمونی که محرک است می تواند سبب شود. (۱) طویل شدن ساقه ها - خفتگی دانه ها (۲) درشت کردن میوه های بی دانه - شادابی گیاه (۳) کاهش فشار اسمزی یاخته نگهبان است - تسهیل در برداشت مکانیکی میوه ها (۴) ریشه دار کردن قلمه ها - چیرگی راسی	۱
۲۸	نسبت بالای هورمونی که در نقش دارد به هورمونی که در دخالت دارد ، سبب ریشه زایی در کالوس می شود. (۱) رشد هر جوانه ی گیاهی - شادابی گل ها (۲) نورگرایی - به تعویق انداختن پیری برخی اندام های گیاهی (۳) بسته شدن روزنه های هوایی - درشت کردن میوه ها (۴) تسهیل برداشت گیلان - تحریک تقسیم یاخته ای	۱
۲۹	کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «هورمون های گیاهی که در ساخت عامل نارنجی به کار رفتند، هورمون ساقه زایی.....» (۱) همانند- برای تکثیر رویشی گیاهان با استفاده از قلمه به کار می روند. (۲) برخلاف- با ترشح در خارجی ترین لایه آندوسپرم، رویش دانه را تحریک می نمایند. (۳) برخلاف- با تولید در جوانه های جانبی موجب ایجاد چیرگی راسی می شوند. (۴) همانند- در تشکیل گیاه جدید از توده یاخته ای تمایز نیافته کاربرد دارند.	۱
۳۰	چند مورد از عبارات زیر صحیح است؟ (۱) در دانه ی درحال رویش غلات ، آنزیم آمیلاز گلو تن دار را تجزیه می کند. (۲) آلودگی دانه رست های برنج به قارچ جیبرلا ، سرعت رشد آنها را افزایش می دهد. (۳) نوعی قارچ بیماری زای گیاهی ، می تواند اندام مکنده ی خود را وارد یاخته های گیاه کند. (۴) جیبرلیک اسید ، هنگام رویش بذرغلات ، سبب تولید و رها شدن آنزیم های گوارشی می گردد. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴	۱
۳۰	موفق باشید امتحان نوبت دوم ۱۰ نمره است	

ردیف	پاسخ نامه	بارم
۱	چند مورد جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟ «هر ناقل عصبی تحریک کننده ماهیچه های بدن انسان» الف) پس از انتقال پیام، توسط آنزیم هایی تجزیه می گردد. ب) در پایانه اکسون یاخته پیش سیناپسی تولید می گردد ج) به جایگاه ویژه خود در درون یاخته پس سیناپسی متصل می شود د) از طریق تأثیر بر نوعی پروتئین کانالی، باعث باز شدن آن می گردد ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)	۱
۲	چند مورد در باره ی مغز گوسفند صحیح است ؟ الف) کیسمای بینایی نسبت به مغز میانی در سطح جلوتری قرار دارد ب) برآمدگی های بزرگتر برجستگی های چهار گانه بسمت جلو قرار دارند . ج) لوب های بویایی در سطح شکمی و پشتی مغز گوسفند قابل مشاهده هستند . د) اجسام مخطط نسبت به برجستگی های چهار گانه در سطح جلوتری قرار دارند . ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)	۱
۳	کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی کامل می نماید؟ « به طور معمول در چشم انسان سالم، بخشی که می باشد، به طور حتم» ۱) از طریق رشته هایی متصل به عدسی - حلقه ای ماهیچه ای بین مشیمیه و عنبیه است. ۲) دارای وظیفه تامین مواد غذایی برای عدسی - مواد دفعی عنبیه را دریافت کرده و سپس به خون وارد می کند. ۳) شفاف، محدب الطرفین و پشت عنبیه - دارای توانایی تولید و ذخیره ی انرژی است. ۴) رنگدانه دار و پر از مویرگ های خونی - توسط صلیبه احاطه شده است.	۱
۴	کدام گزینه، درباره ی اندام های حسی جانوران صادق است؟ ۱) در پای مگس، هر گیرنده شیمیایی در موی حسی، دندریت های بلند دارد. ۲) هر واحد بینایی در چشم ملخ، تصویری موزاییکی از میدان بینایی ایجاد می کند. ۳) گیرنده های مکانیکی در پاها ی جلویی جیرجیرک درون محفظه ای از هوا قرار گرفته اند. ۴) هر یاخته مژکدار در خط جانبی ماهی، دارای پوشش ژلاتینی مختص به خود است.	۱
۵	در بخش دهلیزی گوش انسان، به هنگام چرخش سر، کدام مورد روی می دهد؟ ۱) لرزش مایع درون مجاری نیم دایره منجر به تحریک گیرنده های حسی مژک دار می شود. ۲) گیرنده های حسی در سراسر مجاری نیم دایره، پتانسیل غشای خود را تغییر می دهند. ۳) جریان مایع درون مجاری نیم دایره، پوشش های ژلاتینی را به یک سو خم می کند. ۴) پیام عصبی توسط دندریت نورو ن های حسی از گوش درونی خارج می شود	۱
۶	در یاخته های ماهیچه ای هنگامی که به طور حتم ۱) اکتین از میوزین جدا شود. - همه کلسیم آزاد میان یاخته به شبکه آندوپلاسمی منتقل شده است. ۲) رشته های اکتین و میوزین در هم فرو می روند - طول نوار روشن سارکومر کاهش می یابد. ۳) رشته های اکتین تغییر شکل یابند - خطوط Z سارکومر به کدیگر نزدیک شده اند.	۱

	(۴) غلظت کلسیم فضای آزاد میان یاخته افزایش می یابد - طول یاخته به صورت ارادی کاهش می یابد.	
