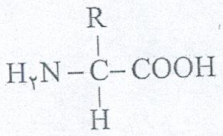
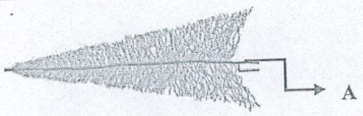
« هو العلیم »

نام آموزشگاه:	اداره آموزش و پرورش ناحیه 2 کرمانشاه امتحان هماهنگ زیست شناسی 3 پایه: دوازدهم ، رشته: تجربی	تاریخ امتحان: 1401/10/4 ساعت امتحان:
تعداد سؤالات: 17 تعداد صفحات: 3		نیم سال اول: 1402 – 1401
نیاز به پاسخنامه دارد		زمان پاسخ‌گویی: 80 دقیقه

« یاد خدا آرام‌بخش دل‌هاست»

	* دانش آموزان عزیز توجه داشته باشید که باید کلیه پاسخ‌های خود را در برگه پاسخنامه بنویسید.	
ردیف	سؤالات (صفحه اول)	بارم
1	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی می تواند از یاخته ای به باخته دیگر منتقل شود ب) همانند سازی ژن های سلول های یوکاریوتی فقط در هسته انجام می شود . ج) طول عمر رنای پیک (mRNA) در پروکاریوت بیشتر از یوکاریوت است . د) در گل میمونی با دیدن رنگ گل می توان ژنوتیپ (ژن نمود) آن را تشخیص داد .	1
2	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها بطور معمول در مرحله ی ..... انجام می شود . ب) بعضی آنزیم ها برای فعالیت به یون‌های فلزی مانند آهن – مس و یا مواد آلی مانند ویتامین ها نیاز دارند که به این مواد ..... می گویند . ج) در مرحله ی پایان ترجمه ی رنای ناقل (tRNA) بدون اسید آمینه از جایگاه ..... خارج می شود . د) در علم ژن شناسی، ویژگی‌های ارثی جانداران را ..... می‌نامند.	1
3	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) اگر تعدادی DNA باکتری که در محیط N^{15} تکثیریافته را به محیط دارای N^{14} انتقال دهیم، پس از یک دور همانندسازی ، استخراج DNA و سانتریفیوژ (گریزانه)چند نوار و در چه ناحیه‌ای از لوله تشکیل می‌شود؟ 1) 1 نوار – میانه 2) 2 نوار – میانه و پایین 3) 1 نوار- پایین 4) 2 نوار – میانه و بالا ب) کدام سطح ساختاری در میوگوبین دیده نمی‌شود؟ 1) ساختار اول 2) ساختار دوم 3) ساختار سوم 4) ساختار چهارم ج) جنس کدام یک از موارد زیر با بقیه متفاوت است؟ 1) رنا بسپاراز 2) دنا بسپاراز 3) عوامل رونویسی 4) جایگاه اتصال فعال کننده د) کدام عامل تعادل جمعیت را بر هم نمی‌زند؟ 1) رانش 2) آمیزش تصادفی 3) شارش 4) انتخاب طبیعی	1
4	در هر یک از عبارت های زیر جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگه ی پاسخ نامه بنویسید. الف) درگونه زایی (دگرمیهنی- هم میهنی) حدایی جغرافیایی رخ می دهد. ب)آنزیم (هلیکاز – دنابسپاراز) فعالیت نوکلئازی دارد. ج)آنزیم RNA پلی مراز در (یوکاریوت ها – پروکاریوت ها) به تنهایی توانایی شناسایی راه انداز دارد.	0/75

