

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۹۳/۶/۳	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

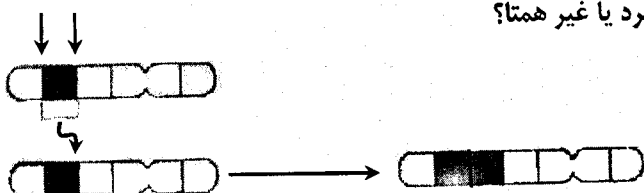
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص نموده و در برگه ی پاسخ بنویسید.</p> <p>الف) ویروس ایدز، از طریق اشک، از فرد آلوده به فرد سالم منتقل می شود.</p> <p>ب) پمپ سدیم-پتاسیم، یون های سدیم را به خارج و یون های پتاسیم را به داخل سلول می راند.</p> <p>ج) مار زنگی بر اساس اطلاعاتی که از تابش های فرابنفش دریافت می کند، موقعیت شکار را تشخیص می دهد.</p> <p>د) در اواخر مرحله ی G₁ چرخه ی سلولی، نقطه ی واریسی وجود دارد.</p>	۱
۲	<p>در پرسش های چهار گزینه ای زیر، گزینه ی صحیح را انتخاب کنید و در برگه ی پاسخ بنویسید.</p> <p>۱-۲) سلول های T کشنده با تولید چه ماده ای موجب مرگ سلول های سرطانی می شوند؟</p> <p>الف- پروتئین مکمل ب- اینترفرون ج- پادتن د- پرفورین</p> <p>۲-۲) در کدام یک از بیماری های چشم، عدسی سفت و انعطاف آن کم می شود؟</p> <p>الف- دوربینی ب- آب مروارید ج- پیرچشمی د- آستیگماتیسم</p> <p>۲-۳) جنسیت کدام یک از جانوران زیر، نر می باشد؟</p> <p>الف- کیوتر ZW ب- ملخ XX ج- انسان XX د- پروانه ZZ</p> <p>۲-۴) گرده افشانی در بلوط توسط..... انجام می شود.</p> <p>الف- مرغ شهدخوار ب- باد ج- خفاش د- مگس</p>	۱
۳	<p>جاهای خالی را در جمله های زیر با عبارات صحیح پر کرده و در برگه ی پاسخ بنویسید.</p> <p>الف) لنفوسیت های نابالغ، در مغز استخوان و تکامل می یابند.</p> <p>ب) تقسیم دوتایی، نوعی تولید مثل است.</p> <p>ج) در انسان جدا نشدن کروموزوم های شماره ی منجر به نشانگان داون می شود.</p> <p>د) از آمیزش آزمون، برای پی بردن به ژنوتیپ افرادی که فنوتیپ را دارند، استفاده می شود.</p>	۱
۴	<p>در مورد دستگاه ایمنی به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) علت نام گذاری دفاع غیر اختصاصی به این نام را بنویسید.</p> <p>ب) در اولین برخورد با آلرژن، پادتن های تولید شده در سطح کدام سلول ها قرار می گیرند؟</p>	۰/۷۵
۵	<p>هر یک از اعمال زیر توسط کدام بخش مغز انجام می شود؟</p> <p>الف) تقویت اطلاعات حسی ب) احساس رضایت</p>	۰/۵
۶	<p>در مورد دستگاه عصبی به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) ریشه ی شکمی عصب نخاعی، محتوی کدام نورون ها می باشد؟</p> <p>ب) دو مورد از عوامل محافظت کننده ی دستگاه عصبی مرکزی را بنویسید.</p>	۰/۷۵
۷	<p>در مورد گیرنده های حس به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام گیرنده ی مکانیکی، نسبت به تغییرات طول ماهیچه حساس می باشد؟</p> <p>ب) ساده ترین گیرنده ی نوری در کدام جانور وجود دارد؟</p>	۰/۵
	«ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم»	

