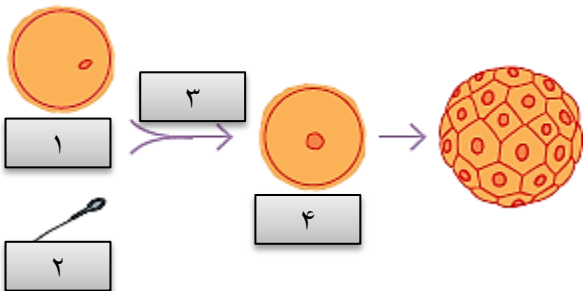


نام و نام خانوادگی: پایه : هشتم نام دبیر: گوهری	 باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان آران و بیدگل مرکز استعدادهای درخشان شهید اژه‌ای	نام درس: زیست و زمین شناسی مدت امتحان : 70 دقیقه تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۱۶ سوالات در 3 صفحه
---	---	--

ردیف	بخش اول: سوالات زیست شناسی کتاب درسی	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید: * به واکنش های بدون اراده که بسیار سریع و اغلب برای حفاظت از بدن صورت می گیرد می گویند. * بخش رنگ و بیرونی نیمکره های مخ مرکز بسیاری از اعمال ارادی بدن است. * به مرکزی در بصل النخاع که ضربان قلب را کنترل می کند گفته می شود. * در یاخته عصبی، هسته و بیشتر اندامک ها در بخشی به نام تجمع یافته اند. * در لایه داخلی چشم (.....) دو نوع یاخته گیرنده نوری هست. * بخش گوش داخلی جایگاه تبدیل امواج صوتی به پیام عصبی است. * در ساختار استخوان بافت استخوانی به دو صورت متراکم و دیده می شود. * ماهیچه ای که در هر یاخته ی خود سه هسته دارد از نوع خواهد بود.	۲
۲	صحیح یا غلط بودن موارد را با گذاشتن "ص" یا "غ" داخل پرانتز مشخص کنید: * لوب آهیانه بزرگترین لوب نیمکره مخ است که با همه ی لوب های همان نیمکره در تماس مستقیم قرار دارد. () * عصب مجموعه ای از تارها است که در کنار هم قرار دارند و با غلافی احاطه شده اند. () * زمانی که شما سوالات امتحانی را می خوانید پیام چشم راستتان فقط به نیمکره ی چپ مخ شما ارسال می شود. () * افراد بندباز و ژیمناستیک کار بخشی از مخ خود را که دارای کرینه است تقویت کرده اند. () * گیرنده های استوانه ای لایه داخلی چشم دید سیاه و سفید ایجاد می کنند و تعدادشان بیشتر است. () * در بدن شما مفصل جمجمه حرکت ندارد و کاملاً ثابت است. () * ماهیچه های مردمک چشم شما نمی توانند در هر یاخته خود چهار کروموزوم جنسی داشته باشند. () * زمانی که ماهیچه سه سر بازو منقبض می شود استخوان زند زبرین به استخوان ترقوه نزدیک می شود. ()	۲
۳	هر یک از اعمال زیر مربوط به کدام یک از <u>هورمون</u> های بدن شما است؟ * با تأثیر بر استخوان ها تولید یاخته های خونی را زیاد می کند: * در بزرگسالی باعث افزایش هوشیاری می شوند: * یاخته های ماهیچه ای در پاسخ به آن آنزیم های سازنده ی گلیکوژن را فعال می کنند: * در مواقع غم از دست دادن نزدیکان فشار خون را افزایش می دهد: * یاخته های کلیه در پاسخ به آن کلسیم کمتری وارد ادرار می کنند: * یاخته های استخوان در پاسخ به آن کلسیم بیشتری در ماده زمینه ای خود ذخیره می کند:	۱/۵

