

نام و نام خانوادگی:

باسمه تعالی

امتحان درس : زیست شناسی ۱

کلاس : چهارم تجربی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گرمسار

زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه

شماره دانش آموز در لیست نمرات :

تاریخ امتحان : ۱۲ / ۱۰ / ۹۴

نام واحد آموزشی : دبیرستان هاجر (س)

با عدد با حروف امضاء مصحح

نام دبیر : نجفی

نمره اول

مهر مدرسه

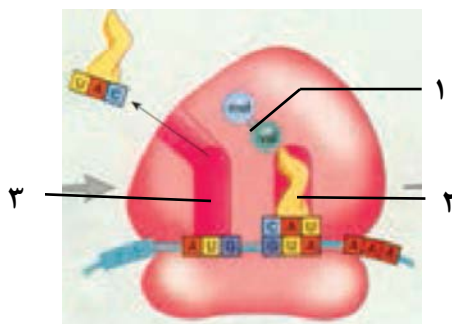
نمره تجدید نظر

۱- درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. درست / نادرست ۱/۵

- (الف) در بیماران مبتلا به آلکاپتونوریا ژن سازنده ی آنزیم تجزیه کننده هموجنتیسیک اسید بیان نمی شود.
- (ب) در صورت اتصال آلولاکتوز به مهارکننده، هر سه آنزیم حاصل از اپران لک با هم افزایش خواهد یافت.
- (ج) در جهش یافته هایی که فقط با حضور آرژینین در محیط کشت حداقل رشد می کنند، قطعاً آنزیم تبدیل کننده آرژینین به آرژینین وجود ندارد.
- (د) ژن کراتین در همه سلول های بدن وجود دارد و در بعضی سلول های پوست بیان می شود.
- (ه) در منطقه قابل ترجمه mRNA ی پروتئینی با ۱۵۰ آمینواسید، ۴۴۹ پیوند فسفودی استر وجود دارد.
- (و) در صورتی که یک ژن ۴ اگزون داشته باشد، برای تبدیل mRNA اولیه به mRNA بالغ می بایست ۶ پیوند فسفودی استر شکسته و ۴ پیوند تشکیل شود.

۲- الف) شکل زیر کدام مرحله پروتئین سازی را نشان می دهد؟

(ب) نام بخش های خواسته شده را بنویسید.



