



هم کلاسی  
[Hamkelasi.ir](http://Hamkelasi.ir)



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد


نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای دکتر تاجیک
پایه : دوازدهم	تاریخ امتحان : ۱۵ / ۱۰ / ۱۳۹۷
رشته : علوم تجربی	زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم												
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) در مدل مولکولی DNA، پله های نردبان ..... متصل به قند هستند ب) ژن سازنده هموگلوبین فقط در ..... بروز می کند. پ) در علم ژن شناسی ویژگی های ارثی جانداران را ..... می نامند. ت) انتخاب طبیعی در نهایت باعث ..... جانداران با محیط می شود	۱												
۲	درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید . الف) نوکلئوتیدها به صورت آزاد ۳ گروه فسفات دارند. ب) در هوهسته ای تنظیم بیان ژن می تواند پیش از رونویسی یا بعد از آن هم انجام شود. پ) صفت رنگ در نوعی ذرت تحت کنترل دو جایگاه ژنی است که هر کدام ۳ الل دارند. ت) ژن هایی که از نسلی به نسل بعد می رسند، لزوماً ژن های سازگارتر نیستند.	۱												
۳	عبارت مرتبط: هر یک از واژه های زیر را به گزاره مناسب متصل نمایید. (یک واژه اضافی است). <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>واژه</th> <th>گزاره</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1- آنفلوانزا</td> <td>الف) باز آلی نیتروژن دار در ریبونوکلیک اسیدها</td> </tr> <tr> <td>2- تیمین</td> <td>ب) بیماری ای که گرفتگی سعی داشت علیه آن واکسن بسازد.</td> </tr> <tr> <td>3- ذات الریه</td> <td>پ) منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها</td> </tr> <tr> <td>4- یوراسیل</td> <td>ت) بیماری ای که عامل آن باکتری های مورد آزمایش گرفتگی بود.</td> </tr> <tr> <td>5- پیوند هیدروژنی</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	واژه	گزاره	1- آنفلوانزا	الف) باز آلی نیتروژن دار در ریبونوکلیک اسیدها	2- تیمین	ب) بیماری ای که گرفتگی سعی داشت علیه آن واکسن بسازد.	3- ذات الریه	پ) منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها	4- یوراسیل	ت) بیماری ای که عامل آن باکتری های مورد آزمایش گرفتگی بود.	5- پیوند هیدروژنی		۱
واژه	گزاره													
1- آنفلوانزا	الف) باز آلی نیتروژن دار در ریبونوکلیک اسیدها													
2- تیمین	ب) بیماری ای که گرفتگی سعی داشت علیه آن واکسن بسازد.													
3- ذات الریه	پ) منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها													
4- یوراسیل	ت) بیماری ای که عامل آن باکتری های مورد آزمایش گرفتگی بود.													
5- پیوند هیدروژنی														
۴	تفاوت دو سر رشته های DNA با یکدیگر چیست؟	۰.۵												
۵	در رابطه با همانندسازی DNA به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید: . الف) در همانندسازی غیر حفاظتی، DNA های حاصل چگونه خواهند بود؟ ب) مزلسون و استال در هر مرحله از آزمایش خود، نوع DNA را بر چه اساسی تشخیص دادند؟ پ) یک نقش آنزیم DNA پلی مراز را در همانندسازی بنویسید.	۱												
۶	در رابطه با عملکرد آنزیمها به پرسش های زیر پاسخ دهید: . الف) سم ها چگونه جلوی فعالیت آنزیم ها را می گیرند؟ ب) چه ارتباطی بین عملکرد اختصاصی آنزیم و ساختار آنزیم وجود دارد؟	۱												