۴	در جدول زیر با توجه به ویژگی هایی مانند سرعت و ماندگاری و... مناسب ترین عبارت داخل پرانتز را انتخاب کنید:	۰/۵						
<table><tr><td>نوع تنظیم</td><td>مثال</td></tr><tr><td>(هورمونی/عصبی/عصبی و هورمونی)</td><td>رویش مو در صورت</td></tr><tr><td>(هورمونی/عصبی/عصبی و هورمونی)</td><td>ریزش اشک</td></tr></table>			نوع تنظیم	مثال	(هورمونی/عصبی/عصبی و هورمونی)	رویش مو در صورت	(هورمونی/عصبی/عصبی و هورمونی)	ریزش اشک
نوع تنظیم	مثال							
(هورمونی/عصبی/عصبی و هورمونی)	رویش مو در صورت							
(هورمونی/عصبی/عصبی و هورمونی)	ریزش اشک							
۵	در متن زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید: در دوره بلوغ، که بین کودکی و نوجوانی قرار دارد، تغییراتی در فرد بروز می کند که با وجود آنها تفاوت های ظاهری دو جنس مشخص تر می شود. بروز این صفات، که به معروف اند با دخالت هورمون های جنسی مردانه و زنانه انجام می شود. چنین حالتی را در جانوران دیگر هم می توان دید. مثلاً پره های رنگارنگ در طاووس (نر / ماده) از این نمونه است. کار غده های جنسی به این خلاصه نمی شود. از کارهای دیگر این غده ها تولید گامت است. در زنان گامت های ماده در دوران به تعداد مشخصی تولید می شوند و این کار معمولاً حدود سن متوقف می شود.	۱						
۶	تعریف واژه: * ژن: * سرطان: * روش دونیم شدن: * بندناف:	۲						
۷	در رابطه با کروموزوم (فام تن) پاسخ دهید: * بهترین زمان برای مشاهده ی آن ها چه موقع است؟ * هر یاخته ی ماهیچه قلبی شما حداکثر چند عدد کروموزوم دارد؟ * آیا تعداد کروموزوم ها به اندازه پیکر جانداران بستگی دارد؟ * تنوع کروموزوم های جنسی مردان بیشتر است یا زنان یا اینکه تفاوت معناداری نیست؟	۱						
۸	برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید: * سرد کردن پوست خرگوش، سبب سیاه شدن موهای آن می شود. * برخی زیست شناسان خوردن برنج طلایی به جای برنج معمولی را توصیه می کنند. * در هر بار تولیدمثل، تعداد تخم های قورباغه ها بسیار بیشتر از تعداد تخم های پرنده هاست. * دوقلوهای همسان برخلاف ناهمسان از نظر ژنتیکی کاملاً به هم شبیه اند.	۲						
۹	توضیح دهید چگونه دانشمندان با دستکاری ژن های باکتری به درمان بیماری قند وابسته به انسولین کمک کردند؟	۱						

۰/۵	با توجه به شکل پاسخ دهید: * کدام روش تولید مثلی را نشان می دهد؟ * جاننداری نام ببرید که با این روش تکثیر شود: 	۱۰
۱	اگر شکل زیر مربوط به بخشی از چرخه زندگی انسان باشد: * یاخته ی ۱ از چه تقسیمیه به وجود آمده است؟ * یاخته ی ۴ چه نام دارد؟ * فلش بخش ۳ را نام گذاری کنید: * یاخته ی ۲ چند کروموزوم جنسی دارد؟ 	۱۱
۰/۵	در رابطه با گیاهان گلدار مناسب ترین کلمه را انتخاب کنید: * گامت نر با تقسیم (میتوز / میوز) در بخش (کیسه ی بساک / خامه ی مادگی / تخمدان) به وجود می آید.	۱۲
بخش دوم: سوالات کتاب تکمیلی و زمین شناسی		
۰/۵	نتیجه ی اولین مرحله ی آزمایش مندل (اولین لقاح بین نخودفرنگی ها) چه بود؟	۱۳
۰/۵	چرا با وجود یکسان بودن ماده ژنتیکی سلول ماهیچه و سلول نورون، ویژگی های آن ها تا این حد باهم متفاوت است؟	۱۴
۰/۵	سلول بنیادی بالغ چیست؟	۱۵
۰/۵	بکرزایی را تعریف کنید:	۱۶
۰/۵	در آزمایش یان ویلموت برای ایجاد گوسفند دالی چه یاخته هایی را باهم لقاح دادند؟	۱۷
۰/۵	لقاح مصنوعی چیست و چه کاربردی دارد؟	۱۸
۰/۷۵	سه مورد از عواملی که سبب هوازدگی فیزیکی می شود نام ببرید:	۱۹
۰/۷۵	هوازدگی شیمیایی را تعریف کنید و یک مثال بنزید:	۲۰
۰/۵	با دقت به شکل های زیر نگاه کنید . کدام یک از این سنگ ها را یخچال حمل کرده است؟ چرا؟  الف (قطعه سنگ زاویه دار) ب (قطعه سنگ گرد)	۲۱

