

نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه امام حسین (ع)		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد مقدس موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام خرداد ۱۴۰۰		سوالات امتحان درس : زیست شناسی ۲
ساعت شروع : ۹	تاریخ امتحان : ۱۳/۳/۱۴۰۰	رشته تحصیلی: تجربی	پایه تحصیلی: یازدهم	امتحان نوبت دوم
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۶	تعداد سوالات: ۱۹	شماره صندلی :	نام و نام خانوادگی :

ردیف	سؤال	بارم
۱	<p>صحيح و غلط بودن عبارات های زیر را بدون ذکر دليل مشخص کنید؟</p> <p>۱- در ایجاد پتانسیل آرامش، فقط انتشار تسهیل شده نقش دارند.</p> <p>۲- دندريت های نوروں های حرکتی در ماده خاکستری نخاع قرار دارد.</p> <p>۳- در بدن یک انسان، همه ی گیرنده های حسی سازش می یابند.</p> <p>۴- استخوان هایی که در تکلم و جویدن نقش دارند، مربوط به بخش جانبی اسکلت هستند.</p> <p>۵- در انسان و بعضی جانداران، فام تن هایی وجود دارند که در تعیین جنسیت نقش دارند.</p> <p>۶- جدار لقاحی از ورود زامه های دیگر به مام یاخته ثانویه جلوگیری می کند.</p> <p>۷- در میوه خیار فضای تخمدان با دیواره برچه ها به طور کامل تقسیم می شود.</p> <p>۸- در فصل پاییز، شکستن شب با یک جرعه ی نوری موجب گلدهی گیاه شبدر می شود.</p>	۲
۲	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید و یا واژه مناسب داخل پرانتز را انتخاب کنید. (۱۲ مورد)</p> <p>۱- بخشی از مغز به نام ( بصل النخاع - پل مغزی ) می تواند در پاکسازی چشم از گرد و غبار نقش داشته باشد.</p> <p>۲- جایگاه پردازش نهایی اطلاعات ورودی به مغز، ..... است.</p> <p>۳- زلالیه مواد غذایی و اکسیژن را برای عدسی و ..... فراهم و مواد دفعی آنها را جمع آوری میکند.</p> <p>۴- ماهیچه ی چهار سر به طور کلی دارای ( ۵ - ۴ ) عدد زردپی است.</p> <p>۵- تومور بدخیم یا سرطان به بافت های مجاور حمله می کند و توانایی ..... دارد.</p> <p>۶- در دوره ی جنینی، ابتدا رگ های خونی و ..... شروع به نمو می کنند.</p> <p>۷- در اسبک ماهی لقاح در بدن جانور ..... انجام می شود.</p> <p>۸- میوه هلو ( حقیقی - کاذب ) است چون حاصل رشد ..... است.</p> <p>۹- اکسین جوانه رأسی، تولید ..... در جوانه های جانبی را تحریک می کند.</p> <p>۱۰- برگ تله مانند گیاه گوشتخوار ..... دارد که با برخورد حشره به آنها تحریک می شود.</p> <p>۱۱- وجود ترکیباتی مانند لیگنین یا ..... در دیواره ی سلول گیاهی به سخت شدن آن کمک می کند.</p>	۳
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>الف- کدام عبارت، نادرست است؟</p> <p>(۱) هر نوع آسیب بافتی می تواند باعث ترشح موضعی هیستامین شود.</p>	۱/۵

- ۲) التهاب، پاسخی موضعی است که فعالیت بیگانه خوارها را به دنبال دارد.
- ۳) پاسخ التهابی همیشه با قرمزی و تورم ناحیه ملتهب همراه است.
- ۴) در التهاب، هیپوتالاموس موجب گرم تر شدن نقطه ملتهب می شود.

ب- در چرخه یاخته ای در انتهای مرحله ای که ..... ، نقطه واریسی اصلی وجود ندارد.

- ۱) ساخت عوامل لازم برای تقسیم یاخته افزایش می یابد.
- ۲) کروموزوم ها بیشترین فشردگی را پیدا می کنند.
- ۳) از یاخته مادر، دو یاخته به وجود می آید.
- ۴) در مرحله بعد از آن، کروموزوم ها دو کروماتیدی می شوند.