باسمه تعالی

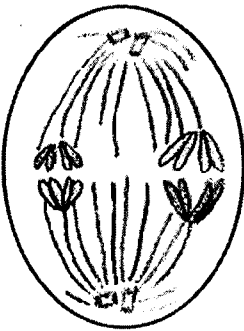

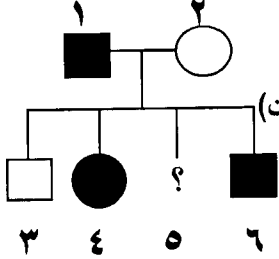
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۹۳/۶/۳	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۸	در مورد اندام‌های حس به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) زلالیه و زجاجیه را در یک مورد با یکدیگر مقایسه کنید. ب) شبیور استاوش، هوا را بین کدام بخش‌های گوش انتقال می‌دهد؟	۱
۹	در مورد هورمون‌ها و دستگاه درون ریز به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) محل گیرنده‌های هورمون‌های استروئیدی در سلول هدف را بنویسید. ب) چرا در افراد مبتلا به دیابت شیرین، حجم ادرار افزایش می‌یابد؟	۱
۱۰	هر یک از اعمال زیر توسط کدام هورمون انجام می‌شود؟ الف) افزایش رسوب کلسیم در استخوان ب) کاهش دفع یون‌های سدیم از طریق ادرار	۰/۵
۱۱	شکل مقابل ساختار مولکول DNA را نشان می‌دهد. الف) کدام شماره، محل پیوند فسفودی استر می‌باشد؟ ب) نوع قند پنج کربنه‌ی به کار رفته در این مولکول را نام ببرید.	۰/۵
۱۲	در همانند سازی DNA، آنزیم پلی DNA پری مرز چگونه ویرایش را انجام می‌دهد؟	۰/۵
۱۳	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) ترانسفورماسیون ب) هتروزیگوس	۱
۱۴	با توجه به شکل مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) این شکل، کدام جهش کروموزومی را نشان می‌دهد؟ ب) این جهش بین کروموزوم‌های همتا صورت می‌گیرد یا غیر همتا؟	۰/۵
	«ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم»	



باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۳/۶/۳	تعداد صفحات: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			
۱۵	هر یک از وقایع زیر مربوط به کدام مرحله از چرخه سلولی و میتوز است؟ الف) از بین رفتن دوک تقسیم ب) حداکثر فشردگی کروماتیدها ج) تشکیل کمربند پروتئینی در میانه سلول	۰/۷۵	
۱۶	طرح رو به رو مرحله ای از تقسیم میوز را نشان می دهد: الف) نام این مرحله را به طور دقیق بنویسید. ب) هر یک از سلول ها در پایان میوز II، چند کروموزوم دارند؟	۰/۵	
۱۷	در مورد گامت زایی در جانوران ماده به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) تخمک نابالغ حاصل میوز I است یا میوز II؟ ب) چه عواملی موجب اختلال در تخمک زایی می شوند؟ (دو مورد)	۰/۷۵	
۱۸	در گروه های خونی انسان (ABO) کدام ال ها نسبت به هم، رابطه ی هم توانی نشان می دهند؟	۰/۵	
۱۹	دو دمانه ی مقابل مربوط به بیماری هانتینگتون است. الف) نحوه ی وراثت این بیماری اتوزومی است یا وابسته به جنس؟ ب) ژنوتیپ فرد شماره ی (۱) را مشخص کنید. ج) احتمال این که فرد شماره ی (۵) پسری سالم باشد، چقدر است؟ (راه حل الزامی است)	۱	
۲۰	علت بیماری فنیل کتونوریا را بنویسید.	۰/۷۵	
۲۱	در مورد چرخه ی زندگی گیاهان بدون دانه به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) آنتروزیوئیدها در اثر چه تقسیمی، در آنتریدی خزه به وجود می آیند؟ ب) گامتوفیت سرخس چه نام دارد؟	۰/۵	
	«ادامه ی سؤالات در صفحه ی چهارم»		