نام و نام خانوادگی: امیر فرید عظیمی پایه: هشتم نام دبیر: گوهری	 باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان آران و بیدگل مرکز استعدادهای درخشان شهید اژه‌ای	نام درس: زیست و زمین شناسی مدت امتحان: 70 دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۶ سوالات در 3 صفحه
---	--	--

ردیف	بخش اول: سوالات زیست شناسی کتاب درسی	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید: * به واکنش‌های بدون اراده که بسیار سریع و اغلب برای حفاظت از بدن صورت می‌گیرد انعکاس می‌گویند. * بخش خالستری رنگ و بیرونی نیمکره‌های مخ مرکز بسیاری از اعمال ارادی بدن است. * به مرکزی در بصل النخاع که ضربان قلب را کنترل می‌کند بصل النخاع گفته می‌شود. * در یاخته عصبی، هسته و بیشتر اندامک‌ها در بخشی به نام جسم سلول تجمع یافته‌اند. * در لایه داخلی چشم (..... شبکیه) دو نوع یاخته گیرنده نوری هست. * بخش حلقه‌نی گوش داخلی جایگاه تبدیل امواج صوتی به پیام عصبی است. * در ساختار استخوان بافت استخوانی به دو صورت متراکم و استخوانی دیده می‌شود. * ماهیچه‌ای که در هر یاخته‌ی خود سه هسته دارد از نوع اسکلتی خواهد بود.	۲
۲	صحیح یا غلط بودن موارد را با گذاشتن "ص" یا "غ" داخل پرانتز مشخص کنید: * لوب آهیانه بزرگترین لوب نیمکره مخ است که با همه‌ی لوب‌های همان نیمکره در تماس مستقیم قرار دارد. (ص) * عصب مجموعه‌ای از تارها است که در کنار هم قرار دارند و با غلافی احاطه شده‌اند. (ص) * زمانی که شما سوالات امتحانی را می‌خوانید پیام چشم راستان فقط به نیمکره‌ی چپ مخ شما ارسال می‌شود. (غ) * افراد بندباز و ژیمناستیک کار بخشی از مخ خود را که دارای کرینه است تقویت کرده‌اند. (ص) * گیرنده‌های استوانه‌ای لایه داخلی چشم دید سیاه و سفید ایجاد می‌کنند و تعدادشان بیشتر است. (ص) * در بدن شما مفصل جمجمه حرکت ندارد و کاملاً ثابت است. (ص) * ماهیچه‌های مردمک چشم شما نمی‌توانند در هر یاخته خود چهار کروموزوم جنسی داشته باشند. (غ) * زمانی که ماهیچه سه سر بازو منقبض می‌شود استخوان زند زبرین به استخوان ترقوه نزدیک می‌شود. (غ)	۲
۳	هر یک از اعمال زیر مربوط به کدام یک از هورمون‌های بدن شما است؟ * با تأثیر بر استخوان‌ها تولید یاخته‌های خونی را زیاد می‌کند: اریتروپوئیتین * در بزرگسالی باعث افزایش هوشیاری می‌شوند: آدرنالین * یاخته‌های ماهیچه‌ای در پاسخ به آن آنزیم‌های سازنده‌ی گلیکوژن را فعال می‌کنند: انسولین * در مواقع غم از دست دادن نزدیکان فشار خون را افزایش می‌دهد: کورتیزول * یاخته‌های کلیه در پاسخ به آن کلسیم کمتری وارد ادرار می‌کنند: پارا کلسیتونین * یاخته‌های استخوان در پاسخ به آن کلسیم بیشتری در ماده زمینه‌ای خود ذخیره می‌کند: کلسیتونین	۱/۵

در جدول زیر با توجه به ویژگی هایی مانند سرعت و ماندگاری و... مناسب ترین عبارت داخل پرانتز را انتخاب کنید:

نوع تنظیم	
مثال	
رویش مو در صورت	(هورمونی) عصبی / عصبی و هورمونی
ریزش اشک	(هورمونی) عصبی / عصبی و هورمونی

۰/۵

۵

در متن زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید:

در دوره بلوغ، که بین کودکی و نوجوانی قرار دارد، تغییراتی در فرد بروز می کند که با وجود آنها تفاوت های ظاهری دو جنس مشخص تر می شود. بروز این صفات، که به صفات ثانویه معروف اند با دخالت هورمون های جنسی مردانه و زنانه انجام می شود. چنین حالتی را در جانوران دیگر هم می توان دید. مثلاً پره های رنگارنگ در طاووس بسیار (نر / ماده) از این نمونه است. کار غده های جنسی به این خلاصه نمی شود. از کارهای دیگر این غده ها تولید گامت است. در زنان گامت های ماده در دوران جینی و سپس در بلوغ به تعداد مشخصی تولید می شوند و این کار معمولاً حدود سن ۱۵ - ۲۰ متوقف می شود.

