

ش صندلی (ش داوطلب): نام واحد آموزشی: **دیرستان انرژی اتمی ایران** نوبت امتحانی: دیماه ۹۲ پایه: چهارم
نام و نام خانوادگی: نام پدر: رشته / رشته های: علوم تجربی وقت امتحان: ۸۰ دقیقه
سوالات امتحان درس: زیست شناسی نام دبیر/دبیران: جناب آقای کهندل سال تحصیلی: ۹۳-۱۳۹۲
ساعت امتحان: ۱۰/۳۰ صبح تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۱۰/۴ تعداد برگ: ۱ برگ

۱- الف) قبل از بیدل و تیتوم چه نوع صفاتی مورد مطالعه قرار می گرفتند. ۱ نمره

ب) رویکرد جدید بیدل و تیتوم چه بود؟

ج) علت و علامت آلکاپتونوریا چیست؟

۲- اصطلاحات زیر را تعریف کنید. ۲ نمره

الف) راه انداز ب) پلازمید ج) انقراض گروهی د) ژنوم

۳- در مرحله ی آغاز ترجمه ترتیب اتصال بخش های درگیر در ترجمه را بنویسید. ۱ نمره

۴- نحوه ی روشن و خاموش شدن یک اپران را بنویسید. ۱ نمره

۵- الف) دو شرط محیطی روشن شدن اپران لک را بنویسید. ۱ نمره

ب) در چه صورتی جهش های حذف و اضافه نمی توانند سبب تغییر چارچوب بشوند.

۶- هدف پروژه ی ژنوم انسان چیست؟ ۰/۵ نمره

۷- روش تهیه ی واکسن در مهندسی ژنتیک را بنویسید. ۱ نمره

۸- الف) یان ویلموت کدام سلول را و با چه هدفی در محیط کشت ویژه قرار داد. ۱ نمره

ب) کدام نوع پروتیین ها را به جای تولید در باکتری ها در جانوران تراژن تولید می کنند

ج) آنزیمی که در مرحله ی دوم مهندسی ژنتیک به کار می رود چه نام دارد؟

۹- چه مواردی سبب شد زیست شناسان ارزیابی مجددی از الگوی سوپ بنیادین داشته باشند؟ ۰/۵ نمره

۰/۵ نمره

۱۰- الف) مطلب مهم در باره ی RNA این است که ۱ نمره

ب) نقطه ی عطف در پیدایش پرسلولی ها بوده است

۱ نمره

۱۱- پاسخ کوتاه دهید:

الف) مواد سازنده ی میکروسفر

ب) نخستین سلول فتوسنتز کننده

ج) اولین جاندار پرسلولی ساکن خشکی

د) اولین جانور مهره دار تخم گذار در خشکی

- ۱۲- الف) علت تغییر گونه ها در نظریه ی لامارک چیست ؟
 ب) سازوکار تغییر در نظریه ی داروین چیست ؟
 ج) کراسینگ اوور را تعریف کنید
 ۱۳- اصطلاحات زیر را تعریف کنید .

الف) وستیجیال ب) جمعیت ج) صفات پیوسته د) انتخاب
 مینیوعی

- ۱۴- الف) برای تعیین نیای مشترک از مقایسه کدام مولکول های زیستی استفاده می شود ؟
 ب) مستقیم ترین شواهد تغییر گونه ها چیست ؟
 ج) به نظر داروین کلید حل معمای تغییر گونه ها چه بود ؟

۱۵- مطلب کلیدی در باره ی تغییر گونه ها چیست ؟
 ۱۶- در یک جمعیت از مگس های سرکه ۱۰۰ مگس بال کوتاه ۲۰۰ مگس بال بلند خالص و ۱۰۰ مگس بال بلند ناخالص هستند .

الف) فراوانی الل بال کوتاهی را به دست آورید
 ب) اگر شایستگی فنوتیپ بال کوتاهی برابر ۰/۵ و بال بلندی برابر ۱ باشد در نسل بعدی چه نسبت های ژنوتیپی و فراوانی های اللی برقرار خواهد بود ؟

- ۱۷- جدایی بوم شناختی و ناپایداری دودمان دورگه را تعریف کنید .
 ۱۸- در ارتباط با ترتیب پیدایش اسب ها ؛ جاهای خالی را پر کنید .
 مریکیپوس

۱۹- عامل جدایی در هر یک از موارد زیر را نام ببرید .
 الف) گوسفند و بز ۲) اسب و الاغ ۳) گونه ها چکاوک ۴) گونه های انگل
 ۲۰- دومورد از انتخاب متوازن کننده را نام ببرید .

۰/۵ نمره
 موفق باشید