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۳/۶/۳	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳			
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۲۲	در مورد بازدانگان به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) از رشد سلول رویشی، کدام بخش به وجود می آید؟ ب) آرگن ها روی کدام بافت تشکیل می شوند؟	۰/۵										
۲۳	در مورد چرخه ی زندگی نهان دانگان، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) تخم تریپلویید، از لقاح کدام سلول ها به وجود می آید؟ ب) از رشد و تقسیم این تخم کدام بخش تشکیل می شود؟	۰/۷۵										
۲۴	در مورد رشد و نمو گیاهان به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) گیاهان دوساله، در دومین دوره ی رویشی، از مواد غذایی ذخیره برای تولید کدام بخش استفاده می کنند؟ ب) کدام مریستم پسین، در زیر پوست مستقر است؟ ج) برای تکثیر ارکیده از کدام روش های جدید بهسازی گیاهان استفاده می شود؟	۰/۷۵										
۲۵	هر یک از اصطلاحات ستون اول با یکی از موارد ستون دوم، ارتباط صحیح تری دارند. آن ها را مشخص کرده و در برگه ی پاسخ بنویسید.	۰/۷۵										
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>ستون اول</td> <td>ستون دوم</td> </tr> <tr> <td>۱- آپسیزیک اسید</td> <td>الف) ریشه دار کردن قلمه ها</td> </tr> <tr> <td>۲- اکسین</td> <td>ب) خفتگی دانه</td> </tr> <tr> <td>۳- ژبیرلین</td> <td>ج) تسریع رسیدگی میوه ها</td> </tr> <tr> <td></td> <td>د) جوانه زنی دانه</td> </tr> </table>			ستون اول	ستون دوم	۱- آپسیزیک اسید	الف) ریشه دار کردن قلمه ها	۲- اکسین	ب) خفتگی دانه	۳- ژبیرلین	ج) تسریع رسیدگی میوه ها		د) جوانه زنی دانه
ستون اول	ستون دوم											
۱- آپسیزیک اسید	الف) ریشه دار کردن قلمه ها											
۲- اکسین	ب) خفتگی دانه											
۳- ژبیرلین	ج) تسریع رسیدگی میوه ها											
	د) جوانه زنی دانه											
۲۶	در مورد دستگاه تولید مثلی مرد به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) تحریک ترشح تستوسترون توسط کدام هورمون هیپوفیزی انجام می شود؟ ب) ترشحات کدام غده، انرژی لازم برای حرکت اسپرم ها را فراهم می کند؟	۰/۵										
۲۷	هورمون هایی را که قبل از تخمک گذاری به مقدار زیاد ترشح می شوند، نام ببرید. (دو مورد)	۰/۵										
۲۸	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) نوع لقاح را در سخت پوستان دریایی بنویسید. ب) یکی از عوامل مؤثر در حرکت تخمک، در طول لوله ی فالوپ را بنویسید. ج) از تعامل کدام پرده ی جنینی با رحم، جفت تشکیل می شود؟ د) در روش سونوگرافی، از چه امواجی استفاده می شود؟	۱										
	"موفق باشید"	جمع نمره										
		۲۰										

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۹۳/۶/۳
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت شهریور ماه) سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ص ۲۲ ج) نادرست (۰/۲۵) ص ۷۱ ب) درست (۰/۲۵) ص ۳۱ د) درست (۰/۲۵) ص ۱۲۷	۱
۲	۲-۱) گزینه د- پرفورین (۰/۲۵) ص ۱۴ ۲-۳) گزینه د- پروانه ZZ (۰/۲۵) ص ۱۲۱ ۲-۲) گزینه ج- پیرچشمی (۰/۲۵) ص ۶۱ ۲-۴) گزینه ب- باد (۰/۲۵) ص ۱۹۷	۱
۳	الف) تیموس (۰/۲۵) ص ۱۱ ج) ۲۱ (۰/۲۵) ص ۱۴۲ ب) غیرجنسی (۰/۲۵) ص ۱۱۴ د) غالب (۰/۲۵) ص ۱۷۰	۱
۴	الف) این مکانیسم دفاعی در برابر اغلب میکروب‌ها یکسان عمل می‌کند (۰/۲۵) و نمی‌تواند میکروب‌های مختلف را از هم تشخیص دهد. (۰/۲۵) ص ۶ ب) ماستوسیت‌ها (۰/۲۵) ص ۲۰	۰/۷۵
۵	الف) تالاموس (۰/۲۵) ص ۴۰ ب) دستگاه لمبیک (۰/۲۵) ص ۴۱	۰/۵
۶	الف) نورون حرکتی (۰/۲۵) ص ۴۲ ب) استخوان جمجمه و ستون مهره، پرده‌ی مننژ، مایع مغزی- نخاعی و سد خونی- مغزی (دو مورد کافی است) (۰/۵) ص ۴۳	۰/۷۵
۷	الف) گیرنده‌ی کششی (۰/۲۵) ص ۵۶ ب) پلاناریا (۰/۲۵) ص ۶۹	۰/۵
۸	الف) زلالیه، رقیق است در حالی که زجاجیه، حالت ژله‌ای دارد (۰/۵) (یا هر مورد صحیح دیگر) ص ۵۹ و ۶۱ ب) حلق (۰/۲۵) و گوش میانی (۰/۲۵) ص ۶۴	۱
۹	الف) سیتوپلاسم (۰/۲۵) - هسته (۰/۲۵) ص ۸۱ ب) کلیه‌ها گلوکز اضافی را دفع می‌کنند و آب هم به دنبال گلوکز دفع می‌شود (۰/۵) ص ۹۲	۱
۱۰	الف) کلسی تونین (۰/۲۵) ص ۸۸ ب) آلدوسترون (۰/۲۵) ص ۹۰	۰/۵
۱۱	الف) شماره‌ی ۲ (۰/۲۵) ص ۱۰۶ ب) دنوکسی ریبوز (۰/۲۵) ص ۱۰۱	۰/۵
۱۲	این آنزیم نوکلئوتید غلط را جدا (۰/۲۵) و آن را با نوکلئوتید درست تعویض می‌کند. (۰/۲۵) ص ۱۰۹	۰/۵
۱۳	الف) تغییر در خصوصیات ظاهری سلول (۰/۲۵) با دریافت مواد ژنتیک از محیط خارج. (۰/۲۵) ص ۹۹ ب) اگر فردی هر دو آلل غالب و مغلوب را با هم داشته باشد هتروزیگوس یا ناخالص است. (۰/۵) ص ۱۶۱	۱
۱۴	الف) مضاعف شدن (۰/۲۵) ص ۱۲۲ ب) همتا (۰/۲۵) ص ۱۲۲	۰/۵
۱۵	الف) تلوفاز (۰/۲۵) ص ۱۳۱ ب) متافاز (۰/۲۵) ص ۱۳۱ ج) سیتوکینز (۰/۲۵) ص ۱۳۲	۰/۷۵
۱۶	الف) آنافاز I (۰/۲۵) ص ۱۳۹ ب) ۲ کروموزوم (۰/۲۵) ص ۱۳۸	۰/۵
۱۷	الف) میوز I (۰/۲۵) ص ۱۴۰ ب) اعتیاد، تماس با پرتوهای فرابنفش، رادیواکتیو و X (دو مورد کافی است) (۰/۵) ص ۱۴۱	۰/۷۵