۱

۶

تعریف واژه:

* ژن: قسمتی از دنا که می توان با بیان آن، پروتئین و مواد مورد نیاز بدن را ساخت
 * سرطان: تقسیم بدون کنترل یافته های فرد، که می تواند اثرش باشد و به دلیل آسیب به دنا می باشد.
 * روش دومین شدن: باکتری ها در این روش از وسط تقسیم می شوند و ۲ برابر می شوند.
 * بندناف: ساختار براس ارتباط بین مادر و جنین که خون به کمک آن بین جنین و ساختار جفت جابجا می شود.

۲

۷

در رابطه با کروموزوم (فام تن) پاسخ دهید:

* بهترین زمان برای مشاهده ی آن ها چه موقع است؟ تقسیم یافته (میتاز)
 * هر یاخته ی ماهیچه قلبی شما حداکثر چند عدد کروموزوم دارد؟ $2 \times 46 = 92$ (در حالت غیر تقسیم)
 * آیا تعداد کروموزوم ها به اندازه پیکر جانداران بستگی دارد؟ خیر
 * تنوع کروموزوم های جنسی مردان بیشتر است یا زنان یا اینکه تفاوت معناداری نیست؟ در مردان کروموزوم ۲ نیز وجود دارد.

۱

۸

برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید:

* سرد کردن پوست خرگوش، سبب سیاه شدن موهای آن می شود.
سرما سبب تولید پروتئین های با رنگ سیاه می شود.
 * برخی زیست شناسان خوردن برنج طلایی به جای برنج معمولی را توصیه می کنند.
قابلیت تولید ویتامین A در بدن
 * در هر بار تولید مثل، تعداد تخم های قورباغه ها بسیار بیشتر از تعداد تخم های پرند هاست.
به علت قلمخ خارجی، شناس قلمخ کمتر می شود.
 * دوقلوهای همسان برخلاف ناهمسان از نظر ژنتیکی کاملاً به هم شبیه اند.
از یک تخم به وجود آمده اند برخلاف ناهمسان که از دو تخم به وجود آمده اند.

