

مهر یا امضاء مدیر	جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش	ش سندلی (ش داوطلب): نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه: دوازدهم رشته: علوم تجربی سؤال امتحان درس: زیست ۳ نام دبیر:
ساعت امتحان: نام واحد آموزشی: نوبت امتحانی: اول وقت امتحان: ۷۵ دقیقه سال تحصیلی: تاریخ امتحان: / / تعداد برگ سوال: ۳ برگ		

پاسخ سؤالات در روی برگ سؤال نوشت شود ☐ نیاز به پاسخنامه سفید ندارد. ☒

۱- جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. ۲

الف- آنزیم موثر در همانندسازی دنا در فعالیت خود آب تولید می کند .

ب- در دوران جنینی پس از تشکیل اندام ها تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی می شود.

پ- توالی سه نوکلئوتیدی در رنا که نوع آمینواسید را در پروتئین ها مشخص می کند در انسان توسط آنزیم ساخته می شود .

ت-بتز اختصاصی واحد سازنده اپراتور می باشد.

ث- در گروه خونی ABO بر مبنای بودن یا نبودن نوع در غشای گلبول قرمز گروه خونی مشخص می شود.

ج- در صورتی که رمز یک آمینو اسید به رمز پایان تبدیل شود جهش نام دارد

چ- گوناگونی دگره ای در گامت ها در مرحله ای از میوز رخ میدهد که تترادها..... مشاهده میشوند.

۲- صحیح یا غلط بودن هریک از جملات زیر را بدون ذکر علت مشخص کنید. ۲/۲۵

الف- قند ۵ کربنه با چگالی بیشتر در ساختار اسیدهای نوکلئیک به باز تیمین اتصال ندارد.

ب- رنا برخلاف مولکول میوزین دارای فعالیت آنزیمی می باشد.

پ- در حین همانند سازی پروتئین های هیستون از دنا جدا می شوند.

ت- در مرحله آغاز رونویسی برخلاف مرحله پایان تشکیل فسفو دی استر مشاهده می شود.

ث- اگر در بین دو ژن دو رانداز قرار داشته باشد جهت رونویسی در این دوژن متفاوت خواهد بود

ج- جایگاه ژن های Rh بر روی بزرگترین کروموزوم انسان قرار دارد.

چ- در همه افرادی که دچار اختلال در انعقاد خون هستند تغییرات ژنی باعث اختلال در ایجاد پروتئین های موثر در انعقاد می شود

ح- در افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل در زنجیره آلفا والین جانشین گلوتامیک اسید شده است.

خ- ارتباط بسیاری از سرطان ها با مصرف زیاد غذاهای کباب شده مشخص شده است

۳- تست را تحلیل کوتاه کرده و گزینه صحیح را انتخاب کنید. ۱

A-چند گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست ؟

" در هر مرحله ای از آزمایش ایوری و هماکارانش که....."

- از آنزیم پروتئاز استفاده شد مشخص شد که عامل اصلی انتقال صفات مولکول دنا است

- عصاره یاخته ای سانتریفیوژ نشد، تمام مواد آلی موجود در آن وارد محی کشت باکتری گردید

- پروتئین های استخراج شده از باکتری کپسول دار به تنهایی وارد محیط کشت باکتری شد از آنزیم های تجزیه کننده مواد آلی مختلف استفاده نشد

- باکتری بدون پوشینه توانست پوشینه بسازد قطعا بیش از یک نوع ماده از عصاره یاخته ای به محیط کشت باکتری اضافه شد.

د- ۱

ج- ۲

ب- ۳

الف- ۴

B - نوعی جاندار تک یاخته ای دارای پروتئین هایی به نام هیستون درون کروموزوم خود می باشد در رابطه با این جاندار تک یاخته ای چند مورد از موارد زیر صحیح می باشد ؟

- به طور معمول برای گروهی از ژن های این جاندار بیش از یک توالی تنظیم کننده رونویسی وجود دارد

- ممکن نیست یک ژن هسته ای در طی رونویسی به صورت همزمان تحت ترجمه قرار گیرد

- راه انداز ژن های سازنده رنای پیک می تواند توسط چندین آنزیم رنا بسپاراز به کمک عوامل رونویسی شناسایی شود

- همه رناهای حاصل از رونویسی ژن های دنا هسته ای این یاخته در پی اتصال انواعی از پزوتئین های به توالی راه انداز ژن ها تولید می شوند

د- ۲

ج- ۱

ب- ۳

الف - ۴

C - از ازدواج زنی با گروه خونی A منفی و مبتلا به نوعی بیماری وابسته به جنس با مردی با گروه خونی B و سالم از نظر صفت وابسته به جنس صاحب دختری بیمار با گروه خونی O منفی شده اند در این صورت با در نظر گرفتن همه حالات ممکن نیست که

الف- پدر بزرگ و مادر بزرگ مادری دختر بیمار باشند

ب- این والدین صاحب پسری سالم با گروه خونی AB مثبت شوند

ج- مادر بزرگ پدری دختر ، بیمار و ژنوتیپ حالص از نظر بیماری داشته باشند.

