

نام: _____	وزارت آموزش و پرورش	نام درس: زیست شناسی
نام خانوادگی: _____	اداره ی کل آموزش و پرورش شهرستان	نام دبیر: آقای دکتر ناصری
کلاس: _____	آموزش و پرورش منطقه ۱۱ تهران	تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۸
رشته: _____	دبیرستان و پیش دانشگاهی غیر دولتی پسرانه سرای دانش اقلاب	ساعت امتحان: ۸ صبح
شماره صندلی: _____	امتحانات پایان نیمسال اول سال تحصیلی ۹۴-۹۳	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	سؤالات
۱	<p>موارد صحیح یا نادرست را مشخص کنید؟ (هر کدام ۰/۲۵)</p> <p>الف) راه انداز محل صحیح و جهت را مشخص می کند و رونویسی می شود.</p> <p>ب) عوامل رونویسی اختصاص یوکاریوت هاست.</p> <p>ج) انتهای چسبنده تک رشته ای از DNA است و فاقد پیوند هیدروژنی است.</p> <p>د) میکروسفر زمینه پیدایش غشاء سلول را پیدا کرده است.</p> <p>و) ساختار همولوگی اساس یکسان دارند و فقط شکل آنها متفاوت است.</p> <p>خ) جهش فراوانی آلل را به تنهایی تغییر می دهد.</p>
۲	<p>مکان های خالی را با کلمه یا کلمات مناسب پر کنید؟ (هر کدام ۰/۵ نمره)</p> <p>الف) اگر جهش در ژن رخ دهد فقط اضافه کردن باعث رشد هاگ کپک نورو سپورا کراسا در مسیر سنتز آلرژین می گردد.</p> <p>ب) توالی tRNA سه بعدی L محل اتصال آمینو اسید و نوع آمینو اسید را بازوی مشخص می نماید.</p> <p>ج) آنزیم EcoRI در مراحل و مهندسی ژنتیک کاربرد دارد.</p> <p>د) احتمالاً اولین موجود زنده نوعی پروکاریوت و بوده است.</p> <p>و) مستقیم ترین شاهد تغییر گونه ها هستند و در درخت تبار زایشی از توالی استفاده می شود.</p> <p>خ) حلزون های تیره و روشن نوعی انتخاب طبیعی که آستانه ها را می دهد.</p> <p>ه) گیاه گل مغربی ۲n زیستا و ۴n زیستا است.</p>
۳	<p>به سؤالات زیر در حد مختصر و مفید پاسخ دهید؟ (هر کدام ۰/۵ نمره)</p> <p>الف) نقش توالی افزایش دهنده در یوکاریوت ها در رونویسی چیست؟</p> <p>ب) جهش که منجر به UGU/UGC شود در پلی پپتید چه تأثیری دارد؟ چرا؟</p> <p>ج) هدف از مرحله غربال در مهندسی ژنتیک چیست؟</p> <p>د) چگونه از پلازمید Ti در مهندسی ژنتیک گیاهی استفاده می شود؟</p> <p>و) منظور از برتری افراد ناخالص را با ذکر نمونه بنویسید؟</p> <p>خ) نمونه ای از همولوگ و وستیجیال در مهره داران را نام ببرید؟</p> <p>ه) چگونه پیدایش یوکاریوت اولیه گیاهی از پیش یوکاریوت را بیان کنید؟</p>

ش) در درون آمیزی یا خود لقاحی نخودفرنگی فراوانی نسبی آلل در نسل‌های مختلف و فراوانی نسبی افراد چه تغییری می‌کند؟
پ) در تولید بره دالی کدام سلول در محیط ویژه‌ای قرار داده شد و چرا؟
س) نقش انتخاب طبیعی را در بیستون بتولاریا را توضیح دهید؟

۴

به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید؟ (هر کدام ۱ نمره)
الف) مرحله آغاز پروتئین‌سازی را با شکل نشان دهید؟

ب) موارد خواسته شده را بیان کنید. (دگر میهنی - انتخاب جهت‌دار)

ج) بررسی فسیل کدامیک از تغییرات تدریجی یا نقطه‌ای را تأیید می‌کند؟ نمودارهای آنها را رسم کنید.

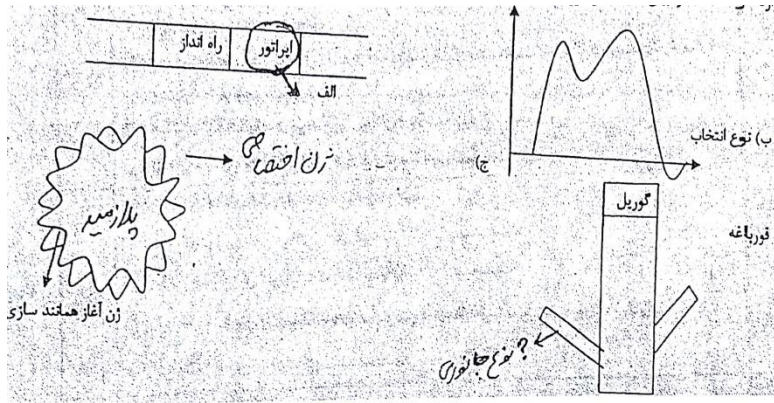
د) ویژگی‌های اولین تولیدکننده ماده آلی کره زمین را بنویسید؟