۱

۳- به پرسش های زیر پاسخ مناسب بدهید. ۱/۵

(الف) در اپران لک، نقش ژن تنظیم کننده چیست؟

(ب) شناسایی راه انداز در یوکاریوت ها توسط کدام مولکول ها صورت می گیرد؟

(د) علت ایجاد ساختار برگ شبدری در tRNA چیست؟

(ج) چرا در سلول های یوکاریوتی فرصت بیش تری برای تنظیم بیان ژن وجود دارد؟

(و) تغییر کدون UGU به UGC چه تأثیری در بیان ژن دارد؟ چرا؟

۴- با توجه به شکل ، مورد ۱ و ۲ نشانگر چه فرآیندهایی هستند؟ ۱- ، ۲- ۰/۵



۲/۵	<p>۵- جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) وقتی از یک ژن نسخه های متعدد ساخته می شود، می گویند آن ژن شده است.</p> <p>ب) هنگام جداسازی ژن انسولین از کروموزوم انسانی حداقل انتهای چسبنده می تواند تشکیل شود.</p> <p>ج) آنزیم های محدودکننده، آنزیم هایی هستند که توالی خاصی از DNA، به نام را شناسایی کرده و برش می دهند.</p> <p>د) جانورانی که در سلول های آن ها DNA بیگانه وجود دارد، جانوران نام دارند که در مهندسی ژنتیک از آن ها برای تولید پروتئین های استفاده می شود.</p> <p>ه) واژه ی ژنوم به کل یک جاندار می گویند. ژنوم هسته ای گل مغربی تتراپلوئید، حاوی کروموزوم است.</p> <p>و) اولین ژن خارجی کلون شده در مهندسی ژنتیک می باشد.</p>
۱/۵	<p>۶- صحیح ترین گزینه را انتخاب نمایید.</p> <p>الف) پلازمید کروموزوم اصلی باکتری به غشای پلاسمایی متصل (۱) مانند - است (۲) مانند - نیست (۳) برخلاف - نیست (۴) برخلاف - است</p> <p>ب) کدام یک از آنزیم های زیر رونویسی ژن فاکتور انعقادی شماره VIII را به طور طبیعی برعهده دارد؟ (۱) RNA پلیمراز I (۲) RNA پلیمراز II (۳) RNA پلیمراز III (۴) RNA پلیمراز پروکاریوتی</p> <p>ج) کدام یک وابسته به کروموزوم X نیست؟ (۱) کام شکاف دار (۲) سیستمیک فیبروز (۳) نشانگان زالی - ناشنوایی (۴) تحلیل عضلانی دوشن</p> <p>د) برای تولید انبوه پادتن به روش مهندسی ژنتیک، کدام روش مناسب تر است؟ انتقال ژن سازنده پادتن به کمک (۱) باکتیوفاژ به باکتری (۲) پلازمید به اشریشیاکلای (۳) ویروس به جانوران تراژن (۴) پلازمید به جانوران تراژن</p> <p>ه) پیش یوکاریوت ها سلول هایی بودند. (۱) هتروتروف هوازی (۲) هتروتروف بی هوازی (۳) اتوتروف هوازی (۴) اتوتروف بی هوازی</p> <p>و) تغییر شرایط محیطی ابتدا سبب تغییر در می شود. (۱) ژن های افراد (۲) صفات افراد (۳) جمعیت ها (۴) فراوانی افراد</p>
۲	<p>۷- به پرسش های زیر پاسخ کوتاه بدهید.</p> <p>الف) علت اصلی تنوع در RNA های اولیه چیست؟</p> <p>ب) آزمایش میلر برای بررسی کدام نظریه انجام شد؟</p> <p>ج) چرا میکروسفرها را نمی توان زنده در نظر گرفت؟</p> <p>د) انقراض دایناسورها زمینه تکامل را برای کدام جانوران فراهم کرد؟</p> <p>ه) اولین جاندار پرسلولی که به خشکی آمد و توانایی فتوسنتز نداشت، چه بود؟</p> <p>و) چه عواملی موجب پیچیده تر شدن مسیرهای متابولیسمی اولیه شدند؟ (دومورد)</p>
۱	<p>۸- الف) چرا جانداران اولیه ی ساکن خشکی، نمی توانستند آب را ترک کنند؟</p> <p>ب) کدام سازو کارها کمک کردند که نخستین مجموعه های پر سلولی تشکیل شوند؟</p> <p>ج) حشرات در گسترش گیاهان گلدار چه نقشی داشتند؟</p>
۰/۷۵	<p>۹- بر اساس نظریه ی ترکیبی انتخاب طبیعی، گوناگونی ژنی چگونه منجر به پیدایش گونه های جدید می شود؟</p>

نام و نام خانوادگی:

باسمه تعالی

امتحان درس: زیست شناسی ۱

کلاس: چهارم تجربی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گرمسار

زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

شماره دانش آموز در لیست نمرات:

تاریخ امتحان: ۱۲ / ۱۰ / ۹۴

نام واحد آموزشی: دبیرستان هاجر (س)

با عدد با حروف امضاء مصحح

نام دبیر: نجفی

نمره اول

مهر مدرسه

نمره تجدید نظر

۱

۱۰- الف) حفره ی گلوبی در کدام مهره داران حفظ می شود؟

ب) مشخص کنید هریک از اندام های زیر وستیجیال است یا همولوگ؟

- لگن مار :
- پای تمساح :

۱/۲۵

۱۱- عبارات زیر را با یکی از کلمات داخل پرانتز کامل کنید.

الف) ایجاد انواع کلم از یک گونه نیایی، توسط (زادگیری انتخابی / انتخاب طبیعی / جهش) انجام گرفته است.