ردیف	ادامه سؤالات (صفحه دوم)	بارم
5	در رابطه با DNA به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) بیشترین تعداد پیوند هیدروژنی بین کدام جفت بازهای مکمل برقرار می‌شود؟ ب) یکسان بودن قطر مولکول DNA در سراسر آن چه فایده‌ای دارد؟	0/75
6	با توجه به ساختار عمومی آمینو اسیدها به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام گروه یا گروه‌ها در تشکیل پیوند پپتیدی نقش دارند؟ ب) ویژگی منحصر به فرد هر آمینواسید به کدام عامل بستگی دارد؟ 	0/75
7	تعداد جایگاه‌های آغاز همانند سازی در یوکاریوت‌ها به چه عواملی بستگی دارد و در چه شرایطی افزایش می‌یابد ؟ (با مثال توضیح دهید)	1
8	با توجه به تصویر (ساخته شدن هم‌زمان چندین RNA از روی ژن) به سؤالات زیر پاسخ دهید.  الف) خط افقی (A) بیانگر چیست؟ ب) با توجه به تصویر، جهت رونویسی باید (از راست به چپ / از چپ به راست باشد)	0/5
9	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) رنای ناقل با کدام توالی پادرمزه‌ای (آنتی کدون) می تواند به آمینواسید متیونین متصل شود؟ ب) در حین ترجمه، نام پروتئینی که باعث جدا شدن پلی پپتید از آخرین tRNA (رنای ناقل) می‌شود را بنویسید. ج) در کدام مرحله از ترجمه ساختار ریبوزم (رناتن) کامل می‌شود؟ د) چرا برخی کدون‌ها (رمزه) را کدون پایان می نامند؟	1/25
10	در رابطه با تنظیم بیان ژن به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در تنظیم بیان ژن از نوع مثبت اولین اتصال بین چه موادی اتفاق می افتد ؟ ب) در تنظیم منفی رونویسی، جایگاه اتصال پروتئین مهارکننده به دنای باکتری چه نام دارد؟ ج) در یوکاریوت ها یک مثال برای تنظیم بیان ژن پس از رونویسی بنویسید.	1/25
11	به این سؤالات پاسخ دهید. الف) نمودار فنوتیپ (رخ نمود)کدام صفت بصورت زنگوله‌ای است؟ (اندازه قد – رنگ گل میمونی) ب) ذرت‌های دارای ژنوتیپ (aabbcc / AaBbCc / aabbCC) کمترین فراوانی را دارد. ج) در کدام رابطه دگره‌ای (آللی)، اثر دگره‌ها با هم ظاهر می‌شود؟ د) ژنوتیپ (ژن نمود) کدام حالت‌های زیر را می‌توان در انسان سریعا مشخص کرد؟ توضیح دهید. (گروه خونی منفی – گروه خونی مثبت)	1/5
12	در مورد بیماری فنیل کتونوری به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) ژن این بیماری روی کروموزم‌های جنسی است یا غیرجنسی؟ ب) این بیماری چگونه بوجود می‌آید؟ و چه اثراتی بر بدن می‌گذارد؟ ج) اگر مشخص شود که نوزادی مبتلا به این بیماری است، چه اقدامی برای او صورت می گیرد؟	1/25

ردیف	ادامه سؤالات (صفحه سوم)	بارم
13	مردی هموفیل با زنی ظاهرا سالم که پدرش هموفیل بوده ازدواج می کند. آیا فرزندان این خانواده همو فیل می-شوند؟ با مربع پانت ژنوتیپ و فنوتیپ والدین و فرزندان را بنویسید ؟	1/5
14	در رابطه با جهش، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) مبتلایان به سندرم ترنر 45 کروموزمی بوده و تنها یک کروموزم X دارند، این وضعیت کدام نوع ناهنجاری (جهش) را نشان می‌دهد؟ ب) اگر قطعه‌ای از یک کروموزم به کروموزم همتای خود متصل شود، کدام نوع جهش و از چه نوعی اتفاق افتاده است؟ ج) به چه علت وقوع جهش جانشینی در یک نوکلئوتید به جانشینی در یک جفت نوکلئوتید منجر می‌شود؟ د) کدام جهش‌ها موجب تغییر در چارچوب خواندن می‌شود؟	2
15	در جدول پایین، هر یک از واژه‌ها با یکی از گزاره‌ها ارتباط منطقی دارد. لطفا در برگه پاسخنامه مقابل هر شماره‌ی واژه، گزاره مناسب آن را بنویسید.	1

واژه	گزاره
1) رانش اللی	الف) عاملی که باعث تشابه خزانه ژنی دو جمعیت جدا از هم می‌شود.
2) جهش ژن	ب) فرایندی که به دلیل کراسینگ اوِر (چلیپایی شدن) رخ می‌دهد.
3) شارش ژن	ج) از عوامل حفظ گوناگونی جمعیت در عین وجود انتخاب طبیعی
4) نوترکیبی	د) حوادث طبیعی که منجر به حذف بخشی از الل‌های (دگره‌ها) جمعیت می‌شود.
5) ناخالص	

16	به سؤالات زیر درباره تغییر گونه‌ها پاسخ ده‌ید. الف) کدام ساختارها ردپای تغییر گونه‌ها هستند؟ ب) وجود ساختارهای آنالوگ در جانداران (مانند بال پرنده و پروانه) نشانه چیست؟ ج) منظور از توالی حفظ شده چیست؟	1/25
17	هر یک از عبارات زیر را تعریف کرده یا توضیح دهید. الف) رونویسی ب) صفات مستقل از جنس ج) سنگواره (فسیل)	2/25
	جمع نمره	20

« موفقیت شما دانش آموزان عزیز آرزوی قلبی ماست»