

ردیف	سوالات
سوالات فصل ۱ و ۲	
۱	<p>- درست یا نادرست بودن هر یک از جملات زیر را مشخص نمایید (بدون ذکر علت)</p> <p>الف - راه انداز نسبت به اپراتور در فاصله دورتری از نقطه شروع رونویسی قرار دارد.</p> <p>ب- عامل تنظیمی که باعث بیان ژن های ایران لک می شود وجود لاکتوز در کنار مهارکننده در صورت عدم وجود گلوکز می باشد.</p> <p>ج - RNA پلیمر از یوکاریوتی به تنهایی قادر به شناسایی توالی راه انداز ژن نمی باشد.</p> <p>د- واحد سازنده افراینده همانند واحد ساختاری مهارکننده دارای نیتروژن است.</p>
۲	<p>زیر کلمات درست خط بکشید. (واژه درست داخل پارانتر را انتخاب نمایید).</p> <p>الف - پروتئینی که به خارج سلول ترشح می شود (برخلاف - همانند) پروتئینی که وارد میتوکنندری می شود، از شبکه آندوپلاسمی و گلژی عبور کرده است.</p> <p>ب- محل تشکیل پیوند پپتیدی جایگاه (P-A) ریوزوم است.</p> <p>ج - ایجاد خمیدگی در DNA باعث (افزایش - انجام) رونویسی در یوکاریوت ها می شود.</p> <p>د- در یوکاریوت ها (همانند - برخلاف) یوکاریوت ها، تنظیم بیان ژن می تواند در مرحله ترجمه نیز صورت گیرد.</p>
۳	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف - تغییر در فعالیت ژن ها بر ساخت چه محصولاتی اثر می گذارد؟</p> <p>ب- عوامل رونویسی در یوکاریوت ها به کدام بخش های DNA ممکن است متصل شوند؟</p> <p>ج - روندی که باعث ایجاد یاخته های مختلف از یک یاخته چه نام دارد؟</p> <p>د- در سلول های یوکاریوت جهت جلوگیری از ترجمه mRNA توسط رناتن از چه مولکولی استفاده می شود؟</p>
۴	<p>چرا تنظیم بیان ژن در هو هسته ای پیچیده تر از بیش هسته ای است؟</p>
۵	<p>در طول یک مولکول DNA که چندین ژن دارد می تواند هر دو رشته به عنوان الگو قرار گیرد. (ص-غ)</p>
۶	<p>چرا در یوکاریوت رونویسی و ترجمه می توانند همزمان و هم مکان انجام شوند ولی در یوکاریوت در بیشتر ژن ها این امر ممکن نیست؟</p>
۷	<p>همزمانی رونویسی و ترجمه چه تاثیری در مقدار پروتئین تولید شده از یک mRNA دارد؟</p>
۸	<p>مقدار انرژی مصرفی برای تنظیم بیان ژن در سامانه های یوکاریوتی را با سامانه های یوکاریوتی مقایسه کنید.</p>





