



<p>نام و نام خانوادگی: پایه دوازدهم تجربی نام دبیر: آقای حسینی</p>	<p>دبیرستان دخترانه غیردولتی فدک (دوره دوم متوسطه) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ درس زیست شناسی دوازدهم تجربی</p>	<p>دی ۱۴۰۰ زمان امتحان: ۸۵ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۰۶</p>
بارم	سوالات	ردیف
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) فرایند انتخاب طبیعی باعث تغییر فرد در طول زندگی می شود. (.....) ب) اندام های همتا از نظر شکل ظاهری شبیه به هم هستند. (.....) ج) هر رشته در هر مولکول DNA، همیشه دو سر متفاوت دارد. (.....) د) ریبوز قند موجود در ساختار مولکول DNA می باشد. (.....) ه) اگر دختری هموفیل باشد، حتما پدرش هم هموفیل است. (.....) و) قطعا هر فردی که گروه خونی AB دارد، یک فرد ناخالص است. (.....) ز) میانه قسمتی از مولکول پلی پپتید است. (.....) ک) راه انداز نسبت به اپراتور در فاصله دورتری از نقطه شروع رونویسی قرار دارد. (.....)</p>	الف
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) یکی از کارآمدترین ابزارهای دفاعی در برابر باکتری ها، می باشند ب) بعضی آنزیم ها برای فعالیت به یون های فلزی یا مواد آلی نیاز دارند که به این مواد گفته می شود. ج) جایگاه ژن های ABO در فام تن شماره ی است. د) فردی که ژن نمود Dd داشته باشد، نوع کامه تولید می کند. ه) مولکولی که آمینواسیدها را به ریبوزوم منتقل می کند، نام دارد. و) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از از مولکول های DNA تصویری تهیه کردند. ز) مطلوب یا نامطلوب بودن یک ویژگی را تعیین می کند ک) رمزه آغاز معرف اسید آمینه است.</p>	ب
۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید الف) کدام یک از ساختارهای زیر نسبت به هم آنالوگ هستند؟ (۱) بال کبوتر و بال پروانه (۲) بال کبوتر و دست انسان (۳) باله وال و دست انسان (۴) بال کبوتر و باله وال ب) کدامیک از ژنوتیپ های زیر کمترین فراوانی را در بین ذرت ها دارد (۱) AABBCc (۲) AaBbCc (۳) AABbcc (۴) aaBBCc ج) در یک خانواده گروه خونی مادر $I^A i$ و پدر $I^A I^B$ است. کدام ژن نمود در فرزندان این خانواده دیده نمی شود؟ (۱) $I^A i$ (۲) $I^B i$ (۳) $I^A I^A$ (۴) $I^B I^B$ د) در کدامیک از جهش های زیر طول هیچ کروموزومی قطعا تغییر نمی کند. (۱) مضاعف شدن (۲) جابه جایی (۳) واژگونی (۴) حذف ه) کدامیک می تواند نتیجه فعالیت آنزیم DNA پلی مرز باشد. (۱) راه انداز (۲) مهارکننده (۳) فعال کننده (۴) عوامل رونویسی و) برای تشکیل ریبوزوم در باکتری E.Coli فعالیت کدامیک از موارد زیر لازم است (۱) RNA پلی مرز نوع ۱ و ۲ (۲) RNA پلی مرز نوع ۲ و ۳ (۳) RNA پلی مرز نوع ۳ (۴) هیچکدام ز) در یک مولکول DNA تعداد کدامیک از بقیه کمتر است؟ (۱) پیوند فسفودی استر (۲) پیوند هیدروژنی (۳) بازهای پورینی (۴) دئوکسی ریبوز</p>	ج