ج- ترشحات وزیکول سمینال، .....

- ۱) بلوغ و شروع ترشحات اسپرم ها را سبب می شود.
- ۲) به همراه تستوسترون، تولید اسپرم را تحریک می کند.
- ۳) انرژی لازم برای تحرک اسپرم ها را فراهم می کند.
- ۴) محیط اسیدی مسیر حرکت اسپرم ها را خنثی می کند.

د- کدام گزینه عبارت مقابل را به درستی تکمیل می کند؟ " در بدن انسان سالم..... دارد."

- ۱) دومین گویچه قطبی مانند اووسیت ثانویه، ۲۳ کروماتید
- ۲) اووسیت ثانویه بر خلاف اووگونی، ۴۶ کروموزوم
- ۳) دومین گویچه قطبی مانند اووسیت اولیه، ۲۳ مولکول DNA در هسته
- ۴) اووسیت اولیه بر خلاف دومین گویچه قطبی، ۴۶ سانترومر

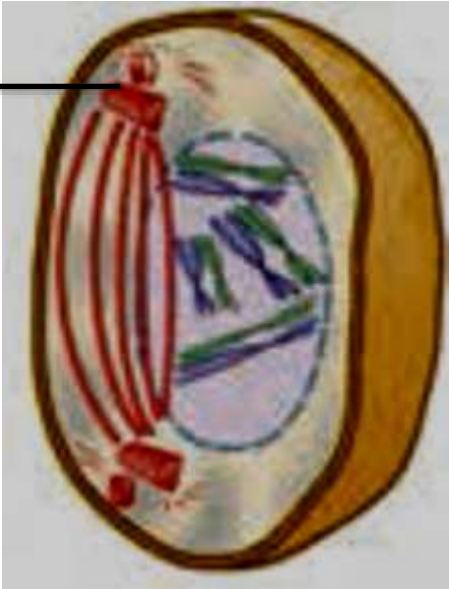
و- در هر گل..... قطعا .....

- ۱) کامل - دانه های گرده رسیده دارای چهار یاخته هستند.
- ۲) ناکامل - فقط یکی از اندام های تولیدمثلی وجود دارد.
- ۳) کامل - تعداد حلقه ها از حلقه های هر گل گیاه کدو بیشتر است.
- ۴) ناکامل - فقط یکی از حلقه های گل وجود ندارد.

ر - کدام یک از گزینه های زیر، پاسخ به محرک های محیطی نیست؟

- ۱) پاسخ به گرانش زمین
- ۲) تأثیر روز بلند در گلدهی
- ۳) چیرگی رأسی توسط اکسین
- ۴) تا شدن برگ گیاه حساس در اثر ضربه

الف- جایگاه دقیق گیرنده مکانیکی صدا در پاهای جلویی جیرجیرک را بنویسید. ب- کدام استخوان گوش میانی روی دریچه بیضی قرار دارد؟

۰/۵	<p>۵ دو عامل را نام ببرید که به استخوان ها امکان می دهد که سالیان زیادی در مجاور هم لیز بخورند و اصطکاک چندانی نداشته باشند.</p>	۵
۱	<p>۶ الف - فقدان T3 در دوران جنینی و کودکی آن به چه عوارضی می انجامد؟  ب- اثر کورتیزول بر روی مقدار گلوکز خون مشابه اثر کدام هورمون ترشح شده از پانکراس است؟  ج- محل تولید و محل ترشح هورمون اکسی توسین را بنویسید.</p>	۶
۰/۷۵	<p>۷ در ارتباط با ایمنی بدن به سئوالات زیر پاسخ دهید .  الف) چرا به نوتروفیل ها، نیروهای واکنش سریع می گویند؟  ب) به چه دلیل میکروبهای سطح پوست انسان، از تکثیر میکروب های بیماری زا جلوگیری می کنند؟  ج) کدام نوع اینترفرون در مبارزه با سلول های سرطانی نقش مهمی دارد؟</p>	۷
۰/۷۵	<p>۸ در ارتباط با تقسیم یاخته ای به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.  الف- از کاریوتیپ به چه منظوری استفاده می شود؟  ب- در کدام مرحله ی میتوز، تعداد سانترومرها دو برابر می شود؟  ج- در یک تتراد چند رشته پلی نوکلئوتید وجود دارد؟</p>	۸
۱	<p>۹ شکل زیر مرحله ای از تقسیم میوز را نشان میدهد:  الف- نام این مرحله را به طور دقیق بنویسید.  ب- عدد کروموزومی این سلول را بنویسید؟  ج- هر یک از سلولها در پایان میوز ۲ چند کروموزوم خواهند داشت ؟  د- وظیفه بخشی که با علامت سوال مشخص شده، چیست؟</p> <div style="text-align: center;">  </div>	۹