۷	کدام گزینه زیر صحیح است؟ (۱) هر استخوانی که مغز قرمز دارد، در تولید یاخته های خونی نقش دارد. (۲) هر استخوانی که در گوش داخلی یافت می شود، با ارتعاش پرده صماخ می لرزد. (۳) هر استخوانی که به ماهیچه ها متصل است، نیروی خود را به ماهیچه ها منتقل می کند. (۴) هر استخوانی که بخشی از اسکلت محوری است، از دستگاه عصبی مرکزی محافظت می کند.	۱
۸	کدام مورد صحیح است؟ (۱) هر سلولی که هورمون می سازد جز غدد درون ریز است . (۲) همه هورمون ها به خون وارد می شوند. (۳) برخی انتقال دهنده های عصبی وارد خون می شوند. (۴) وازیکول حاوی انتقال دهنده های عصبی پس از ورود به فضای سیناپسی انتقال دهنده ها را رها می کند.	۱
۹	در طی میوز همانند صورت می گیرد. (۱) پروفاز ۲- پروفاز ۱، تجزیه پوشش سلول و شبکه آندوپلاسمی (۲) متافاز ۱- متافاز ۲، کوتاه شدن رشته های دوک (۳) تلوفاز ۱- تلوفاز ۲، تخریب رشته های دوک (۴) آنافاز ۲- آنافاز ۱، تجزیه پروتئین های اتصالی در ناحیه سانترومر	۱
۱۰	در انسان، در طی مرحله ای از میوز که تعداد مضاعف می گردد، (۱) سانترومرها - برخلاف متافاز میتوز، کروموزوم های دو کروماتیدی از استوای یاخته دور می شوند. (۲) کروموزوم ها- همانند پروفاز میتوز، کروموزوم های تک کروماتیدی درون هسته قرار می گیرند. (۳) کروموزوم ها- همانند متافاز میتوز، دو مجموعه کروموزومی درون یاخته وجود دارد. (۴) سانترومرها- برخلاف پرومتافاز میتوز، طول رشته های دوک تغییر می کند.	۱
۱۱	کدام مورد، عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می کند؟ «در تقسیم میتوز یاخته جانوری همزمان با» (۱) دور شدن جفت سانتریول ها از هم، دوک تقسیم شکل می گیرد. (۲) فشرده شدن کروماتیدهای خواهری، رشته های دوک کوتاه می شوند. (۳) از بین رفتن پوشش هسته، کروموزوم ها به صورت دو کروماتیدی قابل رویت می شوند. (۴) تشکیل پوشش هسته، کروموزوم ها به شکل رشته های کروماتینی در می آیند.	۱
۱۲	چند مورد از عبارت زیر نادرست است؟ الف) در تلوفاز همه ی تقسیم ها، کروموزوم ها تک کروماتیدی هستند. ب) در آنافاز همه ی تقسیم ها، کروماتیدهای خواهری از یکدیگر جدا می شوند. ج) در پروفاز همه ی تقسیم ها، سانتریول ها مسئول تولید رشته های دوک هستند. د) در متافاز همه ی تقسیم ها، رشته های دوک به کروموزوم های دو کروماتیدی متصل هستند. ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)	۱
۱۳	در طی میوز همانند صورت می گیرد. (۱) تلوفاز ۱- تلوفاز ۲، تخریب رشته های دوک (۲) متافاز ۱- متافاز ۲، کوتاه شدن رشته های دوک (۳) آنافاز ۲- آنافاز ۱، تجزیه پروتئین های اتصالی در ناحیه سانترومر (۴) پروفاز ۲- پروفاز ۱، تجزیه پوشش سلول و شبکه آندوپلاسمی	۱
۱۴	درباره اتفاقات حین زایمان طبیعی در بدن یک زن سالم و بالغ، چند مورد از موارد زیر نادرست است؟ الف) وارد شدن فشار از طرف جنین به دیواره رحم سبب پاره شدن کیسه درون شامه می شود. ب) تنها هورمون موثر در فرایند زایمان طبیعی، هورمون اکسی توسین ترشح شده از هیپوفیز است. ج) همواره در پی باز شدن کافی دهانه رحم، ابتدا یر جنین و سپس بقیه بدن از رحم خارج می شود. د) شروع انقباضات عضلات صاف رحم در پی اثر اکسی توسین، سبب تحریک گیرنده های درد می شود. ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)	۱