	ک) کدامیک از پیوندهای زیر منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها هستند؟ (۱) یونی (۲) کوالانسی (۳) هیدروژنی (۴) پپتیدی	
۴	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>(۱) برای همانندسازی دنا ابتدا چه آنزیمی وارد عمل می شود؟.....</p> <p>(۲) پروتئینی با ساختار چهارم مثال بزنید.</p> <p>(۳) در بیماری PKU چه بخشی از بدن آسیب می بیند؟.....</p> <p>(۴) در تنظیم مثبت رونویسی وجود کدام قند باعث رونویسی می گردد؟.....</p> <p>(۵) نوکلئوتیدی که در واکنش های سوخت و سازی نقش دارد چه نام دارد؟.....</p> <p>(۶) محل ایجاد پیوند پپتیدی در کدام جایگاه ریبوزوم می باشد؟.....</p> <p>(۷) RNA از نظر توالی نوکلئوتیدی شبیه کدام رشته از DNA است؟.....</p> <p>(۸) در آزمایش مزلسون و استال از چه باکتری استفاده شده است؟.....</p> <p>(۹) ژنوم سیتوپلاسمی انسان شامل کدام ژن می باشد؟.....</p> <p>(۱۰) پیدایش گیاهان چندلادی (پلی پلویدی)، مثال خوبی از کدام گونه زایی است؟.....</p> <p>(۱۱) حاصل آمیزش گامت های گیاه تتراپلوئید با گامت های گیاه طبیعی چه نوع گیاهی است؟.....</p> <p>(۱۲) چرا عامل مولد مالاریا نمی تواند افراد $Hb^S Hb^A$ را بیمار کند؟.....</p> <p>(۱۳) ژن مربوط به بیماری هموفیلی روی کدام کروموزوم قرار دارد؟.....</p> <p>(۱۴) گروه خونی شخصی که برای گروه خونی ABO فاقد آنزیم است چه نام دارد؟.....</p> <p>(۱۵) در کدام صفات انواع رخ نمود و ژن نمود در جمعیت برابراست؟.....</p> <p>(۱۶) اولین گام ترجمه در مرحله آغاز ترجمه کدام است؟.....</p>	ه
۰/۵	از آمیزش گل میمونی صورتی با گل میمونی سفید، چه فنوتیپ و ژنوتیپ هایی بوجود می آید؟.....	و
۲	<p>عبارت های زیر را تعریف کنید</p> <p>(۱) رشته رمزگذار:.....</p> <p>(۲) آمینواسید اساسی:</p> <p>(۳) فنوتیپ (رخ نمود):.....</p> <p>(۴) جهش:</p>	ز
۱	<p>گزینه مناسب را در هر مورد انتخاب کنید.</p> <p>(۱) اتصال مهارکننده به اپراتور در اشرشیاکلائی تنظیم بیان ژن در چه مرحله ای است (قبل از رونویسی-هنگام رونویسی)</p> <p>(۲) در بیماری فنیل کتونوری آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین (وجود ندارد - ناقص است)</p> <p>(۳) کدام گونه گیاهی از گذشته های دور تا زمان حال زندگی کرده است (گل لاله-گل گیسو)</p> <p>(۴) کدام فعالیت DNA پلی مرز موجب تصحیح اشتباه در همانندسازی می شود (نوکلئازی-پلی مرازی)</p>	ح
۰/۵	ساختار یک آمینواسید را رسم و نام گذاری کنید؟	ت
۰/۵	ایوری چگونه اثبات کرد که عامل انتقال صفت نمی تواند پروتئین باشد؟.....	ی

۱/۵	 <p>شکل مقابل یک نوکلئوتید را نمایش می دهد . الف) اجزای آن را نام گذاری کنید(۱) (۲) (۳) (۴) ب) شماره ۴ چه نوع پیوندی را نشان می دهد؟..... ج) نوکلئوتیدها چه نقشی در سلول بر عهده دارند؟(یک مورد).....</p>	ک
۰/۵	<p>چرا به همانندسازی DNA نیمه حفاظتی میگویند؟.....</p>	ل
۰/۷۵	<p>CUU AUG CCG GGC UAC UAA UAC با توجه به mRNA مقابل به سوالات پاسخ دهید الف) در هنگام ترجمه اولین کدونی که وارد جایگاه P می شود کدام است؟..... ب) زمانی که GGC به عنوان آنتی کدون در جایگاه A ریبوزوم قرار گرفته باشد، کدام کدون در جایگاه P قرار دارد؟ ج) پروتئین حاصل از این mRNA دارای چند آمینواسید خواهد بود؟.....</p>	م
۰/۵	<p>در چه صورتی جهش جانشینی بی تاثیر است؟.....</p>	ن
۰/۵	<p>منظور از RNA بالغ چیست؟.....</p>	س
۰/۵	<p>خرگوشی با موی سیاه با خرگوش سفید موی آمیزش کرده و در میان فرزندان حاصل، بچه خرگوشی با موی خاکستری دیده می شود مطلوب است: الف) نوع وراثت رنگ موی خرگوش:..... ب) ژنوتیپ خرگوش خاکستری:.....</p>	ع
۰/۲۵	<p>از نحوه تاثیر محیط بر بروز صفت، یک مثال ذکر کنید؟.....</p>	ف
۰/۷۵	 <p>اگر گلبول قرمز فردی مطابق شکل مقابل باشد الف) گروه خونی این فرد چیست؟..... ب) جنس ترکیب روی غشا گلبول قرمز چیست..... ج) برای اضافه شدن این ماده به غشا گلبول قرمز به چه چیزی نیاز است؟</p>	ص
۰/۲۵	<p>چگونه می توان از وجود ناهنجاری های کروموزومی آگاه شد؟.....</p>	ق

"لحظه ای چند بر آینده نظر کن آه آینده برای تو گران است"

پاسخ آزمون دی ماه مدرسه فدک

سوال 1 :

الف (نادرست ، زیرا هر دو ژن بیان می شوند.)
ب (نادرست ، آنزیم هایی که در دمای پایین غیرفعال می شوند با برگشت دما به حالت طبیعی می توانند فعال شوند.)
پ (درست)
ت (درست)
ج (نادرست ، از یکدیگر دور و سپس به یکدیگر نزدیک می شوند.)
چ (نادرست ، جمعیت کوچکتر)
ح (نادرست ، با شیرکوهی خویشاوندی نزدیک تری دارد.)