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

<p>نام دبیر : آقای دکتر تاجیک تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۱۰ / ۱۵ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه</p>	<p><b>امتحانات نوبت اول</b> <b>زیست شناسی ۳</b></p>	<p>نام و نام خانوادگی : پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی</p>
	<p>پ) منظور از اسیدپتید بهینه در فعالیت آنزیم ها چیست؟</p>	
<p>۰.۵</p>	<p>هر یک از RNA های زیر توسط کدام نوع RNA پلی مرز ساخته می شود؟ الف) mRNA در E coli ب) tRNA در انسان</p>	
<p>۰.۵</p>	<p>در رابطه با پیرایش به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) RNA اولیه طی کدام فرایند به RNA بالغ تبدیل می شود؟ ب) رونوشت کدام بخش های DNA در RNA بالغ حذف نمی شود؟</p>	
<p>۱</p>	 <p>زنجیر سازنده RNA</p>	<p>با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) شکل چه فرایندی را نشان میدهد؟ ب) موارد مشخص شده بر روی شکل را نام گذاری کنید. .....(۱) .....(۲) .....(۳)</p>
<p>۱.۲۵</p>	<p>در رابطه با عمل ترجمه در یاخته ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) آنزیم ها بر چه اساسی آمینواسید را به RNA متصل می نمایند ب) جنس زیر واحد کوچک ریبوزوم در باکتری ها چیست؟ پ) مرحله طولیل شدن تا چه زمانی ادامه پیدا می کند؟ ت) عامل تنظیم کننده سرعت و مقدار پروتئین سازی در یاخته ها چیست؟</p>	



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

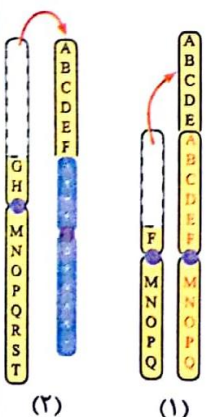
نام و نام خانوادگی : پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی		نام دبیر : آقای دکتر تاجیک تاریخ امتحان : ۱۵ / ۱۰ / ۱۳۹۷ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه	<b>امتحانات نوبت اول</b> <b>زیست شناسی ۳</b>
۱۱	در رابطه با تنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید: ( ۱/۲۵ نمره) الف) قند مصرفی ترجیحی در <i>E coli</i> چیست؟ ب) منظور از تنظیم مثبت رونویسی چیست؟ پ) چگونه مقدار رونویسی ژن تحت تأثیر عوامل رونویسی تغییر می کند؟ ت) چگونه در سطح کروموزومی بیان ژن تنظیم می شود؟	۱.۲۵	
۱۲	الف) در چه صورت رابطه بین دو آلل را هم توانی مینامیم؟ ب) مبنای گروه بندی خون به چهار گروه در گروه خونی ABO چیست؟ پ) ژنوتیپ های احتمالی برای گروه خونی Rh+ را بنویسید.	۱.۵	
۱۳	اگر در خانواده ای فرزند اول دارای گروه خونی O و فرزند سوم دارای گروه خونی AB باشد، ژنوتیپ های پدر و مادر را مشخص کنید.	۱.۵	
۱۴	14) تفاوت هر یک از موارد زیر را بنویسید. الف) صفات غیرجنسی با صفات وابسته به جنس:	۱.۵	



جمهوری اسلامی ایران  
وزرات آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیردولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای دکتر تاجیک
پایه : دوازدهم	تاریخ امتحان : ۱۵ / ۱۰ / ۱۳۹۷
رشته : علوم تجربی	زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه

	(ب) صفات پیوسته با گسسته:  (پ) صفات تک جایگاهی با صفات چندجایگاهی:	
۱	در رابطه با جهش ها به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) در چه صورت جهش جانشینی تأثیری بر پروتئین نخواهد داشت؟ ب) زیست شناسان چگونه از ناهنجاری های کروموزومی آگاه می شوند؟ پ) آیا علت جهشها همواره عوامل بیرونی است؟ توضیح دهید. ت) در چه صورت علی رغم وقوع جهش، احتمال تغییر در عملکرد آنزیم، کم یا حتی صفر است؟	۱۵
۰.۷۵	الف) با توجه به شکل نوع جهش را در هر یک از موارد مشخص کنید. .....(۱) .....(۲) ب) کدام نوع جهش بین کروموزومهای غیرهمتا رخ می دهد؟	۱۶
	 <p>(۲) (۱)</p>	
۱.۵	به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) چرا زیست شناسان از واژه صفت سازگارتر با محیط به جای واژه صفت بهتر استفاده می کنند؟ ب) اثر رانش الی بر چه جمعیت هایی بیشتر است؟	۱۷



جمهوری اسلامی ایران  
وزرات آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

