به نام خدا

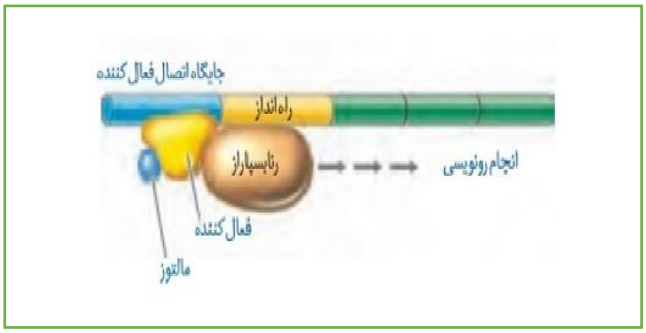
شماره:	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پردیس دبیرستان راستی
مهر مدرسه	

نام و نام خانوادگی: کلاس/پایه: رشته: علوم تجربی نام معلم:خانم توکلی

نام درس: زیست شناسی ۳ تاریخ امتحان: 1401/10/04 نوبت صبح تعداد صفحه: ۴

ردیف	سوالات	نمره
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص نمایید :** الف) چهار نوع نوکلئوتید در دنا (DNA) به نسبت مساوی در سراسر مولکول توزیع شده اند. ص غ ب) گلوبولین ها نقش دفاعی در بدن دارند . ص غ ج) همواره آنزیم هلیکاز جلوتراز DNA پلیمراز (دنا بسپاراز)در طول رشته الگو حرکت می کند . ص غ د) رشته مورد رونویسی یک ژن ممکن است با رشته مورد رونویسی ژن مجاور خود یکسان باشد . ص غ ه) هیچگاه رمزه آغاز در A قرار نمی گیرد . ص غ و) برای اینکه جمعیتی در تعادل باشد باید تعداد الل ها در طی نسل های متوالی ثابت بماند . ص غ	۱/۵
۲	**جاهای خالی را در جمله های زیر با کلمات مناسب پر کنید :** الف) پیوندی که گروه فسفات یک نوکلئوتید را به گروه هیدروکسیل از قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل میکند پیوند ..... نام دارد . ب) مناطقی از DNA که رونوشت آنها در mRNA بالغ باقی می ماند ..... نامیده می شود . ج) RNA پیک در یاخته های ..... زودتر تخریب می شود . د)اگر جهش دربخش تنظیمی رخ دهد برتوالی پروتئین اثری ندارد بلکه بر ..... آن پروتئین اثر می گذارد .	۱
۳	**در پرسش های چهار گزینه ای زیر ، گزینه صحیح را انتخاب کنید :** الف) در کدام مورد نوع DNA با سایر گزینه ها متفاوت است : ۱. دنای (DNA) موجوددر فام تن (کروموزوم) ۲. دنای (DNA). موجود در راکیزه (میتوکندری) ۳. دنای (DNA) موجود در باکتری ۴. دنای (DNA) موجود در سبزدیسه (کلروپلاست) ب) کدام گزینه در مورد پروتئین ها درست نیست : ۱. میوگلوبین اولین پروتئینی است که ساختار آن شناخته شد . ۲. پروتئین ها بسپاره های (پلیمرهای) منشعب از آمینو اسید ها هستند . ۳. ماهیت شیمیایی گروه R درآمینو اسید ها در شکل دهی پروتئین موثر است . ۴. شکل فضایی پروتئین نوع عمل آن را مشخص می کند . ج) در کدام یک از جهش های ساختاری ، طول کروموزوم تغییر نمی کند؟ ۱. حذف ۲.جابه جایی ۳. مضاعف شدگی ۴. واژگونی کدام یک اندامهای زیر وستیجیال است ؟ ۱. بال خفاش ۲. بال پروانه ۳. استخوان لگن مار پیتون ۴. باله دلفین	۱