## سوالات کتاب زیست شناسی ۳ پایه دوازدهم

		<p>ج- اگر دختری هموفیل باشد حتما پدرش هم هموفیل است .</p> <p>د- در کروموزوم جنسی Y هیچ جایگاهی برای الل های هموفیلی وجود ندارد.</p>
۲۲		<p>در بررسی هم زمان دو صفت وابسته به جنس دو اللی که آلل های آن ها از رابطه هم توانی تبعیت می کند ، حداکثر چند نوع فنوتیپ برای زنان محتمل است؟</p>
۲۳		<p>اگر یاخته ای طبیعی و <math>3n=18</math> باشد ، این یاخته در پایان مرحله S برای یک صفت تک جایگاهی و 3 اللی حداکثر چند تا الل و چند نوع الل دارد ؟</p> <p>الف) ۳ الل و ۳ نوع      ب) ۶ الل و ۳ نوع      ج) ۶ الل و ۲ نوع      د) ۲ الل و ۳ نوع</p>
۲۴		<p>در صفات چند جایگاهی و پیوسته.....</p> <p>الف) افراد آستانه دارای بیشترین تنوع ژنوتیپی هستند . ب) افراد میانه دارای بیشترین فراوانی هستند .</p> <p>ج) هرچه به آستانه نزدیک می شویم فراوانی افزایش می یابد . د) افراد میانه دارای کم ترین تنوع ژنوتیپی هستند.</p>
۲۵		<p>چند عبارت زیر درست است ؟</p> <p>الف ) اسپرم های طبیعی یک مرد از نظر تعداد کروموزومها با هم تفاوت دارند .</p> <p>ب) اسپرم های طبیعی یک مرد از نظر نوع کروموزوم ها ممکن است متفاوت باشند .</p> <p>ج ) اسپرم و تخمک طبیعی در انسان از نظر نوع کروموزوم ها ممکن است مشابه باشند .</p> <p>د) تخمک های طبیعی یک زن از نظر نوع کروموزوم ها قطعا متفاوت نیستند.</p> <p style="text-align: center;">۱ ( ۱      ۲ ( ۲      ۳ ( ۳      ۴ ( ۴</p>
۲۶		<p>اگر مردی هموفیل و برادرش سالم باشد ، چند جمله زیر درست است ؟</p> <p>الف ) پدر آنها قطعا سالم است .      ب ) پدر آن ها قطعا بیمار است.</p> <p>ج ) مادر آن ها قطعا ناقل بیماری است .      د ) در رابطه با ژنوتیپ پدر آنها نمی توان اظهار نظر کرد.</p> <p>و ) مادر آن ها ممکن است خالص باشد</p>
۲۷		<p>از ازدواج زن و مردی که ژنوتیپ هر دو AaBb است و هر کدام ناقل بیماری هستند ، در مجموع چه نسبتی از فرزندان آن ها فقط یک بیماری را بروز می دهند ؟ ( ژن های این دو بیماری روی کروموزوم های متفاوتی قرار دارند ؟</p>
۲۸		<p>اگر گروه خونی مادر A و گروه خونی پدر B باشد ، گروه خونی در پسرهای کوریونی و حوضچه های خونی در جفت جنین به ترتیب از راست به چپ کدام است :</p>