<p>نام دبیر : آقای دکتر تاجیک تاریخ امتحان : ۱۵ / ۱۰ / ۱۳۹۷ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه</p>	<p><b>امتحانات نوبت اول</b> <b>زیست شناسی ۳</b></p>	<p>نام و نام خانوادگی : پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی</p>
	<p>(پ) در چه صورت خزانه ژنی دو جمعیت با یکدیگر شبیه خواهد شد؟  (ت) منظور از کراسینگ اور چیست؟</p>	
۱۲۵	<p>در هر یک از موارد زیر دور عبارت مناسب خط بکشید. الف) بال کبوتر و بال پروانه نسبت به یکدیگر (ساختار همتا - ساختار آنالوگ) هستند. ب) درگونه زایی هم میهنی (بر خلاف - همانند) گونه زایی دگر میهنی جدایی جغرافیایی رخ (می دهد - نمی دهد) پ) گیاهان پلی پلوئید چون (می توانند - نمی توانند) با افراد گونه نیای خود آمیزش کنند، بنابراین گونه ای جدید به شمار (می روند - نمی روند)</p>	
۰.۷۵	<p>علاوه بر فعالیت آنزیمی، سه نقش دیگری از پروتئین ها را در بدن بنویسید؟</p>	
	<p>۲۰) در هر یک از سطوح ساختاری پروتئین ها، کدام پیوند نقش اصلی را دارد؟ (۰/۷۵ نمره) الف) سطح ساختاری اول:  ب) سطح ساختاری دوم:  پ) سطح ساختاری سوم:</p>	
۲۰	<p>موفق باشید</p>	



نام و نام خانوادگی : پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی	امتحانات نوبت اول زیست شناسی ۳	نام دبیر : آقای دکتر تاجیک تاریخ امتحان : ۱۵ / ۱۰ / ۱۳۹۷ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
---	-----------------------------------	---

پاسخ نامه

(۱)

الف) بازهای آلی (۰/۲۵)

ب) گویچه های قرمز (۰/۲۵)

پ) صفت (۰/۲۵)

ت) سازش (۰/۲۵)

(۲)

الف) صحیح (۰/۲۵)

ب) صحیح (۰/۲۵)

پ) غلط (۰/۲۵) (۳ جایگاه ژنی با ۲ الل)

ت) صحیح (۰/۲۵)

(۳)

الف) ۴- (۰/۲۵)

ب) ۱- (۰/۲۵)

پ) ۵- (۰/۲۵)

ت) ۳- (۰/۲۵)

(واژه اضافی: ۲)

(۴)

در یک سر گروه هیدروکسیل (۰/۲۵) و در انتهای دیگر گروه فسفات است. (۰/۲۵)



جمهوری اسلامی ایران  
وزرات آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی : پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی	<b>امتحانات نوبت اول</b> <b>زیست شناسی ۳</b>	نام دبیر : آقای دکتر تاجیک تاریخ امتحان : ۱۵ / ۱۰ / ۱۳۹۷ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
---	---	---

(۵)

- الف) هر کدام قطعاتی از رشته های قبلی و رشته های جدید را به صورت پراکنده دارند. ( ۰/۲۵ )  
ب) براساس میزان حرکت ( ۰/۲۵ )  
پ) فعالیت پلی مرازی (تشکیل پیوند فسفودی استر) یا فعالیت نوکلئازی (شکستن پیوند فسفودی استر) ( ۰/۲۵ )

(۶)

- الف) با قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم ( ۰/۲۵ )  
ب) شکل آنزیم در جایگاه فعال با شکل پیش ماده یا بخشی از آن مطابقت دارد. ( ۰/۲۵ )  
پ) pH ویژه ای که آنزیم در آن بهترین فعالیت را دارد. ( ۰/۲۵ )

(۷)

- الف) RNA پلی مرز پیش هسته ای ( ۰/۲۵ )  
ب) RNA پلی مرز ۳ ( ۰/۲۵ )

(۸)

- الف) پیرایش ( ۰/۲۵ )  
ب) اگزون (بیانه) ( ۰/۲۵ )

(۹)

- الف) ساخته شدن همزمان چندین RNA از ژن ( ۰/۲۵ )  
ب) ۱- DNA ( ۰/۲۵ ) ۲- توالی بین ژن ( ۰/۲۵ ) ۳- ژن سازنده RNA ( ۰/۲۵ )

(۱۰)





جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی : پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی	<b>امتحانات نوبت اول</b> <b>زیست شناسی ۳</b>	نام دبیر : آقای دکتر تاجیک تاریخ امتحان : ۱۵ / ۱۰ / ۱۳۹۷ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
---	---	---