۴	نتایج آزمایش ویلکینز و فرانکلین را بنویسید .	/۵.
۵	مدل واتسون و کریک را در مورد ساختار DNA توضیح دهید .	۱
۶	**درآزمایش مزلستون و استال :** الف) دنای (DNA) باکتری های حاصل از دور اول همانند سازی در محیط کشت N^{14} (بعد از ۲۰ دقیقه) پس از گریز دادن (سانتریفیوژ) چند نوار تشکیل شد ؟ ب) نتیجه حاصل از این آزمایش چه بود ؟	/۵.
۷	**به سوالات زیر در مورد همانندسازی DNA پاسخ دهید :** الف) در یک دو راهی همانندسازی چه پیوندهایی شکسته و چه پیوندهایی تشکیل می شود ؟ ب) اضافه شدن یک نوکلئوتید به نوکلئوتید رشته مکمل جدید به چه بستگی دارد ؟	۱
۸	چه نوع پیوندهایی باعث ایجاد ساختار اول ، دوم و سوم پروتئین ها می شود ؟	/۷۵.
۹	**به سوالات زیر در مورد آنزیم ها پاسخ دهید :** الف) آنزیم ها چه تاثیری بر انرژی فعال سازی دارند ؟ ب) چرا می گوییم عملکرد آنزیم ها اختصاصی است ؟	/۷۵.
۱۰	**به سوالات زیر در مورد رونویسی پاسخ دهید :** الف) در کدام مرحله رونویسی حباب رونویسی تشکیل می شود ؟ ب) پیوندهای هیدروژنی بین بازهای دو رشته DNA توسط کدام آنزیم شکسته می شود ؟ ج) علت تشکیل ساختار پر در یوکاریوت ها (هوهسته ای ها) چیست ؟	۱
۱۱	در جایگاه A ریبوزوم چه پیوندهایی تشکیل می شود ؟	/۵.

۱۲	**با توجه به توالی نوکلئوتیدی در mRNA زیربه سوالات پاسخ دهید :** AAAGUGAUGUUUCGUCCUGCAUAG الف) آخرین کدونی (رمزه)که در جایگاه P قرار می گیرد کدام است ؟ ب) اولین آنتی کدونی (پادرمزه) که در جایگاه A قرار می گیرد کدام است ؟ ج) چند آمینو اسید توسط اینmRNA رمز می شود ؟ د) رشته ء آمینو اسیدی ساخته شده چند پیوند پپتیدی دارد ؟	۱
۱۳	الف) توالی افزاینده در کجا قرار دارد ؟ ب) چه پروتئینی به توالی افزاینده متصل می شود ؟	./۵
۱۴	**با توجه به شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید :** الف) پروتئین فعال کننده هم زمان با چند نوع ماده در تماس است ؟  ب) چه عاملی باعث میشود فعال کننده به جایگاه خود متصل شود ؟	۱
۱۵	آلل یا دگره را تعریف کنید .	۱
۱۶	پدری با گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد : ژن نمود (ژنوتیپ) و رخ نمود (فنوتیپ) فرزندان را مشخص کنید .	۱
۱۷	**در رابطه با گروه خونی : ABO** الف) رابطه آلل A نسبت به آلل O چگونه است ؟ ب) رابطه آلل A نسبت به آلل Bچگونه است ؟	./۵
	ادامه سوالات در صفحه چهارم	

۱۸	**دررابطه با بیماری هموفیلی به سوالات زیر پاسخ دهید :** الف) این بیماری از نظر ژنتیکی چه نوع بیماری است ؟ ب) شایع ترین نوع هموفیلی کدام است ؟ ج) ژنوتیپ (ژن نمود) مرد بیمار را بنویسید .	۱
۱۹	**در رابطه با بیماری فنیل کتونوریا به پرسش های زیر پاسخ دهید :** الف) این بیماری از نظر ژنتیکی چه نوع بیماری است ؟ ب) چرا در این بیماری مغز آسیب می بیند ؟	۰/۵
۲۰	**به سوالات زیر در مورد جهش پاسخ دهید :** الف) جهشی که باعث بیماری کم خونی ناشی از گلبول های قرمزداسی شکل می شود ، از کدام نوع جهش کوچک است ؟ ب) کدام نوع جهش ها منجر به تغییر در چارچوب خواندن می شود ؟ ج) اگررمز یک آمینواسید به رمزپایان تبدیل شود چه تغییری در رشته پلی پپتید ایجاد خواهد شد؟ د) کدام یک از جهش های ساختاری غالبا منجر به مرگ می شود ؟ و) اگر جهش در توالی های بین ژنی رخ دهد چه تاثیری بر پروتئین ها خواهد داشت ؟	۱/۵
۲۱	هر یک از موارد زیر چه تاثیری بر گوناگونی آلل ها دارد ؟ الف) جهش ب) انتخاب طبیعی ج) شارش ژن در جمعیت مقصد	۰/۷۵
۲۲	این که هرگامت(کامه)کدام یک ازکروموزوم ها(فام تن ها)را منتقل می کند به چه بستگی دارد ؟	۰/۵
۲۳	دو نوع از اطلاعات بدست آمده از ژنگان مقایسه ای را بنویسید .	۰/۵
۲۴	اگر گیاه تتراپلوئید گل مغربی خودلقاحی انجام دهد نتیجه چه خواهد بود ؟	۰/۷۵
	موفق باشید	