د- مادر بزرگ پدری و پدر بزرگ مادری دختر ژنوتیپ یکسانی از نظر گروه خونی Rh داشته باشند.

D - در مورد تشریح مقایسه ای می توان گفت اما نمی توان گفت

الف- گونه هایی که نیای مشترک دارند را گونه خویشاوندی می نامند - بال کبوتر و بال پروانه اندامی آنالوگ محسوب می شوند

ب- ساختار بدنی اغلب گونه ها از طرح مشابهی برخوردار است - به بررسی ساختارهایی می پردازد که کوچک و ساده شده اند

ج- اجزای پیکر جانداران گونه های مختلف با یکدیگر مقایسه می شوند - دست انسان و باله دلفین اندام های همتا هستند

د- دست گربه و بال پرندۀ اندام های همتا هستند - اندام حرکت جلویی در مهره داران مختلف قطعا طرح ساختاری متفاوتی دارند.

۴- الف- وظایف نوکلئوتیدها را در بدن انسان بنویسید. ۱

ب- چرا قطر دنا در سراسر طول آن برابر است ؟

۵- گریفیت برای اینکه متوجه شود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست چه آزمایشی انجام داد؟ ۵/۰

۶- الف- تعداد نقاط شروع همانندسازی در سلول پیرامسی و استرپتوکوکوس نومونیا رت با ذکر علت مقایسه کنید ؟ ۱/۲۵

ج- در ساختار دوم پروتئین ها چه پیوند یا پیوندهایی وجود دارد ؟

۷- الف- توضیح دهید ساختار نهایی در میوگلوبین چگونه تشکیل می شود ؟ ۱

ب- دیسک ها چه اهمیتی برای سلول دارنده این مولکول می توانند داشته باشند؟

ج- چرا گفته می شود یاخته ها به مقدار کم به آنزیم ها نیاز دارند ؟

۸- توضیح دهید چرا پیپسین در روده باریک فعالیت ندارد؟ ۰/۷۵

۹- الف- محصول رونویسی کدام توالی ها در دنا برای آنتی کدون دور از انتظار است ؟ ۱/۲۵

ب- نقش توالی تنظیمی در یوکاریوت ها که دور از راه انداز قرار دارد را به طور کامل توضیح دهید.

۱۰- الف-مولکولی که دارای پادرمزه است چه پیوند یا پیوند هایی دارد ؟ ۱/۲۵

ب- پروتئین هیستون توسط کدام گروه از ریبوزوم های موجود در نورو ن ساخته می شوند؟

ج- در حضور لاکتوز در باکتری اشرشیا کلای چگونه آنزیم های تجزیه کننده این دی ساکارید تولید می شود ؟

۱۱- در رابطه با مراحل ترجمه به سوالات پاسخ دهید: ۱/۲۵

الف- وقایع مرحله پایان را بنویسید.

ب- در کدام جایگاه یا جایگاه ها پیوند پپتیدی تشکیل می شود؟

پ- در کدام جایگاه یا جایگاه ها پیوند کووالان شکسته می شود؟

۱۲- الف- رابطه الی بارزیت ناقص و هم توانی رابا هم مقایسه کنید ؟ ۱/۵

ب- فردی ناقل تحلیل عضلانی دوشن(بیماری وابسته به جنس) است این فرد در هر بار میوز چند نوع گامت از نظر ژن تحلیل عضلانی دوشن تولید می کند ؟

پ- توضیح دهید چرا در بیماری فنیل کتونوری مغز آسیب می بیند و چگونه می تواند از بروز آن جلوگیری کرد ؟

۱۳- الف- از ازدواج زنی سالم و مردی سالم پسر اول مبتلا به هموفیلی و پسر دوم مبتلا به بیماری تحلیل عضلانی (وابسته به جنس و مغلوب) و فنیل کتونوری است ژنوتیپ والدین را بنویسید. ۱/۲۵

ب- چه عاملی باعث می شود رنگ دانه در گیاه ذرت روشن تر باشد؟

پ-در چه شرایطی ممکن است تعداد رخ نمودها از تعداد انواع ژن نمودها بیشتر باشد ؟

ت- در چه صورت در یک خانواده که پدر و مادر گروه خونی متفاوت دارند انواع گروه های خونی از نظر سیستم ABO مفروض است ؟

۱۴- الف- توضیح دهید چگونه پرتو فرابنفش باعث ایجاد جهش می شود ۱/۵

ب- در چه شرایطی در جهش های بزرگ اندازه کروموزوم تغییر نمی کند ؟

پ- رانش دگره ای و انتخاب طبیعی را مقایسه کنید.

۱۵- فردی با گروه خونی AB مثبت و سالم از نظر زالی (بیماری اتوزومی مغلوب) که برای همه صفات ناخالص است مفروض است انواع حالت های متافازی میوز را برای این فرد رسم کنید ۱

۱۶- الف- ساختارهای وستیجیال را تعریف کنید. ۱/۲۵

ب- نحوه گونه زایی در ایجاد گیاهان پلی پلوئیدی را توضیح دهید.

ج- چلیپایی شدن چگونه باعث ایجاد تنوع میشود ؟