نام آموزشگاه: دبیرستان دخترانه امام حسین (ع)		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد مقدس موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام خرداد ۱۴۰۰		سوالات امتحان درس:	
ساعت شروع:	تاریخ امتحان:	رشته تحصیلی:	پایه تحصیلی:	امتحان نوبت دوم	
مدت امتحان: دقیقه	تعداد صفحات:	تعداد سوالات:	شماره صندلی:	نام و نام خانوادگی:	

بارم	ردیف														
۰/۵	۱۰														
<p>شکل زیر کروموزوم های سلول پیکری جاننداری را نشان می دهد . با توجه به شکل به سئوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) در هسته ی سلول این جاندار، چند کروموزوم وجود دارد؟</p> <p>ب) در هر مجموعه کروموزوم، دارای چند کروموزوم غیر همتا وجود دارد؟</p>															
															
۰/۲۵	۱۱														
یک تفاوت اساسی میان تقسیم میتوز و میوز را بنویسید.															
۱/۲۵	۱۲														
<p>هر یک از عبارت های A با یکی از واژه های B ارتباط منطقی دارد شماره واژه مرتبط را داخل <input type="checkbox"/> بنویسید (یک واژه اضافی است)</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">A</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> الف - عامل اصلی تخمک گذاری است</td> <td>۱- اولین جسم قطبی</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ب- افزودن ترشحات قلیایی و روان کننده به مجرا</td> <td>۲- افزایش LH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> پ- چهار یاخته هاپلوئید حاصل از انجام میوز ۲ در مردان</td> <td>۳- دومین جسم قطبی</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ت- یاخته هاپلوئیدی، نتیجه تقسیم میوز ۱ در زنان</td> <td>۴- ترشح FSH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ث- یاخته های سرتولی را تحریک می کند</td> <td>۵- اسپرماتید</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۶- غدد پیازی میزراهی</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	<input type="checkbox"/> الف - عامل اصلی تخمک گذاری است	۱- اولین جسم قطبی	<input type="checkbox"/> ب- افزودن ترشحات قلیایی و روان کننده به مجرا	۲- افزایش LH	<input type="checkbox"/> پ- چهار یاخته هاپلوئید حاصل از انجام میوز ۲ در مردان	۳- دومین جسم قطبی	<input type="checkbox"/> ت- یاخته هاپلوئیدی، نتیجه تقسیم میوز ۱ در زنان	۴- ترشح FSH	<input type="checkbox"/> ث- یاخته های سرتولی را تحریک می کند	۵- اسپرماتید		۶- غدد پیازی میزراهی
A	B														
<input type="checkbox"/> الف - عامل اصلی تخمک گذاری است	۱- اولین جسم قطبی														
<input type="checkbox"/> ب- افزودن ترشحات قلیایی و روان کننده به مجرا	۲- افزایش LH														
<input type="checkbox"/> پ- چهار یاخته هاپلوئید حاصل از انجام میوز ۲ در مردان	۳- دومین جسم قطبی														
<input type="checkbox"/> ت- یاخته هاپلوئیدی، نتیجه تقسیم میوز ۱ در زنان	۴- ترشح FSH														
<input type="checkbox"/> ث- یاخته های سرتولی را تحریک می کند	۵- اسپرماتید														
	۶- غدد پیازی میزراهی														
۱	۱۳														
دو اثر کاهش هورمون های استروژن و پروژسترون را در اواخر نیمه دوم دوره ی جنسی بنویسید.															
۰/۵	۱۴														
بعضی گرده افشان ها، مانند خفاش در شب تغذیه می کنند . گل هایی که به وسیله این جانوران گرده افشانی می شوند، چه ویژگی هایی دارند؟ (دو مورد)															
۱/۵	۱۵														
به پرسش های زیر در مورد نهاندانگان پاسخ دهید: الف) ساختاری با ۷ سلول و حاوی گامت های ماده.....															