بسمه تعالی

نام درس: زیست شناسی ۳ کلید سوالات



نام دبیر: توکلی دبیرستان راستی

کلاس : ۱۲/۲و ۱۲/۳ سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

پاسخنامه امتحان دیماه پایه دوازدهم

۱. الف) غلط ب) درست ج) درست د) درست ه) درست و) غلط

۲. الف) پیوند فسفو دی استر ب) اگزون یا بیانه ج) پروکاریوت یا پیش هسته ای د) مقدار

۳. الف) گزینه ۱ ب) گزینه ۲ ج) گزینه ۴ د) گزینه ۳

۴. DNA یا دنا حالت مارپیچی دارد و بیش از یک رشته است

۵. مولکول DNA از دو رشته پلی نوکلئوتیدی ساخته شده است که به دور محوری فرضی پیچیده شده و ساختار مارپیچ نردبانی دارد که ستون این نردبان را قند و فسفات و پله ها را بازهای آلی تشکیل می دهند .

۶. الف)یک رشته ب) نتایج ایت آزمایش نشان داد : همانند سازی نیمه حفاظتی است .

۷. الف) پیوندهای هیدروژنی شکسته و پیوندهای فسفو دی استر تشکیل می شود .

ب) اضافه شدن یک نوکلئوتید به نوع بازی بستگی دارد که در نوکلئو تید رشته الگو قرار دارد .

۸. ساختار اول : پیوند پپتیدی ساختار دوم : پیوند هیدروژنی ساختار سوم : پیوندهای آبگریز

۹. الف) انرژی فعال سازی را کاهش می دهد .

ب) هر آنزیم روی یک یا چند ماده خاص موثر است زیرا شکل آنزیم در جایگاه فعال با شکل پیش ماده یا بخشی از آن مطابقت دارد .

۱۰ . الف) مرحله آغاز رونویسی ب) توسط RNA پلیمراز یا رنا بسپاراز ج) چون به طور همزمان تعدادزیادی رنا بسپاراز یا RNAپلیمراز از ژن رونویسی می کنند .

۱۱. پیوند پپتیدی بین آمینو اسید ها و پیوند هیدروژنی بین کدون و آنتی کدون

۱۲. الف) GCA ب) AAA ج) ۵ آمینو اسید د) ۴ پیوند

۱۳. الف) در فاصله ء دوری از ژن (راه انداز) ب) عوامل رونویسی

۱۴ . لف) پروتئین ، دی ساکارید ، نوکلئوتید ب) مالتوز

۱۵. به شکل های مختلف یک صفت که جایگاه ژنی یکسانی دارند ، الل یا دگره گویند .

۱۶. ژنوتیپ فرزندان : AO و BO فنوتیپ : یک دوم گروه خونی A و یک دوم گروه خونی B (راه حل را می توانند از طریق پانت یا ضرب گامت ها بنویسند .

۱۷. الف) Aنسبت به O بارز است ب) رابطه هم توانی دارند

۱۸. الف) وابسته به جنس نهفته ب) فقدان عامل انعقادی شماره ۸ ج) X^hY

۱۹.الف) نهفته است ب) تجمع فنیل آلانین در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناکی منجرمی شود که به مغز آسیب می رساند .

۲۰ . الف) جانشینی ب) حذف و اضافه ج) پلی پپتید کوتاه می شود د) جهش حذف و) اثری ندارد

۲۱. الف) گوناگونی آلل ها افزایش می یابد ب) گوناگونی کاهش می یابد ج) گوناگونی افزایش می یابد

۲۲. به آرایش چهارتایه (تترادها) در کاسمان (میوز) ۱

۲۳. ۱. کدام ژن در بین گونه ها مشترک اند ۲. کدام ژن ها ویژگی خاص یک گونه را باعث می شوند . ۳. برای تشخیص میزان خویشاوندی جانداران مختلف می توا استفاده کرد ۴. شناخت و بررسی تاریخچه تغییر گونه ها ۵. تشخیص توالی های حفظ شده (دو مورد از موارد بالا ذکر شود)

۲۴ . اگر گیاه چارلاد یا تترا پلوئید خودلقاحی انجام دهد ، یاخته تخم 4n خواهد بود و گیاهی که ایجاد می شود ، قادر به کاستمان (میوز) خواهد بود بنابر این زایاست .