سوال 2 :

الف (رنای پیک (m RNA))
ب (شکل در مولکول های هموگلوبین)
پ (گلوبول قرمز نابالغ)
ت (ال جدید)
ج (آزاد)
چ (نیمه حفاظتی)
ح (کراسینگ اور - پروفاز میوزیک)

سوال 3 :

الف (قبل از رونویسی)
ب (وجود ندارد)
پ (دگر معنا)
ت (انتخاب طبیعی)
ج ($Hb^A Hb^S$)
چ (جهش)
ث (درخت گیسو)

سوال 4 :

1 (2) 1 (2) 4 (3) 1 (4)

سوال 5 :

الف (UAC) ب (GCA) پ (UGA)

سوال 6 :

الف (پیوند پپتیدی)
ب (پیوند هیدروژنی)
پ (برهمکنش های آب گریز سپس پیوند هیدروژنی)
، اشتراکی و یونی

سوال 7 :

الف (زیرا بهتر بودن یک صفت همیشگی نیست و این محیط است که تعیین می کند کدام صفت با فراوانی بیشتری به نسل بعد منتقل می شود.

ب (هر چه جمعیت کوچکتر باشد رانش دگره ای اثر بیشتری دارد.

ج (زمانی که شارش ژن دو طرفه باشد .

د (در میوز یک هنگام جفت شدن فام تن های همتا و ایجاد چهار تایه یا تتراد ممکن است قطعه ای از فام تن بین فامینک های غیر خواهری مبادله شود.

سوال 8 :

الف (صفات غیر جنسی یعنی ژن های مربوط به بیان آنها بر روی کروموزم های اتوزوم یا غیر جنسی قرار دارد اما صفات وابسته به جنس یعنی جایگاه زنی آنها در یکی از کروموزم های جنسی X یا Y قرار دارد.

ب (صفات پیوسته یعنی فنوتیپ آنها طیف وسیعی از رخ نمود ها را در بر می گیرد اما در صفات گسسته اینگونه نیست که فنوتیپ ها طیف وسیعی را در بر بگیرند.

سوال 9 :

الف (گلوکز

ب (چون عواملی باعث می شود تمایل پیوستن عوامل رونویسی به راه انداز کم یا زیاد شود و در نتیجه در میزان رونویسی موثر است.

سوال 10 :

الف (هر کدام از رناهای حاصل قطعاتی از رشته های قبلی و رشته های جدید را بصورت پراکنده در خود دارند.

ب (بر اساس چگالی.

پ (فعالیت نوکلئازی به توانایی بریدن دنا می گویند که در آن پیوند فسفو دی استر شکسته می شود . به این فعالیت که باعث رفع اشتباه همانندسازی می شود را ویرایش می گویند.

سوال 11 :

الف) بر اساس توالی پادرمزه (ب) پروتئین

ج) تا زمانی که رنای پیک به رمز پایان ترجمه برسد و ترجمه پایان پذیرد.

د) عوامل رونویسی . هنگامی که عوامل رونویسی در اثر خمیدگی دنا روی هم قرار بگیرند می توانند سرعت و مقدار رونویسی را تحت تاثیر قرار دهند.

سوال 12 :

زن : BO , Dd

مرد : AB , dd

$\frac{1}{2} dd$	$\frac{1}{2} Dd$	$\frac{1}{4} AO$	$\frac{1}{4} AB$
		$\frac{1}{4} BO$	$\frac{1}{4} BB$

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$$

سوال 13 :

الف) جهش شماره 1 از نوع تغییر چارچوب است زیرا کد خوانی اولیه نسبت به کد خوانی پس از جهش تغییر کرده است .

ب) جهش در شماره 2 رخ داده اما باعث تغییر چارچوب نشده است، چون جهش از مضرب 3 رخ داده است .

سوال 14 :

الف) جهش از نوع مضاعف شدگی است . تاثیری که جهش بر توالی راه انداز دارد باعث می شود ژن شناسایی نشود یا بیشتر شناسایی شود.

ب) جهش از نوع فیزیکی است که باعث ایجاد دوپار تیمین می شود که باعث اختلال در عملکرد آنزیم دنباسپاراز در فرآیند ویرایش می شود.