ب) به این بخش، برگ های رویانی نیز می گویند.....  
 ج) از رشد آن لوله گرده حاصل می شود.....  
 د) از لقاح بین سلول دوهسته ای و یکی از گامت های نر حاصل می شود.....  
 و) گیاهانی که باید در سال اول ، هم تولیدمثل رویشی و هم تولیدمثل زایشی داشته باشند(از نظر طول عمر).....  
 ه) اندوخته در دانه ی بالغ ذرت .....

۰/۵

هدف از این بخش آزمایش توسط چارلز داروین چه بود؟



۱۶

هر کدام از اثرات زیر مربوط به کدام هورمون گیاهی است؟ ( یک مورد نام ببرید )

الف) بسته شدن روزنه ها در شرایط خشکی هوا  
 ب) درشت کردن میوه ها  
 د) رویش دانه ها

ب) درشت کردن میوه ها  
 ج) تأخیر پیر شدن اندام های هوایی گیاه

۱۷

۰/۷۵

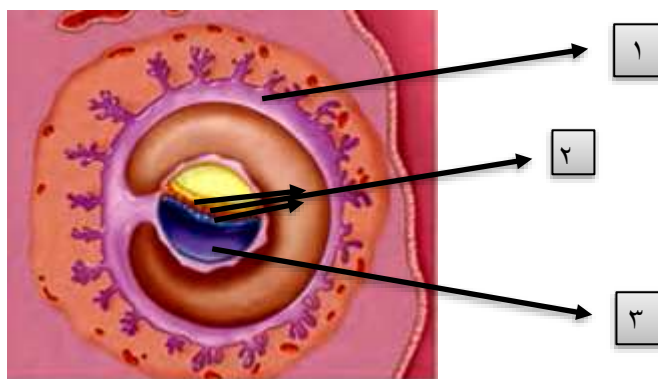
پراکنش این میوه با کمک چه عاملی ( باد/ جانور) انجام می شود؟ چرا؟



۱۸

الف- در شکل زیر با توجه به موارد مشخص شده به پرسش ها پاسخ دهید: ( ذکر شماره و نام بخش مذکور )

۱/۷۵



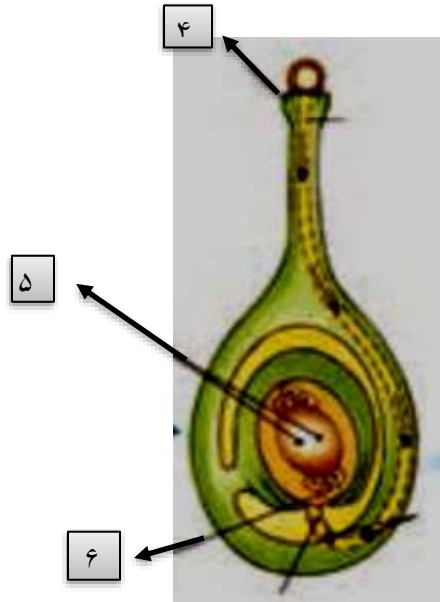
۱) کدام بخش در تشکیل جفت و بندناف دخالت دارد؟

۲) پرده ای که در حفاظت و تغذیه جنین نقش دارد؟

۳) منشأ کدام بخش، توده‌ی یاخته‌ی درونی است؟

ب- بخش‌های مشخص شده را نامگذاری نمایید.