الف) بر اساس نوع توالی پادر مزه ( ۰/۲۵ )

ب) RNA ( ۰/۲۵ ) و پروتئین ( ۰/۲۵ )

پ) تا زمان ورود یکی از رمزههای پایان به جایگاه A ( ۰/۲۵ )

ت) نیاز یاخته ( ۰/۲۵ )

( ۱۱ )

الف) گلوکز ( ۰/۲۵ )

ب) پروتئین های خاصی به RNA پلی مرز کمک می کنند تا بتواند به راه انداز متصل شود. ( ۰/۲۵ )

( ۰/۲۵ )

پ) با تغییر تمایل پیوستن این پروتئینها به راه انداز ( ۰/۲۵ )

ت) با تغییر در میزان فشردگی کروموزوم ها ( ۰/۲۵ )

( ۱۲ )

الف) در صورتی که هر ۲ الل در فنوتیپ بروز کنند. ( ۰/۲۵ )

ب) بودن یا نبودن دو نوع کربوهیدرات به نامهای A و B در غشای گویچه های قرمز ( ۰/۲۵ )

پ) DD ( ۰/۲۵ ) و Dd ( ۰/۲۵ )

( ۱۳ )

$0=ii$  ژنوتیپ فرزند اول

$AB \ 0/5$  ژنوتیپ پدر و مادر

$AO \ BO \ 0/5$  ژنوتیپ پدر و مادر

( ۱۴ )



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی : پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی	<b>امتحانات نوبت اول</b> <b>زیست شناسی ۳</b>	نام دبیر : آقای دکتر تاجیک تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۱۰ / ۱۵ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
---	---	---

الف) ژن صفات غیر جنسی بر روی یکی از کروموزوم های غیر جنسی و صفات وابسته به جنس بر روی یکی از کروموزوم های جنسی است. (۰/۵)

ب) فتوتیپ صفات پیوسته طیف پیوسته ای بین حداقل و حداکثر را به نمایش می گذارند اما صفات گسسته حالات مشخص دارند (بدون طیف) (۰/۵)

پ) در بروز صفات تک جایگاهی یک جایگاه ژن شرکت دارد ولی در صفت چندجایگاهی بیش از یک جایگاه ژن شرکت دارد. (۰/۵)

( ۱۵ )

الف) رمز یک آمینواسید به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل شود. (۰/۲۵)

ب) مشاهده کاریوتیپ (۰/۲۵)

پ) خیر، ممکن است خطا در همانند سازی باشد (۰/۲۵)

ت) جهش در جایگاهی دور از جایگاه فعال رخ دهد (۰/۲۵)

(۱۶)

الف) ۱- مضاعف شدگی (۰/۲۵)

۲- جابه جایی (۰/۲۵)

ب) جابه جایی (۰/۲۵)

(۱۷)

الف) زیرا بهتر بودن صفت، همیشگی نیست (۰/۲۵) و متناسب با شرایط محیط تغییر می کند.

(۰/۲۵)



جمهوری اسلامی ایران  
وزرات آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیردولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی : پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی	<b>امتحانات نوبت اول</b> <b>زیست شناسی ۳</b>	نام دبیر : آقای دکتر تاجیک تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۱۰ / ۱۵ زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
---	---	---

ب) جمعیت‌های کوچکتر (۰/۲۵)

پ) وقوع شارش ژن (۰/۲۵)

ت) مبادله شدن قطعه ای از کروموزوم بین کروماتیدهای غیرخواه‌ری در میوز ۱ (۰/۵)

(۱۸)

الف) ساختار آنالوگ (۰/۲۵)

ب) برخلاف (۰/۲۵) - نمی دهد (۰/۲۵)

پ) نمی توانند (۰/۲۵) - می روند (۰/۲۵)

(۱۹)

به صورت گیرنده‌هایی در سطح یاخته قرار دارند (۰/۲۵) گازهای تنفسی را منتقل می کنند

(۰/۲۵) انقباض ماهیچه‌ها (۰/۲۵)

(۲۰)

الف) پیوند پپتیدی (۰/۲۵) ب) پیوند هیدروژنی (۰/۲۵) پ) پیوندهای آبگریز (۰/۲۵)