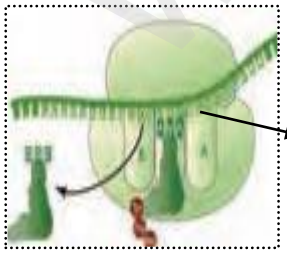
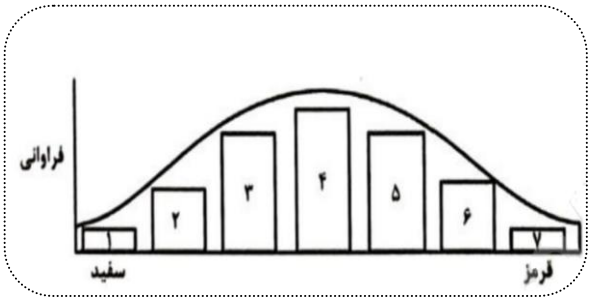
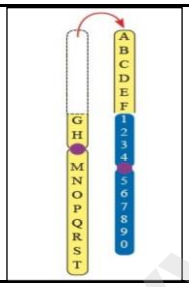
اداره آموزش وپرورش خراسان رضوی- شهرستان کاشمر-دبیرستان حضرت مریم(س)				
امتحان نوبت دیماه – سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳				
سوالات آزمون درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	پایه: دوازدهم	مهرآموزشگاه	**نمره به عدد:**
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/ ۱۰/۲۲		**نمره به حروف:**
نام و نام خانوادگی طراح: رویا حاجی نژاد	**تعدادصفحه:۳** **تعداد سوال : ۱۶**	**مدت آزمون: ۹۰ دقیقه**	**ساعت شروع: ۸صبح**	**امضای دبیر:**

ردیف	سؤالات- پاسخنامه نیاز ندارد	بارم
۱	درست و نادرست بودن عبارات زیر را با (ص) و (غ)مشخص نموده و از بکاربردن تیک و ضربدر خودداری کنید. الف- طبق آزمایش چهارم گریفیت ژن سازنده پوشینه مي تواند وارد برخي از باکتري هاي بدون پوشینه شود. ب- ایوري و همکارانش دریافتند که عامل انتقال صفت، همان DNA موجود در باکتري هاي بدون کپسول است. پ-در تمام جانداران کروموزوم ها فقط شامل ژن ها و پروتئین ها هستند. ت - در گل میمونی، با دیدن رنگ گل می توان ژن نمود (ژنوتیپ) آن را تشخیص داد. ج- جهش، با افزودن دگره هاي جدید ، خزانهٔ ژن را غني تر مي کند و گوناگوني را افزایش مي دهد. چ- تجمع رِناتَن ها در یاخته های فعال موجودات زندهٔ مورد استفاده در آزمایشات گریفیت دیده میشود. ح-با وقوع جهش جانشینی دگرمعنا، طول مولکولهای دِنا و رشتهٔ پلی پپتیدی نسبت به حالت طبیعی تغییر میکند. ن - اگر ژنوتیپ اندوسپرم دانه ذرت AaaBbbDDd باشد ژنوتیپ کدام بخش مربوط به این دانه درست است؟ ۱-رویان AaBbDd ۲-تخمزاABD ۳-اسپرمabd ۴-دوهسته ایAABbDD	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف- زیست شناسلن به جای استفاده از واژه ی (صفت بهتر) ، واژه ی ..... می گویند. ب- انواع ژنوتیپ برای گروه خونی فقط با در نظر گرفتن عامل Rh.....نوع می باشد. پ- نوکلئوتید ها در فرایند فتوسنتز نقش..... بر عهده دارند. ت-توالی هایی از DNA که در بین گونه های مختلف یکسان است.....نام دارد. ج-علت کم بودن احتمال تشخیص بسیاری ازجهش های مربوط به مولکول دِنا، عدم تأثیر فوری این جهش ها بر ..... میباشد. چ-در هر یک از چهار زنجیرهٔ پلی پپتیدیِ هموگلوبین، یک گروه غیرپروتیینی به نام ..... دارد. ح- در تنظیم منفی رونویسی ، پروتئین مهار کننده به توالی خاصی از دنا به نام ..... متصل می شود. ن- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد..... بود	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارات زیر کلمه ی مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف-ویرایش به فعالیت نوکلئازی آنزیم دِنابسپاراز گفته میشود که باعث رفع اشتباه ها طی (رونویسی- همانندسازی) میشود. ب- جهت انجام فرایند همانندسازی دِنا، داشتن یک جایگاه آغاز همانندسازی، در پروکاریوتها (اغلب- همیشه) دیده میشود. پ-طی همانندسازی دِنای هسته ای، آنزیم دِنابسپاراز ، انرژی فعالسازی واکنش (افزایش- کاهش) را میدهد. ت- رونویسی با اتصال RNA پلیمراز به قسمتی از ژن به نام (جایگاه آغاز رونویسی - راه انداز ژن) شروع می شود. ج- دنا (DNA) در راکیزه (میتوکندری) به حالت (حلقوی – خطی) است. چ – ساز و کار حفاظت از رنای پیک در (پروکاریوت - یوکاریوت) انجام می شود. ح- از آمیزش دو گل میمونی صورتی، (دو - سه) نوع رخ نمود(فنوتیپ) در زاده ها مشاهده می شود. ن- گاهی جهش در یکی از توالی های تنظیمی رخ می دهد ، این جهش بر(توالی- مقدار) پروتئین اثری نخواهد داشت.	۲