ب) مستقیم ترین شواهد مربوط به تغییر گونه ها توسط (درخت های تبارزایشی / سنگواره ها) ارایه می شود.

ج) بر اساس نظریه ی ترکیبی انتخاب طبیعی (جهش ژنی / لقاح تصادفی / سازش) بر تنوع ژنی در جمعیت ها تأثیر ندارد.

د) گونه هایی که نیای مشترک آن ها در گذشته های (نزدیک تر / دورتر) قرار داشته است ، دارای تفاوت بیش تری در توالی نوکلئوتیدی ژن های خود هستند.

ه) علت افزایش فراوانی نسبی پروانه های بیستون بتولاریای تیره رنگ در مناطق صنعتی (جهش / نوترکیبی / انتخاب طبیعی) می باشد.

۱

۱۲- با توجه به سازوکارهای جداکننده ی خزانه ی ژنی گونه ها ، علت هر یک از موارد زیر چیست ؟

الف) عدم آمیزش بین کرم کدوی خوک با کرم کدوی گاو ←

ب) نقص در پنبه های نسل دوم حاصل از آمیزش بین دو گونه پنبه ←

ج) عدم تشکیل لوله ی گرده گل لاله عباسی بر روی کلالة ی گل ادریسی ←

د) ایجاد گیاه تریپلوئید نازا ، حاصل از آمیزش گل مغربی دیپلوئید و تتراپلوئید ←

۱/۵

۱۳- عبارت مناسب را از جدول پیدا کرده و مقابل جملات زیر بنویسید. (برخی موارد بیش از یک بار استفاده می شود).

فنوتیپ آستانه ای / شارش ژن / فود لقامی / فنوتیپ مد واسط / انش ژن

الف) فراوانی نسبی آلل ها را در یک جمعیت تغییر نمی دهد.

ب) در انتخاب مصنوعی بیش ترین شایستگی تکاملی را دارد.

ج) در انتخاب گسلنده ، با گذشت زمان فراوانی آن کاهش می یابد.

د) انتخاب طبیعی پایدار کننده با حذف در جهت حفظ وضع موجود عمل می کند.

ه) در جهت کاهش واگرایی بین خزانه های ژنی جمعیت ها عمل می کند.

و) در جمعیت های کوچک ، اثر شدیدتری بر فراوانی آلل ها دارد.

۰/۵

۱۴- از آمیزش دو جاندار با ژنوتیپ های $AaBbRW$, $aaBbRW$ در نسل بعد چند نوع ژنوتیپ و فنوتیپ جدید ایجاد می شود؟

صفحه ۳

۰/۵	<p>۱۵- در صورتی که بدانیم x، y، z الل های ژن خودناسازگار در گیاه شبدر هستند، اگر بساک پرچم xy و سلول خورش در مادگی xz باشد، ژنوتیپ تخم های حاصل چگونه خواهد بود؟</p>
۰/۵	<p>۱۶- اگر فراوانی الل Hb^s در جمعیتی ۱۰۰۰ نفری در حال تعادل، $\frac{1}{10}$ باشد، چند نفر از افراد ظاهراً سالم این جمعیت نسبت به بیماری مالاریا مقاوم هستند؟</p>
۱/۵	<p>۱۷- در جمعیتی ۵۰۰ تایی از مگس سرکه، فراوانی الل بلندی بال $\frac{7}{10}$ است. اگر شایستگی تکاملی فنوتیپ مغلوب $\frac{2}{10}$ باشد، الف) فراوانی نسبی مگس های بال کوتاه و بال بلند خالص را محاسبه نمایید. ب) ترکیب ژنوتیپی جمعیت را بعد از اثر انتخاب طبیعی بنویسید؟ (الل بلندی بال = L)</p>
۲۰	<p>(نوشتن راه حل برای مسائل الزامی است.)</p> <p>موفق و پیروز باشید</p> <p>جمع نمره</p> <p>صفحه ۴</p>