باسمه تعالی

نام.....
نام خانوادگی.....
نام پدر.....
شماره دانش آموزی.....
نام درس : زیست شناسی ۳

سازمان آموزش و پرورش فارس
کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی
اداره آموزش و پرورش شهرستان **فیروزآباد**

نمونه دولتی آفرینش دخترانه

نوبت امتحانی: دی ماه
پایه: دوازدهم ، تجربی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۴
ساعت شروع : ۸ صبح
مدت امتحان : ۷۵ دقیقه

ردیف	**آزمون در سه صفحه و ۲۰ سوال طراحی شده است. جواب سوالات را در پاسخ برگ بنویسید.** ص ۱/۳	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** الف) همه بازهای پیریمیدینی دنا و بازهای پیریمیدینی رنا مشابه نیستند. ب) در آزمایش مزلسون و استال پس از یک نسل همانند سازی تنها یک نوار در میانه لوله سانترفیوژ تشکیل شد. ج) در ساختار پر مانند، چند نوع رنا بسپاراز به طور همزمان می تواند فعالیت داشته بااشد. د) افراد دارای فنوتیپ بارز، همواره دو نوع گامت تولید می کنند . ه) افراد ناخالص همیشه صفت بارز را نشان می دهند. و) نوع جهش ایجاد شده در کم خونی داسی شکل، جهش کوچک از نوع دگر معنا می باشد. ز) ژنوم سیتوپلاسمی در انسان شامل دنای میتوکندری و سبز دیسه (کلروپلاست) می باشد. ح) از مادری با گروه خونیO قطعا فرزندی با گروه خونی A به وجود نمی آید.	۲
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) مولکولی که آمینواسیدها را به ریبوزوم منتقل می کند---------- نام دارد ب) نتایج آزمایش ایوری و همکارانش نشان داد که عامل موثر در انتقال صفات مولکول ---------- است. ج) تفاوت ۴ نوع نوکلئوتید موجود در دنا در ---------- آنها می باشد. د) مولکولی که در مرحله پایان وارد جایگاه A میشود ---------- نام دارد. ه) روش آگاهی زیست شناسان از جهش های بزرگ (ناهنجاری های کروموزومی) مشاهده ---------- است. و) اگر گویچه قرمز فردی فقط در مقدار کم اکسیژن محیط داسی شکل شود، این فرد در مقابل بیماری ---------- مقاوم است.	۱/۵
۳	**گزینه مناسب را انتخاب کنید.** الف)تنوع مونومر یا واحد سازنده در کدام بیشتر است؟ ۱-لیپاز ۲-مالتوز ۳-ژن انسولین ۴-ساکارز ب)در بررسی بیماری هموفیلی امکان ندارد از---------- متولد شود. ۱-پدر بیمار – دختر بیمار ۲-مادر بیمار -دختر سالم ۳-مادر سالم- دختر بیمار ۴-پدر سالم – دختر بیمار	۰/۵
۴	در مورد نوکلئوتید ها به سولات زیر پاسخ دهید. الف) سه نقش نوکلئوتید ها را در یاخته بنویسید. ب)واحدهای سازنده ی دنا در ابتدا چند فسفاته هستند؟	۱
۵	گریفیت با انجام چه آزمایشی نتیجه گرفت وجود پوشینه (کپسول) در باکتریها به تنهایی عامل مرگ موشها نیست.؟	۰/۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

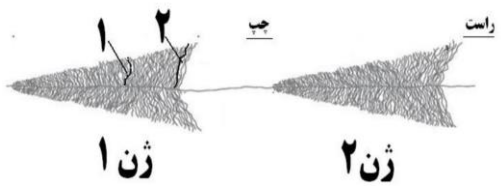
نام.....
نام خانوادگی.....
نام پدر.....
شماره دانش آموزی.....
نام درس : زیست شناسی ۳

سازمان آموزش و پرورش فارس
کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی
اداره آموزش و پرورش شهرستان **فیروزآباد**

نمونه دولتی آفرینش دخترانه

نوبت امتحانی: دی ماه
پایه: دوازدهم ، تجربی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۴
ساعت شروع : ۸ صبح
مدت امتحان : ۷۵ دقیقه