www.kanoon.ir

۴	به پرسش هاي زير پاسخ دهيد. الف) قند پنج كربني در نوكلئوتيدهاي دنا، چه نام دارد؟ ب) نام باز آلي نيتروژن دار اختصاصي پيريميديني در رنا (RNA) را بنويسيد. ج) ساختار چهارم مربوط به كدام پروتئين ها است؟ د) بر اساس مشاهدات و تحقيقات چارگاف روي دناهاي جانداران، مقدار آدنين در دنا با مقدار كدام باز آلي برابر است؟ ن) کدام آمیزش ها به رخ نمود یا ژن نمود افراد بستگی دارد؟ و) به فرایندی که باعث تغییر فراوانی دگره ای بر اثر رویدادهای تصادفی می شود، می گویند؟ ه) آنزیم دنا بسپاراز در فرایند ویرایش چه نوع فعالیتی دارد؟	۱/۷۵
۵	الف- از نتایج آزمایش فرانکلین و ویلکینز به دو مورد اشاره کنید. ب- اتصال بعضی رِناهای کوچک مکمل به رِنای پیک، مربوط به کدام مرحله از تنظیم بیان ژن است؟	۱
۶	باتوجه به « ساختاروعملکرد آنزیم ها» به پرسش های زیر پاسخ دهید الف- افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد ، تا چه زمانی می تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود ؟ ب- تفسیر کنید اگر جهش در محلی دور از جایگاه فعال رخ دهد چه نتیجه ای خواهد داشت.	۱/۲۵
۷	با توجه به همانند سازی DNA پاسخ دهید. الف- تعداد جایگا های آغاز در چه شرایطی در یو کاریوتها افزایش می یابد؟ با مثال ب- تشکیل پیوند هیدروژنی بر فسفو دی استر مقدم است یا فسفو دی استر بر هیدروژنی؟ ج- تعداد گروه های فسفات آزاد موجود در سلول چه تغییری میکند؟	۱
۸	پاسخ دهید الف در شکل مقابل کدام آمینواسید قطعا متیونین است؟ مشخص کنید. ب- جهت حرکت ریبوزوم را در ترجمه مشخص نمایید؟ ج- زنجیره پلی پپتیدی حاصل در نهایت چند پیوند پپتیدی دارد؟  د)دومین آنتی کدون وارد شده به جایگاه A کدام آمینواسید را به همراه داشته است؟در شکل مشخص نمایید.	۱
۹	دو راه در افزایش سرعت یا میزان تولید پروتئین در یوکاریوتها وجود دارد, آن دو را بنویسید.	۰/۵