سوالات کتاب زیست‌شناسی پایه دوازدهم

	۴ (۴)	۳ (۳)	۲ (۲)	۱ (۱)
۳۵	جهش در چه بخشی از ماده وراثتی بر توالی محصول ژن اثری نخواهد گذاشت؟			
۳۶	عوامل موثر در رخداد جهش را بنویسید.			
۳۷	به چهار مورد از عوامل موثر در پیشگیری از سرطان و حفظ سلامت اشاره کنید.			
۳۸	چه عواملی باعث افزایش تنوع اللی در جمعیت‌ها می‌شوند؟ ۴ مورد			
۳۹	<p>خالی جاهای را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف - به تبادل تطعات بین کروموزوم‌های همتا در تقسیم میوز ..... گفته می‌شود</p> <p>ب- از بین عوامل تغییر دهنده فراوانی الل‌ها دو عامل ..... و ..... باعث کاهش تنوع الل‌ها می‌شوند</p> <p>پ - شانس بقا و تولید مثل افراد ..... در مناطقی که شیوع مالاریا یا بالا می‌باشد بیشتر است</p> <p>ت - شارش ژن دو سویه بین دو جمعیت باعث ..... تنوع و ..... تفاوت بین خزانه‌ی ژنی آن دو جمعیت می‌گردد.</p>			
۴۰	<p>درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات زیر را مشخص نمایید.</p> <p>الف - الل <math>hb^s</math> نامطلوبی است که در شرایط محیطی خاص (محیط متالاریا خیز) انتخاب می‌شود، فراوانی اللی اش</p> <p>افزایش می‌یابد و شانس بقای جمعیت انسان‌های دارای این الل افزایش می‌یابد</p> <p>ب- برای آنکه جمعیتی در حال تعادل بماند لازم است تعداد الل‌ها در نسل‌های متوالی ثابت بماند.</p> <p>ج - در زنبور نر کراسینینگ اور در هر یافته منجر به ایجاد دو گامت نو ترکیب می‌گردد.</p> <p>د- هر چه تفاوت‌های فردی در یک گونه کم‌تر باشد پایداری آن گونه بیشتر است.</p>			
۴۱	<p>پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف - علت مقاوم شدن باکتری‌ها به پادزیست (آنتی‌بیوتیک) کدام پدیده است؟</p> <p>ب - در چه صورتی جمعیت از تعادل خارج می‌شود؟</p> <p>پ - چه عاملی نوع کروموزوم‌های درون یک گامت را تعیین می‌کند؟</p> <p>ت - چه عاملی باعث ایجاد دگره‌های جدید می‌شود؟</p>			
۴۲	چه عواملی باعث می‌شوند که عیلرغم اثر انتخاب طبیعی همچنان تنوع اللی در جمعیت‌ها حفظ شود			
۴۳	اگر ژنوتیپ جاننداری $\frac{AD}{ad}$ باشد در صورت وقوع کراسینینگ اور هنگام میوز چند نوع گامت نو ترکیب ایجاد میکند؟			
۴۴	انتخاب طبیعی و رانش هر یک چه تاثیری بر فراوانی اللی خزانه ژنی جمعیت دارند؟			
۴۵	<p>کدام عامل توان بقای جمعیت را افزایش می‌دهد؟</p> <p>(۱) افزایش خالص‌ها (۲) شارش ژنی در جمعیت مبدا</p>			

## سوالات کتاب زیست‌شناسی ۳ پایه دوازدهم

۴	کاهش اندازه جمعیت	۳	تولید مثل جنسی به جای تولید مثل غیر جنسی
۴۶	آیا تغییرات فراوانی الی همواره موجب سازش، جمعیت می‌گردد؟ با مثالی توضیح دهید.	۴۷	دو الل که بر روی یک کروموزوم قرار دارند همواره وارد یک گامت می‌شوند؟ توضیح دهید
۴۸	چه عاملی باعث جدایی ژن‌هایی که بر روی یک کروموزوم واقعند می‌گردد؟	۴۹	زنی که پدری کوررنگ و هموفیل و مادری سالم دارد با مردی سالم ازدواج می‌کند و صاحب پسری هموفیل که از نظر کوررنگی سالم است می‌شود این خانواده را از نظر ژنتیکی تحلیل نماید. الف - ژنوتیپ خانواده را مشخص کنید. ب - چگونگی تشکیل گامت X را که منجر به تولد این پسر شده است را با رسم شکلی نشان دهید (کوررنگی و هموفیلی صفات وابسته به X هستند)
۵۰	جهش ارثی که از طریق کامه‌ها به فرد منتقل می‌شود را با جهش اکتسابی مقایسه نمایید.	<b>سوالات فصل ۵</b>	
۵۱	درست یا نادرست بودن هر یک از جملات را مشخص نمایید. الف - کراتین فسفات و ADP همزمان به یک آنزیم متصل می‌شوند. ب- طی گلیکولیز تعداد کربن‌ها ثابت است و هیچ مولکول کربن دی‌اکسیدی تولید نمی‌شود ج- ATP تولید شده طی گلیکولیز، ساخته شدن ATP در سطح بیش ساده می‌باشد. د- طی تنفس هوازی، گلوکز و محصولات حاصل از آن اکسایش می‌یابند.	۵۲	کدام عبارت نادرست است؟ ((اولین مرحله تنفس یاخته ای)).....، الف) با تولید ماده سه کربنی همراه است. ب) یک فرآیند بی‌هوازی است. ج) با مصرف و تولید ATP همراه است. د) با تولید CO <sub>2</sub> و NADH همراه است
۵۳	پس از سوختن کامل مولکول گلوکز در چرخه کربس، کدام ترکیب نوکلئوتید دار حامل الکترون علاوه بر NADH پدید می‌آید؟	۵۴	در مورد زنجیره انتقال الکترون به سوالات پاسخ دهید: الف- این ساختار در کجا قرار دارد؟ ب- الکترون‌های لازم برای واکنش‌ها، از تجزیه چه موادی تامین می‌گردد؟
۵۵	تجزیه و ساخته شدن FADH <sub>2</sub> را با رسم یک واکنش (رابطه) نشان دهید.	۵۶	تجزیه و ساخته شدن FADH <sub>2</sub> را با رسم یک واکنش (رابطه) نشان دهید.
۵۶	آنزیم ATP ساز، چگونه می‌تواند ATP بسازد؟	۵۷	علت ضعیف شدن ماهیچه‌های اسکلتی و سیستم ایمنی در افرادی که دچار سوء تغذیه اند چه می‌باشد؟
۵۸	تخمیر لاکتیک و تخمیر الکلی را مقایسه کنید. (دو شباهت و دو تفاوت ذکر کنید)	۵۹	تنفس هوازی و تخمیر را مقایسه نمایید.