۱	۱۵ به طور طبیعی در وقایع پس از لقاح در انسان، بعد از صورت می گیرد. (۱) ایجاد حفره لازم برای جایگزینی - تشکیل لایه های تروفوبلاست در بلاستوسیست (۲) پاره شدن و تجزیه جدار لقاحی - تشکیل توده یاخته ای مورولا (۳) جایگزینی بلاستوسیست در آندومتر - تشکیل پرده های محافظت کننده (۴) شروع ترشح آنزیم های هضم کننده از تروفوبلاست - ایجاد لایه های زاینده جنین	۱
۱	۱۶ در بین غدد سازنده مایع منی در انسان، هر غده ای که (۱) ترشحات قلیایی دارد، در مجاورت مجرای اسپرم بر قرار می گیرد. (۲) مایع غنی از فروکتوز ترشح می کند، پایین تر از میزنای قرار می گیرد. (۳) در زیر مثانه قرار دارد، مایع قلیایی و روان کننده ای به میزراه وارد می کند. (۴) مایع شیری رنگ و قلیایی ترشح می کند، در کنار و پشت مثانه قرار دارد.	۱
۱	۱۷ کدام گزینه، درست است؟ (۱) تخمک لقاح یافته همانند اووسیت ثانویه کروموزوم های دو کروماتیدی دارد. (۲) اووسیت ثانویه همانند اووسیت اولیه، دارای یک مجموعه کروموزومی است. (۳) دومین جسم قطبی همانند تخمک لقاح یافته در لوله فالوپ تولید می شود. (۴) اولین جسم قطبی همانند دومین جسم قطبی دارای ۴۶ کروماتید است.	۱
۱	۱۸ کدام عبارت، درباره ریزکیسه های حاوی مواد سازنده جدار لقاحی درست است؟ (۱) پس از ادغام هسته اسپرم و تخمک، با غشای تخمک ادغام می گردند. (۲) بین دو لایه داخلی و خارجی تخمک قرار گرفته اند.. (۳) قبل از شروع فرایند لقاح، محتویات خود را ترشح می کنند. (۴) محتویات خود را به درون لایه شفاف اطراف تخمک وارد می کنند	۱
۱	۱۹ کدام عبارت، درباره تولیدمثل غیرجنسی در گیاهان درست است؟ (۱) درخت آلبالو برای تکثیر رویشی خود، جوانه هایی بر روی ریشه ایجاد می کند (۲) در پیوندزدن، همواره شاخه ای از یک گیاه بر روی گیاه پایه قرار می گیرد. (۳) در روش خواباندن، در فاصله بین دو گره ساقه، ریشه جدید ایجاد می شود. (۴) همواره برای تکثیر غیرجنسی گیاهان از بخش های رویشی استفاده می شود.	۱
۱	۲۰ چند مورد عبارت مقابل را به درستی تکمیل می کند؟ « به طور معمول می تواند » الف) گندم همانند شلغم - یک بار گل و دانه تولید کند. ب) لوبیا همانند ذرت - دانه هایی با توانایی رویش روزمینی تولید کند. ج) گل قاصد برخلاف درخت بلوط - شهدهایی با قند فراوان تولید کند. د) زنبق برخلاف چغندر قند - رشد رویشی خود را بیش از یک سال ادامه دهد. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴	۱
۱	۲۱ با توجه به شکل مقابل، کدام عبارت نادرست بیان شده است؟ (۱) بخش A همانند بخش C، پس از جوانه زنی از زیر خاک خارج می شود (۲) بخش D برخلاف B، ساخته هایی با سه مجموعه کروموزومی دارد. (۳) بخش B برخلاف D، دو مجموعه کروموزوم دارد. (۴) بخش C همانند B، پس از خروج از خاک فتوسنتز می کند.	