www.kanoon.ir

۱۰	الف- اهمیت وجود راه انداز چیست؟ ب- راه انداز را در مجاورت ژن ها ی یوکاریوتی می توان دید یا پروکاریوتی؟	۱
۱۱	با توجه به نمودار فراواني رنگ نوعي دانه ذرت ، به سوالات زیر پاسخ دهید الف-ژنوتیپ(ژن نمود) کمترین افراد طیف در کدام بخش نمودار قرار دارد، ژنوتیپ آنهارا بنویسید. ب- ذرتي با ژنوتيپ aaBbCc به كدام حد آستانه طيف رنگي ذرت نزديک تر است؟ در کدام بخش قرار مي گيرد. پ- آیا بین رخ نمود دو ژن نمود AABbcc و AaBbcc تفاوتی وجود دارد ؟دلیل آن را توضیح دهید؟  	۲
۱۲	مقاوم شدن باکتریها را به آنتی بیوتیک بر اساس پدیده انتخاب طبیعی توضیح بدهید؟	۱
۱۳	از آمیزش گربه نر سیاه و گربه ماده سفید فقط بچه گربه های ماده سیاه با خال های سفید شده اند. الف- رابطه بین آلل های صفت رنگ موی گربه چگونه است؟ ب- این صفت مستقل از جنس است یا وابسته به جنس ؟ بارسم مربع پانت دلیل آنرا مشخص نمایید.	۱
۱۴	الف)جهش مقابل از چه نوعی می باشد؟ ب)اگر این جهش با کروماتید خواهری اتفاق بیافتد چه تاثیری بر اندازه کروماتید و هر بازوی آن خواهد داشت؟ ج)این تغییر اگر با کروموزوم همتا باشد چه نامیده می شود؟  	۰/۷۵
۱۵	الف)در چه صورت ممکن است تنوع فنوتیپی از ژنوتیپی بیشتر باشد؟ مثال بزنید ب-آیا در ساختار دوم میوگلوبین، با مشاهده ساختار صفحه ای می توان تعداد پیوند پپتیدی آن ناحیه را مشخص کرد؟	۰/۷۵
۱۶	اگر مردی کوررنگ با گروه خونی AB و زنی سالم با گروه خونی B که برای هر دو صفت ناخالص است ازدواج نماید.چه نسبتی از پسران آنها کورنگ با گروه خونی A خواهند بود؟	۱
	این امتحان یک بخش کوچک از مسیر یادگیری شماست. همچنان درخشان و پرتلاش بمانید.	۲۰

www-kanoon-ir

پاسخنامه

سوال ۱- درست نادرست:
الف- ص ب – غ پ- غ ت- ص ج – ص چ- ص
ح- غ ن- گزینه ۱

سوال ۲ – جاهای خالی
الف- هر ژنوتیپ دارای ۴آلل بارز
ب- ۳ نوع پ- حامل الکترون ت- توالی حفظ شده یا رمز
ج- رخ نمود چ- گروه هم ح- اپراتور ن- میو گلوبین

سوال ۳ –
الف- همانندسازی ب- اغلب پ- کاهش ت- راه انداز
ج- حلقوی چ- یوکاریوت ح- ۳ ن- توالی

سوال۴-الف- دئوکسی‌ریبوز ب- یوراسیل ج- بیش از یک رشته داشته باشد
د- تیمین ن- غیرتصادفی و- رانش دگره ای ه- نوکلئاز

سوال۵- الف- ذکر هر مورد ۰/۲۵
ب- پس از رونویسی و حین ترجمه ۰.۵

سوال۶ – الف- تا اشغال کامل تمام جایگاه های فعال آنزیم ها ۰/۷۵
ب- توضیح ص ۵۱- با در نظر گرفتن دو حالت یکی موثر بر جایگاه (مثل اثر بر محل اتصال کوآنزیم)و دیگری غیر موثر بر جایگاه

سوال۷- الف- بسته به مراحل رشد و نمو
ب- هیدروژنی
ج- زیاد میشود

سوال ۸- الف- اولین آمینو اسید از پایین
ب- از چپ به راست
ج- ۲
د- سومین آمینو اسید و متصل به رنای ناقل

سوال ۹- ذکر هر مورد ۰/۲۵
سوال ۱۰- الف- تعریف راه انداز ۰/۵
ب- هر دو ۰/۵

www-kanoon-ir

سوال ۱۱- الف- ستون ۱ و ۷
ب- ستون ۳
پ- بله هر چه تعداد آلل بارز بیشتر به رنگ قرمز رخ نمود نزدیک تر

سوال ۱۲- در حضور انتی بیوتیک – اثر انتخاب طبیعی – تفاوت فردی و بروز جهش

گامت ها		X^w	
1/2	X^B	1/2	X^WX^B
1/2	y	1/2	X^wy

سوال ۱۳-

الف- رابطه هم توانی
ب وابسته به جنس گربه های ماده خال خالی و گربه های نر به رنگ سفید

سوال ۱۴- الف- جابجایی ب- تغییر طول بازو ج- مضاعف شدگی

سوال ۱۵-الف- اثر محیط در گل ادریسی
ب- بله به ازا هر صفحه یک پیوند پپتیدی قابل مشاهده است

سوال ۱۶- محاسبات
پسر با ژنوتیپ $A0X^Cy$: احتمال گروه خونی ۱/۴ و احتمال کوررنگی ۱/۴
دو پیشامد مستقل : احتمال کلی ۱/۱۶