سوالات کتاب زیست‌شناسی پایه دوازدهم

۶۰	کدام ترکیب نسبت به بقیه ، سطح انرژی بالاتری الف - $NAD^+$ ب - ATP      ج - $NADH$ د - پیرووات
۶۱	اکسیژن در واکنش های هوازی چه نقشی دارد؟ واژه مناسب را به جمله مرتبط وصل کنید ( دو واژه اضافی است).
۶۲	لاکتات      الف- بازسازی $NAD^+$ همراه با تولید $CO_2$
	پادکسنده      ب - بازسازی بی هوازی $NAD^+$ در ماهیچه
	اتانول      ج - باکتری های دستگاه گوارش نشخوار کننده گان
	متان      د - واکنش پذیری بالا به علت الکترون های جفت نشده
	رادیکال آزاد
	تخمیر
۶۳	سیانید چه تاثیری بر روی واکنش های تنفس هوازی دارد؟
۶۴	علت نکروز در کبد در نتیجه نوشیدن مشروبات الکلی را توضیح دهید.
۶۵	نقش پاداکسنده ها را بر سلامت بافت ها و مولکول های زیستی بنویسید.
۶۶	محصولات تخمیر الکلی را نام ببرید.
۶۷	گیرنده نهایی الکترون در تنفس هوازی یک ماده آلی است یل معدنی ؟ توضیح دهید
۶۸	برای تبدیل پیرووات به لاکتات ، کدام ماده احیا می شود و الکترون ها از چه ترکیبی تامین می شود؟
۶۹	باکتری های متانوژن در چه محیطهایی زندگی می کنند؟
۷۰	نقص ژن چگونه بر تشکیل رادیکال های آزاد تاثیر می گذارد؟
۷۱	ماهیچه ها در غیاب اکسیژن چگونه انرژی به دست می آورند؟
۷۲	باکتری های متانوژن چه تاثیری بر دمای کره زمین دارند؟
۷۳	در تخمیر الکلی ، یک ترکیب ( دو کربنی / سه کربنی ) با گرفتن الکترون های ( با اتانول تبدیل می شود. )
۷۴	ماهیچه ها برای تجزیه کامل ( گلوکز / لاکتات ) به اکسیژن نیاز دارند و اگر اکسیژن کافی نباشد، ( لاکتات / پیرووات ) در ماهیچه ها ، تجمع می یابد.
۷۵	چین خورده بودن غشای درونی را کیزه در تنفس سلولی چه ارزشی برای یاخته دارد؟