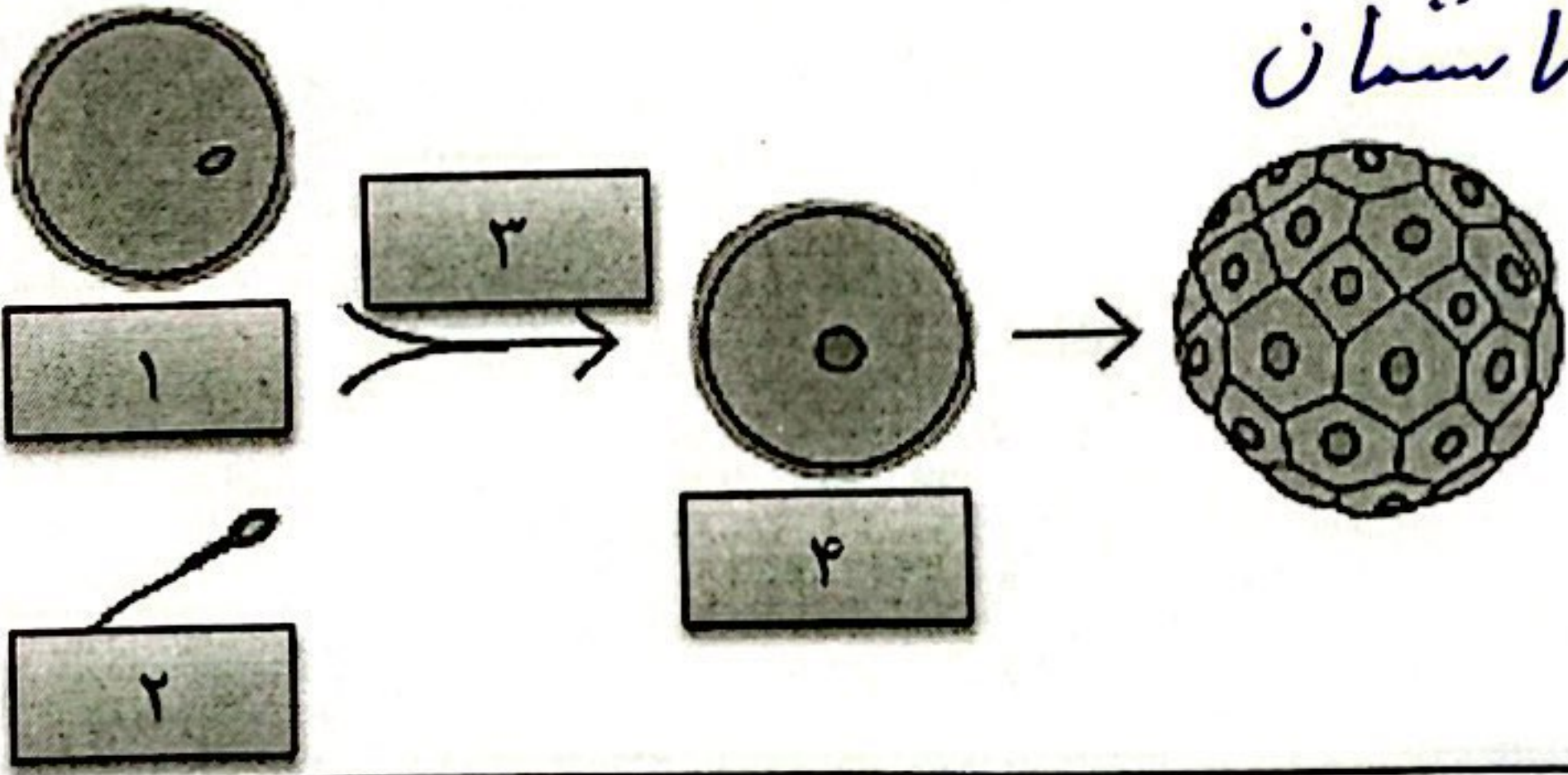
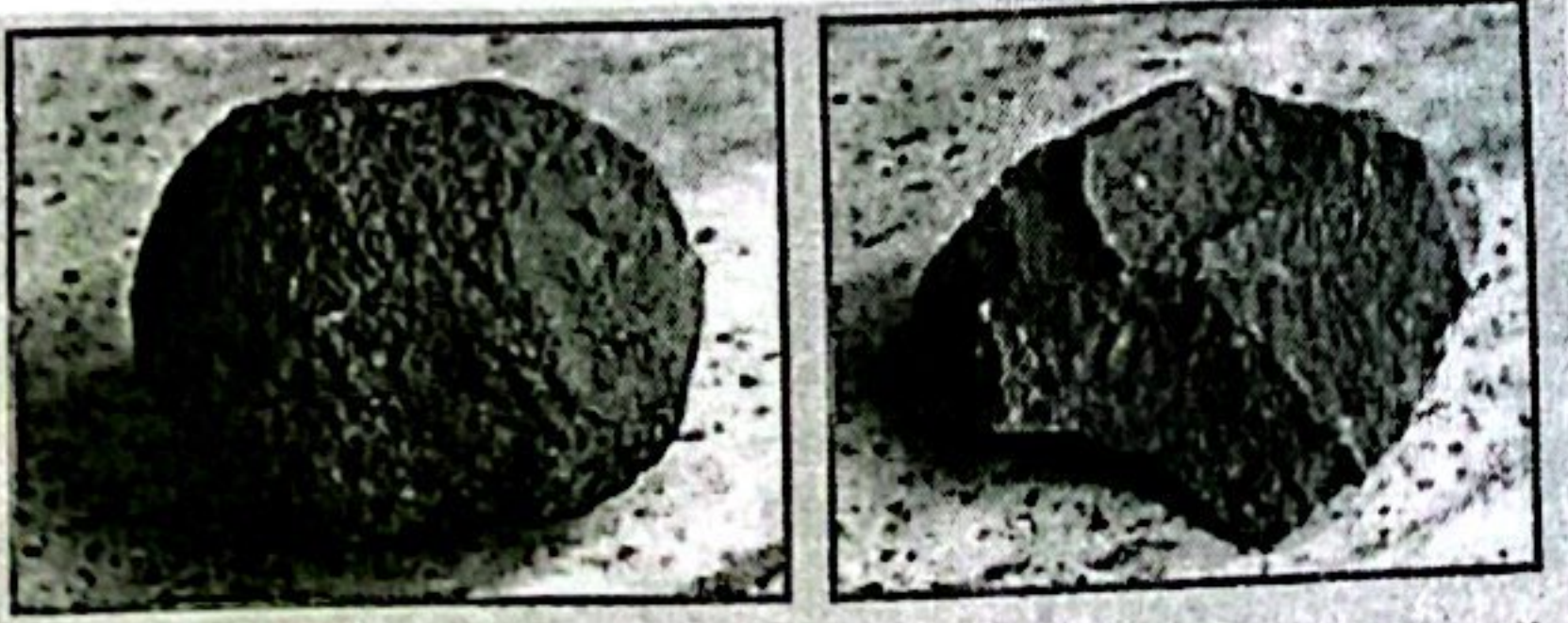
۲