ج- کدام بخش پس از لقاح با اسپرم، به رویان نمو می‌یابد؟



نام و نام خانوادگی مصحح/دبیر	نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات		نام و نام خانوادگی دبیر	تصحیح و نمره گذاری	
	با حروف	با عدد		با حروف	با عدد
امضاء :			امضاء :		

۱- سوالات صحیح و غلط

- ۱- غ      ۲- ص      ۳- غ      ۴- غ      ۵- ص  
۶- ص      ۷- غ      ۸- ص

۲- سوالات کامل کردنی

- ۱- پل مغزی      ۲- قشر مخ      ۳- قرنیه      ۴- ۵ عدد      ۵- دگرنشینی (متاستاز)  
۶- روده      ۷- نر      ۸- حقیقی - تخمدان      ۹- اتیلن      ۱۰- کرک (ها)      ۱۱- سیلیس

- ۳- الف - گزینه ۴      ب - گزینه ۳      ج - گزینه ۳  
د - گزینه ۴      و - گزینه ۳      ر - گزینه ۳

۴- الف - پشت پرده صماخ و درون محفظه هوا ب - رکابی

۵- مایع مفصلی و سطح صیقلی غضروف

۶- الف - اختلالات نمو دستگاه عصبی - عقب ماندگی ذهنی و جسمی جنین (یک مورد)      ب - گلوکاگون

ج - تولید: هیپوتالاموس      ترشح: هیپوفیز پسین

۷- الف - زیرا مواد دفاعی زیادی حمل نمی کنند و چابک اند.      ب - (۱) چون با شرایط پوست، از جمله اسیدی بودن، سازش یافته اند      ۲) چون در رقابت برای کسب غذا بر آنها پیروز می شوند. (یک مورد)

ج - اینترفرون نوع ۲

۸- الف - برای تعیین تعداد فام تن ها و تشخیص بعضی از ناهنجاری های فام تنی، کاربوتیپ تهیه می شود.

ب - آنافاز      ج - ۸ رشته پلی نوکلئوتید

۹- الف - پروفاز ۱      ب -  $2n = 8$       ج - ۴ کروموزوم      د - ساخته شدن رشته های دوک را سازمان می دهند.

۱۰- الف - ۹ کروموزوم      ب - ۳

۱۱- تشکیل تتراد در پروفاز ۱ میوز که در میتوز مشاهده نمی شود - در آنافاز ۱ کروموزوم های همتا جدا می شوند و در آنافاز میتوز کروماتیدهای خواهری جدا می شوند..... (موارد متعدد دیگر) یک مورد ذکر شود

۱۲- الف- ۲      ب- ۶      پ- ۵      ت- ۱      ث- ۴

۱۳- (۱) استحکام دیواره داخلی رحم کاهش می یابد (۲) در طول چند روز بعد، تخریب می شود و قاعدگی رخ می دهد (۳۰) بر هیپوتالاموس اثر و ترشح مجدد هورمون آزادکننده، FSH و LH را آغاز می کند که همان شروع دوره جنسی بعدی است. (دو مورد)

۱۴- گل های سفید و دارای بوهای قوی

۱۵- الف- کیسه رویانی      ب- لپه      ج- یاخته رویشی      د- تخم ضمیمه      و- گیاهان  
یکساله (یا ذکر گندم - خیار)      ه) آندوسپرم

۱۶- این که آیا فقط نوک دانه رست موجب خم شدن آن به سمت نور یک جانبه است، یا بخش پایین تر هم تاثیرگذار است.

۱۷- الف- آبسیزیک اسید      ب- اکسین یا جیبرلین      ج- سیتوکینین      د- جیبرلین

۱۸- این میوه به دلیل خادار بودن به پشم یا موی جانوران می چسبد و جابجا می شود.

۱۹- الف- ۱ ← کوریون (برون شامه) (شماره ۱)      ۲ ← آمنیون (درون شامه) (شماره ۳)

۳ ← لایه های زاینده جنین (شماره ۲)

ب- ۴ ← کلالة      ۵ ← یاخته دو هسته ای      ۶ ← تخم زا      ج- تخم زا