ص ۲/۳

۶	**در مورد آزمایش ایوری پاسخ دهید؟** الف)افزودن عصاره باکتریهای کپسول داری که تحت اثر پروتئاز قرار گرفته بود بر محیط کشت بدون کپسول چه نتیجه ای داشت ؟ ب) دو ماده ای که در آزمایش سوم از عصاره باکتری پوشینه دار به محیط کشت باکتری فاقد پوشینه، اضافه شد را بنویسید ؟	۱
۷	در رابطه با ساختار سوم پروتئینها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف)علت ایجاد این ساختار چیست ؟ ب) نوع پیوندهای حاصل را بنویسید ؟ ج) پروتئینی مثال بزنید که ساختار سوم در آن ساختار نهایی باشد. د) آیا این ساختار دارای ثبات می باشد؟ چرا ؟	۲
۸	**هریک از کلمات ستون اول با یکی ازکلمات ستون دوم ارتباط صحیح تری داردآنها رابه هم وصل کنید. یک کلمه اضافه است.** ستون اول: ۱-مهار کننده / ۲-آنتی کدون / ۳- رنابسپاراز / ۴-پلی پپتیدها / ۵- عامل رونویسی ستون دوم: الف)توالی متفاوت از tRNA ها / ب)نوعی پروتئین است که در تنظیم منفی رونویسی به اپراتور متصل می شود. / ج)مهم ترین فراورده های ژن ها می باشد. / د) در پروکاریوتها نیست.	۱
۹	یک دلیل علمی بنویسید. یاخته های پوست و گویچه های سفید بدن یک فرد، ژنهای یکسانی دارند ولی دارای عملکرد متفاوتی هستند.	۱
۱۰	یکی از عبارات داخل پرانتز را انتخاب کنید. الف- قند پنج کربنه (ریبوز – دئوکسی ریبوز) در ساختار دنا شرکت دارند. ب) در چلیپایی شدن (کراسینگ آور) قطعه ای از فام تن بین فامینکهای (خواهری – غیر خواهری)مبادله می شود.	۰/۵
۱۱	مونومر سازنده ترکیبات زیر را بنویسید ؟ الف -ریبوزوم ب) عوامل رونویسی ج) رنابسپاراز	۱
۱۲	با توجه به شکل روبرو پاسخ دهید. الف) این شکل چه موضوعی در رابطه با رونویسی RNA نشان می دهد ؟ ب) راه انداز ژن شماره ۲ در کدام سمت آن قرار دارد؟(چپ یا راست) ج) کدام رنا(۱ یا ۲) به توالی پایان نزدیک است ؟ 	۱

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

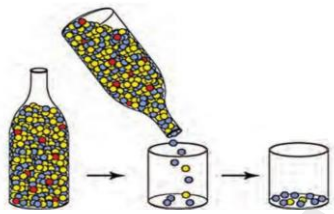
نام.....
نام خانوادگی.....
نام پدر.....
شماره دانش آموزی.....
نام درس : زیست شناسی ۳

سازمان آموزش و پرورش فارس
کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی
اداره آموزش و پرورش شهرستان **فیروزآباد**

نمونه دولتی آفرینش دخترانه

نوبت امتحانی: دی ماه
پایه: دوازدهم ، تجربی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۴
ساعت شروع : ۸ صبح
مدت امتحان : ۷۵ دقیقه

ص ۳/۳

۱۳	اگر یک مولکول mRNA از روی یک توالی دنا که رشته رمز گذار آن به صورت زیر باشد، رونویسی گردد ، آنتی کدونهایی که برای ترجمه آن مورد استفاده قرار می گیرند چند عدد است ؟ چرا ؟ GTAAAATGA	۱
۱۴	در یک خانواده از پدر و مادری با گروه خونی مثبت، یکی از فرزندان گروه خونی منفی دارد: الف) ژن نمود پدر و مادر را بنویسید. ب) ژن نمود و رخ نمود سایر فرزندان را با استفاده از جدول پانت بنویسید.	۱/۵
۱۵	ژن نمود هر یک از رخ نمودهای زیر را بنویسید. الف) گل میمون صورتی ب) زن سالم با پدر هموفیل ج) گروه خونی O^+	۱
۱۶	دو مورد از محل هایی از ژنوم که جهش در آن تاثیری بر توالی محصول ژن نخواهد داشت را بنویسید .	۱
۱۷	شکل روبرو کدام عامل بر هم زننده فراوانی آلل را نشان می دهد. 	۰/۵
۱۸	برای غیر فعال کردن موقتی آنزیم چگونه از عامل دما استفاده می شود؟	۰/۵
۱۹	جهش دوپارتیمین تحت تاثیر چه عاملی ایجاد می شود و چگونه همانندسازی را مختل میکند ؟	۱
۲۰	صفت رنگ نوعی ذرت که یکی از ژنوتیپهای آن AaBbCc می باشد به وسیله چند جایگاه ژنی کنترل می شود، هر جایگاه چند نوع آلل دارد؟	۰/۵
	پیروز و سربلند باشید. **جمع**	۲۰

www-kanoon.ir

سناسین حسابی دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران پاسخ سوالات زیست‌شناسی مدرسه نمونه دولتی آفرینش شهرنیرو، آباد دی ۱۴۰۲ پایه دوازدهم