و) هر گاه شایستگی تکامل برای بال بلند مگس سرکه در جمعیت زیر ۵۰٪ و بال کوتاه ۲۵٪ باشد فراوانی آلل غالب و مغلوب را محاسبه کنید؟ (۲۰۱۱ ۵۰L۱ ۱۰۰LL)

خ) هر گاه فراوانی آلل غالب دو برابر آلل مغلوب باشد با فرض تعادل هاردی واینبرگ فراوانی مردان خالص غالب به افراد مغلوب چیست؟

ه) چرا داروین ارثی شدن صفات اکتسابی لامارک را پذیرفت؟

۵ موارد خواسته شده را بیان کنید؟ (هر مورد ۰/۵ نمره)



۶ کدام یک وکتور نیست؟ (۰/۵ نمره)
 الف) پلازمید ب) باکتريوفاز ج) آبله گاوی غیر بیماری‌زا د) RNA ویروس

۷ از موارد زیر کدامیک جزء ویژگی‌های رانش جمعیت نیست؟ (۰/۵ نمره)
 الف) به ژنوتیپ و فنوتیپ وابسته نیست.
 ب) اثر بنیان‌گذار ایجاد می‌کند.
 ج) در جمعیت کوچک اثر شدیدتری دارد.
 د) باعث کاهش تفاوت افراد باقیمانده می‌شود.

۸ کدون پایان (۰/۵ نمره)
 الف) در جایگاه A شناسایی و سپس به P منتقل می‌شود.
 ب) در جایگاه P شناسایی و سپس به A منتقل می‌شود.
 ج) فقط در جایگاه A شناسایی می‌شود.
 د) فقط در جایگاه P شناسایی می‌شود.

موفق باشید.

پاسخنامه در زیست‌شناسی - چهارم تجربی

غ (الف)	ب (ب)	ص (ج)	د (د)	و (و)	غ (خ)
۲- الف سه - آلرژینین	ب (ب) CCA - آنتی‌کدون				ج (ج) برش - استخراج
د (د) هتروتروف بی‌هوازی	و (و) فسیل - DNA				خ (خ) گسلنده - افزایش
ه (ه) نازا - زایا					

۳- الف) ایجاد حلقه DNA و تقویت رونویسی

ب) بی‌تأثیر - هر دو مربوط به یک آمینواسید Cis هستند.

ج) جدا کردن باکتری‌های پلازمیددار از بدون پلازمید

د) جدا کردن ژن Ti و اضافه کردن ژن‌های مورد نظر

و) افراد ناخالص برتری دارند و شایستگی تکاملی خود را حفظ می‌کنند مانند Hb^A و Hb^S

خ) حفره گلوبی - ران مار

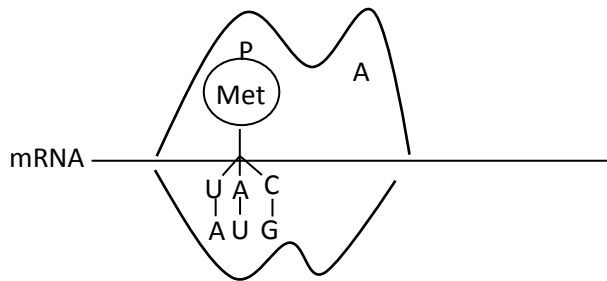
ه) با دریافت باکتری هوازی و بی‌هوازی اتوتروف

ش) آلل ثابت افراد ناخالص نصف می‌شوند.

پ) سلول دالی تا چرخه سلولی نداشته باشد.

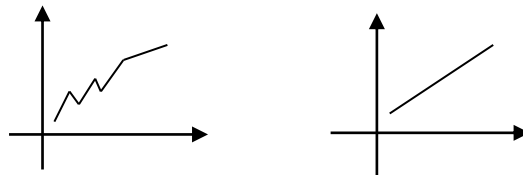
س) پروانه‌هایی را انتخاب می‌کند که سازگاری داشته باشد.

۴) الف) met = میتونین



ب) دگر میهنی یعنی در دو مکان متفاوت زندگی کنند و جهت‌دار محیط متغیر و گونه متغیر

ج) هر دو را



د) سیانو باکتری (اتوتروف بی‌هوازی)

و)

$$F(L) = \frac{50 \cdot LL}{160} \quad f(L) = \frac{25LL}{160}$$

خ)

$$P = 2q \Rightarrow \frac{P^2}{q^2} = 4$$

ه) چون اطلاعی از ژنتیک نداشت.

۵- الف) عامل مهاری یا پروتئین تنظیم‌کننده

ب) جهت‌دار - ژن مقاوم به آنتی‌بیوتیک - لامپری

۶- د

۷- الف

۸- ج