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۹۳/۶/۳
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت شهریور ماه) سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۸	A ¹ و B ¹ (B, A) (۰/۵) ص ۱۷۸	۰/۵
۱۹	الف) اتوزومی (۰/۲۵) ص ۱۸۲ ب) Hh (یا ناخالص) (۰/۲۵) ص ۱۷۵ ج) ص ۱۷۵	۱
	$Hh \times hh \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) (0/25) = \frac{1}{4} (0/25)$ <p style="text-align: center;">↓</p> $\frac{1}{2} hh \text{ (سالم)}$	
۲۰	نداشتن آنزیم (۰/۲۵) تبدیل کننده‌ی آمینو اسید فنیل آلانین (۰/۲۵) به آمینو اسید تیروزین (۰/۲۵) ص ۱۸۳	۰/۷۵
۲۱	الف) میتوز (۰/۲۵) ص ۱۸۸ ب) پروتال (۰/۲۵) ص ۱۹۰	۰/۵
۲۲	الف) لوله‌ی گرده (۰/۲۵) ص ۱۹۴ ب) آندوسپرم (۰/۲۵) ص ۱۹۴	۰/۵
۲۳	الف) گامت نر (۰/۲۵) و سلول دو هسته‌ای (۰/۲۵) ص ۲۰۰ ب) آلبومن (۰/۲۵) ص ۲۰۱	۰/۷۵
۲۴	الف) محور گل (۰/۲۵) ص ۲۱۳ ب) کامبیوم آوندساز (۰/۲۵) ص ۲۱۸ ج) فن کشت بافت (۰/۲۵) ص ۲۲۴	۰/۷۵
۲۵	۱- ب (خفتگی دانه) (۰/۲۵) ص ۲۲۹ ۲- الف (ریشه دار کردن قلمه‌ها) (۰/۲۵) ص ۲۲۸ ۳- د (جوانه زنی دانه) (۰/۲۵) ص ۲۲۹	۰/۷۵
۲۶	الف) LH (۰/۲۵) ص ۲۴۱ ب) وزیکول سمینال (۰/۲۵) ص ۲۴۴	۰/۵
۲۷	استروژن، FSH، LH (دو مورد کافی است) (۰/۵) ص ۲۵۰	۰/۵
۲۸	الف) داخلی (۰/۲۵) ص ۲۳۸ ب) زایده‌ها و مژک‌ها و ماهیچه‌های صاف دیواره‌ی لوله‌ی فالوپ (یک مورد کافی است) (۰/۲۵) ص ۲۴۶ ج) کوریون (۰/۲۵) ص ۲۵۲ د) امواج اولتراسونی (امواج صوتی با فرکانس بالا) (۰/۲۵) ص ۲۵۵	۱
۲۰	جمع نمره	«خسته نباشید»

"مصححان گرامی، نوشتن عین عبارات کتاب الزامی نیست، با توجه به مفهوم، نمره لحاظ شود."