سوال ①

الف) درست

ب) درست

ج) نادرست

د) نادرست

هـ) نادرست

و) درست

ز) نادرست

ح) نادرست

سوال ②

الف) +RNA یا رنای ناقل

ب) مولکول دنا

ج) بازهای آلی

د) رمزه پایان

هـ) کاریوتیپ

و) مالاریا

سوال ③

الف) گزینه ① لیپاز

ب) گزینه ④ پدر سالم - دختر بیمار

سوال ④

الف) ① نوکلئوتید ها علاوه بر شرکت در ساختار دنا و رنا نقش های اساسی دیگری نیز در یاخته به عهده دارد مثلا ④ نوکلئوتید آدنین دار ATP (آدنوزین تری فسفات) به عنوان منبع انرژی در یاخته است و یاخته در فعالیت های مختلف از آن استفاده می کند ③ همچنین نوکلئوتید ها در ساختار مولکول هایی وارد می شوند که در فرایند های فتوسنتز و تنفس یاخته ای نقش حامل الکترون را بر عهده دارند.

ب) سه فسفاته هستند

سوال ⑤

او در آزمایش باکتری های پوشینه دار کشته شده با گرما را به موش ها تزریق و مشاهده کرد که موش ها سالم ماندند و نتیجه گرفت وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش هاست

سوال ⑥

الف) مشاهده کردند که انتقال صفت صورت می گیرد پس نتیجه گرفتند که پروتئین ها ماده وراثتی نیستند

ب) آنزیم های تخریب کننده یکی از مواد آلی (کربوهیدرات ④ پروتئین ها ③ لیپیدها ② و نوکلئیک اسیدها ①) را به جز باکتری های جدا شده اضافه کردند و سپس هر کدام از این عصاره ها را به محیط کشت باکتری بدون پوشینه اضافه کردند.

www.kanoon.ir

CamScanner

سوال (۷)

الف) تاخوردگی بیشتر صفات و مارپیچ ها هدف این برهم کنش های آب گریز

ب) هیدروژنی - اشتراکی - یونی

ج) میوگلوبین

د) لایه زیر از مجموعه نیروها (برهم کنش آب گریز و پیوندهای هیدروژنی اشتراکی یونی) که صفت های مختلف پروتئین را به صورت به هم پیچیده در کنار هم نگه می دارند باعث ثبات نسبی این ساختار می شوند

سوال (۸)

الف) آنتی کدون (۲)

ب) مهار کننده (۱)

ج) تای هیستون ها (۴)

د) عامل رونویسی (۵)

سوال (۹)

تنظیم بیان ژن ← فرایندهایی هستند که تعیین می کنند در هر هنگام به چه مقدار و کدام ژن ها بیان شوند و یا بیان نشوند

سوال (۱۰)

الف) دئوکسی ریبوز

ب) غیر خواهری

سوال (۱۱)

الف) نوکلئیک اسید و آمینو اسید

ب) آمینو اسید

ج) آمینو اسید

سوال (۱۲)

الف) شدت و میزان رونویسی

ب) سمت چپ

ج) ۲ به ترالی پایان نزدیک تره

سوال (۱۳)

۳ عدد ←

رمز گذار GTAAAATGA

الگو CATTTTACT

mRNA GUA AAA UGA

tRNA C AU UUU ACU

سوال (۱۴)

الف) Dd و Dd مادر

ب) ← نر نسل

	D	d
D	DD فرزندان	Dd فرزندان
d	Dd فرزندان	dd فرزندان

مادر

رخ نمود مثبت و خنثی

www-kanoon-ir

CamScanner

سوال (۱۵)

الف) RW

ب) X^hX^h زن سالم ← X^hY پدر هموفیل

ج) ddDD یا ddDd

سوال (۱۶)

راه انداز و افزاینده ← بر توالی پروموتری اثر نخواهد داشت بلکه بر مقدار آن تاثیر گذار است.

سوال (۱۷) راننش وگلرای

سوال (۱۸) پاک کردن دما ← آنزیم هایی که در دمای پایین غیر فعال می شوند با برگشت دما به حالت طبیعی می توانند به حالت فعال برگردند

سوال (۱۹) پرتوی فرابنفش از عوامل جهش زای فیزیکی است. این پرتو که در نور خورشید وجود دارد باعث تشکیل پیوند بین دو تیمین مجاور هم در DNA می شود که به آن دوپار (دیمر) تیمین می گویند دوپار تیمین با ایجاد اختلال در عملکرد آنزیم DNA بسپاراز همانندسازی DNA را با مشکل مواجه می کند.

سوال (۲۰) ۳ جایگاه و هر جایگاه دو نوع آلل دارد.

CamScanner