۱	۲۲ به طور معمول، لپه در لوبیا لپه در ذرت (۱) همانند - بخش ذخیره ای دانه را تشکیل می دهد. (۲) برخلاف - به کمک نور فتوسنتز می کند. (۳) همانند - هنگام رشد دانه از خاک خارج می شود (۴) برخلاف - از تقسیم میتوز تخم اصلی به وجود می آید.	۱
۱	۲۳ کدام مورد عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می کند؟ " در گیاه " (۱) پیاز خوراکی، ریشه پس از خروج از پوسته دانه منشعب می شود.	۱

	(۲) لوبیا، مواد غذایی مورد نیاز برای رویش رویان، در برگ های رویانی ذخیره می شود. (۳) گندم در سال اول رشد ، مواد حاصل از فتوسنتز در ریشه ذخیره می شوند. (۴) نخود، با ادامه رشد ساقه ی جوان، قسمت های فتوسنتز کننده فقط در خارج از خاک مشاهده می شوند.	
۲۴	کدام گزینه، برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ به طور طبیعی، هر..... (۱) گیاه چندساله، در هر دوره رویشی خود میوه تولید می کند. (۲) گیاه دوساله، فقط در یک دوره رشد گلدهی می کند. (۳) میوه بدون دانه، بدون انجام لقاح در گل تشکیل می شود. (۴) میوه کاذب، از رشد نهنج گل ایجاد شده است.	۱
۲۵	کدام مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟ « کاهش نسبت اکسین به سیتوکنین موجب می شود » (۱) تولید ساقه در کال (۲) تشکیل شاخه جدید (۳) افزایش رشد جوانه جانبی (۴) تشکیل ریشه در کال	۱
۲۶	امروزه زیست شناسان در تلاش هستند با تغییر در ژن، گیاهان را نسبت به نوعی هورمون غیر حساس کنند. کدام عبارت، درباره این هورمون نادرست است؟ (۱) در شرایط خشکی، سبب بسته شدن روزنه های هوایی می شود (۲) افزایش مقدار آن در جوانه جانبی، موجب کاهش تقسیم یاخته های مرستمی می شود. (۳) با استفاده از ترکیباتی می توان مانع اثر آن بر روی میوه ها شد. (۴) در فرایند مقاومت گیاه به هنگام آسیب دیدگی بافت ها نقش اساسی دارد.	۱
۲۷	هورمونی که محرک است می تواند سبب شود. (۱) طول شدن ساقه ها - خفتگی دانه ها (۲) درشت کردن میوه های بی دانه - شادابی گیاه (۳) کاهش فشار اسمزی یاخته نگهبان است - تسهیل در برداشت مکانیکی میوه ها (۴) ریشه دار کردن قلمه ها - چیرگی راسی	۱
۲۸	نسبت بالای هورمونی که در نقش دارد به هورمونی که در دخالت دارد ، سبب ریشه زایی در کالوس می شود. (۱) رشد هر جوانه ی گیاهی - شادابی گل ها (۲) نورگرایی - به تعویق انداختن پیری برخی اندام های گیاهی (۳) بسته شدن روزنه های هوایی - درشت کردن میوه ها (۴) تسهیل برداشت گیلان - تحریک تقسیم یاخته ای	۱
۲۹	کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «هورمون های گیاهی که در ساخت عامل نارنجی به کار رفتند، هورمون ساقه زایی.....» (۱) همانند- برای تکثیر رویشی گیاهان با استفاده از قلمه به کار می روند. (۲) برخلاف- با ترشح در خارجی ترین لایه آندوسپرم، رویش دانه را تحریک می نمایند. (۳) برخلاف- با تولید در جوانه های جانبی موجب ایجاد چیرگی راسی می شوند. (۴) همانند- در تشکیل گیاه جدید از توده یاخته ای تمایز نیافته کاربرد دارند.	۱
۳۰	چند مورد از عبارات زیر صحیح است؟ (۱) در دانه ی درحال رویش غلات ، آنزیم آمیلاز گلو تن دار را تجزیه می کند. (۲) آلودگی دانه رست های برنج به قارچ جیبرلا ، سرعت رشد آنها را افزایش می دهد. (۳) نوعی قارچ بیماری زای گیاهی ، می تواند اندام مکنده ی خود را وارد یاخته های گیاه کند. (۴) جیبرلیک اسید ، هنگام رویش بذر غلات ، سبب تولید و رها شدن آنزیم های گوارشی می گردد. (۱) ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)	۱
۳۰	موفق باشید امتحان نوبت دوم ۱۰ نمره است	