سوالات کتاب زیست‌شناسی پایه دوازدهم

سوالات فصل ۶	
۷۶	سبزیسه های a ، b و کارتنوئیدها ، کدام نوررابه طور مشترک ، بیشتر جذب می کنند؟ (۱) قرمز (۲) نارنجی (۳) آبی (۴) بنفش
۷۷	همه یاخته های..... (۱) رنگیزه دار ، فتوستتر کننده اند (۲) فتوستتر کننده ، اندامک دارند (۳) اندامک دار ، فتوستتر کننده اند (۴) فتوستتر کننده رنگیزه دارند
۷۸	علت افزایش تراکم درون تیلاکوئید را توضیح دهید.
۷۹	منظور از تثبیت کربن چیست؟
۸۰	تاثیر افزایش اکسیژن بر فتوستتر را توضیح دهید.
۸۱	چگونه می توان شدت فتوستتر را در یک گیاه اندازه گرفت؟
۸۲	عوامل محیطی موثر بر فتوستتر را نام ببرید.
۸۳	PH عصاره گیاه CAM در آغاز روشنایی نسبت به گیاه C3 اسیدی تر است (ص - غ)
۸۴	افزایش کربن دی اکسید جو اثر مثبت بیشتری بر فتوستتر گیاهان C4 نسبت به گیاهان C3 دارد. (ص - غ)
۸۵	فتوستتر در گیاهان C4 نسبت به گیاهان C3 در شدت نور زیاد ، بیشتر است. (ص - غ)
۸۶	هر فتوستتر کننده ای قطعا مقدار اکسیژن اتمسفر را افزایش می دهد. (ص - غ)
۸۷	منبع الکترون در سیانو باکتری های گوگردی ارغوانی را نام ببرید.
۸۸	هر جانداری که ماده آلی تولید می کند قطعا انگیزه فتوستتری دارد. (ص - غ)
۸۹	باکتری های حاوی باکتریو کلروفیل با جذب CO2 ، اکسیژن تولید می کنند. (ص - غ)
۹۰	ساختن ماده آلی از مواد معدنی فقط منحصر به فرآیند فتوستتر می باشد. (ص - غ)
۹۱	همواره کا آرای گیاهان C4 بیش از گیاهان C3 است. (ص - غ)
۹۲	همه تولید کنندگان قادرند کربن معدنی را به آلی تبدیل کنند. (ص - غ)



## سوالات کتاب زیست‌شناسی ۳ پایه دوازدهم

سوالات فصل ۷	
۹۳	در DAN نو ترکیب جایگاه آغاز همانند سازی، مربوط به دیسک است یا DNA خارجی؟
۹۴	چگونه می‌توان با هزینه پایین‌تر نسبت به روش‌های قدیمی، پلاستیک قابل تجزیه زیستی تولید نمود؟
۹۵	برای بهبود فعالیت اینتر فرون ساخته شده در مهندسی ژنتیک، چه اقدامی انجام می‌دهند؟
۹۶	ژن درمانی را تعریف کنید.
سوالات فصل ۸	
۹۷	چه شرایطی باعث بروز رفتار شرطی شدن فعال در جانوری می‌گردد؟
۹۸	<p>هر رفتار غریزی:</p> <p>(۱) در هنگام تولد به طور کامل انجام می‌شود . (۲) اساس ژنی و ارثی دارد.</p> <p>(۳) در افراد گونه‌های مختلف به صورت یکسان بروز می‌کند.</p> <p>(۴) عوامل محیطی جهش‌زا نمی‌توانند بر روی آن‌ها تاثیر گذار</p>
۹۹	دو مورد از مزایای قلمرو خواهی را بنویسید.
۱۰۰	آیا رفتار دگر خواهی همیشه منجر به کاهش احتمال بقای فرد ایجاد کننده رفتار می‌شود؟