۹

توضیح دهید چگونه دانشمندان با دستکاری ژن های باکتری به درمان بیماری قند وابسته به انسولین کمک کردند؟

ژن تولید انسولین را به باکتری منتقل کردند و باکتری انسولین مورد نیاز انسان را می سازد.

۱

۱۰	با توجه به شکل پاسخ دهید: * کدام روش تولید مثلی را نشان می دهید؟ <i>جوانه زدن</i> * جاننداری نام ببرید که با این روش تکثیر شود: <i>مخم</i>	۰/۱۵	
۱۱	اگر شکل زیر مربوط به بخشی از چرخه زندگی انسان باشد: * یاخته ی ۱ از چه تقسیمی به وجود آمده است؟ <i>میوز ۲ یا کاستمان</i> * یاخته ی ۴ چه نام دارد؟ <i>زیگوت (مخم)</i> * فلش بخش ۳ را نام گذاری کنید: <i>لقاح</i> * یاخته ی ۲ چند کروموزوم جنسی دارد؟ <i>۲۳</i>	۱	
۱۲	در رابطه با گیاهان گلدار مناسب ترین کلمه را انتخاب کنید: * گامت نر با تقسیم (میوز / میوز) در بخش (کیسه ی بساک / خامه ی مادگی / تخمدان) به وجود می آید.	۰/۱۵	
بخش دوم: سوالات کتاب تکمیلی و زمین شناسی			
۱۳	نتیجه ی اولین مرحله ی آزمایش مندل (اولین لقاح بین نخودفرنگی ها) چه بود؟ <i>همه ی صفات یکسان بودند</i>	۰/۱۵	
۱۴	چرا با وجود یکسان بودن ماده ژنتیکی سلول ماهیچه و سلول نورون، ویژگی های آن ها تا این حد باهم متفاوت است؟ <i>برخی از ژن ها در هر کدام از این بافته ها خاموش هستند و انواعی دیگر بیان می شوند که موجب تمایز می شود</i>	۰/۱۵	
۱۵	سلول بنیادی بالغ چیست؟ <i>سلول های بنیادین افراد بالغ که برخلاف بنیادین جنینی، قابلیت تبدیل به سلول های محدودی را دارند.</i>	۰/۱۵	
۱۶	بکرزایی را تعریف کنید: تولید مثل یک والد به تنهایی مانند زنبور عسل	۰/۱۵	
۱۷	در آزمایش یان ویلموت برای ایجاد گوسفند دالی چه یاخته هایی را باهم لقاح دادند؟ <i>تخمک و یاخته پستان</i>	۰/۱۵	
۱۸	لقاح مصنوعی چیست و چه کاربردی دارد؟ در خارج از بدن و شرایط آزمایشگاه تخمک را بارور می کنند.	۰/۱۵	
۱۹	سه مورد از عواملی که سبب هوازدهی فیزیکی می شود نام ببرید: باد / آب / یخچال	۰/۱۷۵	
۲۰	هوازدهی شیمیایی را تعریف کنید و یک مثال بزنید: محو شدن کربن دی اکسید (مانند انحلال آهک در آب باران)	۰/۱۷۵	
۲۱	با دقت به شکل های زیر نگاه کنید. کدام یک از این سنگ ها را یخچال حمل کرده است؟ چرا؟ <i>ب - زیرا در اثر حلت زاویه هایش از بین رفته است.</i>	۰/۱۵	

الف) قطعه سنگ زاویه دار

ب) قطعه سنگ گرد