باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش منطقه هفت شهر تهران

امتحانات نوبت اوّل – سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲

دبیرستان دوره دوم نمونه دولتی شهید احمدی روشن

شماره صندلی: ۳۶۳

کلاس: ۳۰۳

تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۲ زمان: ۹۰ دقیقه

آزمون درس : زیست شناسی - صفحه یک از چهار

پایه : دوازدهم رشته : تجربی

محل مهر آموزشگاه

| ردیف | متن سوال | بارم |
|---|---|---|
| 1 | درستی یا نادرستی هرجمله زیررا با ( درست) یا ( نادرست) مشخص نمایید.<br>الف)زمانی که پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتیدهای دو رشته است قطعا قند موجود دئوکسی ریبوز است .(.....)<br>ب)در یک مولکول DNA تعداد پیوندهای هیدروژنی می تواند با تعداد نوکلئوتیدها برابر باشد.(... ..)<br>پ)در مولکول DNAحلقوی تعداد بازهای آلی همواره دو برابرمجموع بازهای C و T است(.....)<br>ت) در مرحله طویل شدن ترجمه ، توالی UAG می تواند در جایگاه P رناتن مشاهده شود(.....).<br>ت) گاهی می توان با تغییر عوامل محیطی عوارض بیماری های ژنی را مهار کرد(.....).<br>ج) نمی توان تنها از روی ژن ها ،علت اندازه قد را توضیح داد (.....). | 1/5 |
| 2 | جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.<br>الف) در یوکاریوت ها ، رنای بالغ از به هم پیوستن بخش هایی به نام ..... در هسته به وجود می آید.<br>ب) در مرحله.....ترجمه در جایگاه A و P پیوند پپتیدی مشاهده می شود.<br>پ)از آمیزش دو گل میمونی صورتی..... ....نوع رخ نمود در زاده ها مشاهده می شود<br>ت) اگر درجهشی ساختاری، ترکیبی از جهش حذف و جابجایی رخ دهد، این جهش را..... .....می گویند.<br>ت) مکمل بودن بازهای آلی در ساختار DNA نتایج آزمایشهای ..... را تأیید میکند.<br>ج)تعداد رمزه هایی که وارد جایگاه Aمی شوند..... تعداد پادرمزه هایی است که وارد جایگاه Pمی شوند | 1/5 |
| 3 | در هریک از متون زیر، ازبین کلمات داخل پرانتز گزینه صحیح را مشخص کنید.<br>الف )هرچه تعداد افراد یک جمعیت(کمتر- بیشتر) باشد رانش دگره ای اثر کمتری دارد.<br>ب) پیدایش گل مغربی چهار لاد متالی از گونه زایی ( هم میهنی -دگر میهنی) است.<br>پ) به بخشی از رشتهٔ دنا که مکمل رشته رنای رونویسی شده است،( رشتهٔ الگو _ رشتهٔ رمز گذار) می گویند.<br>ت) به هریک از توالی های سه نوکلئوتیدی در دنا که بیانگر نوعی آمینو اسید است، ( رمز_ رمزه_ پادرمزه) می گویند.<br>ت) اندازهٔ قد انسان، صفتی پیوسته گسسته ) و هموفیلی صفتی (مستقل از جنس _ وابسته به جنس) است.<br>ج )در جهش جانشینی( دگر معنا - بی معنا -خاموش) رمز یک آمینو اسید به رمز پایان ترجمه تبدیل می شود.<br>ج ) فرد ناقل بیماری هموفیلی قطعا (زن - مرد) نمی باشد.. | 2 |
| 4 | به سوالات چهارگزینه ای زیر پاسخ صحیح دهید:<br>الف) کدام عبارت درمورد یک یاخته ی فعال پانکراس انسان درست است؟<br>1) هر رمزه توسط یک پادرمزه شناسایی می شود. ○ 2) هر رنای مورد نیاز برای پروتئین سازی ، رمزه آغاز دارد.<br>3) هر آمینواسید بیش از یک رمز سه نوکلئوتیدی دارد. ○ 4) هر رنای ناقل توسط رنا بسپاراز 3 ساخته می شود.<br><br>ب) در کدام یک از آمیزش های زیر احتمال این که زاده‌ای از لحاظ ژنوتیپی شبیه یکی از والدین باشد ، صفر است؟<br>۱- $AaBBCc \times AaBbCC$ ۲) $AABBCc \times AabbCc$<br>۳) $Aabbcc \times aaBbCc$ ۴) $AaBBCC \times AABBCC$<br><br>پ)در آزمایش مزلسون و استال ، دنای باکتری های حاصل از دور دوم همانند سازی پس از سانتریفیوژ (گریزانه) شدن چند نوار تشکیل دادند؟ در کجای لوله آزمایش ؟<br>1) یک نوار- در میانه لوله ○ 2) دو نوار- یکی در میانه و دیگری پایین لوله<br>3) یک نوار- در بالای لوله ○ 4) دو نوار- یکی در میانه و دیگری بالای لوله | 0/75 |

ادامه سوالات در صفحه بعد

www.konkoor.ir

دبیرستان دوره دوم نمونه دولتی شهید احمدی روشن
مدرسه تحت نظر نیروهای مسلح

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش منطقه هفت شهر تهران

امتحانات نوبت اوّل – سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲

شماره صندلی: ۳۶۳

تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۲ زمان: ۹۰ دقیقه

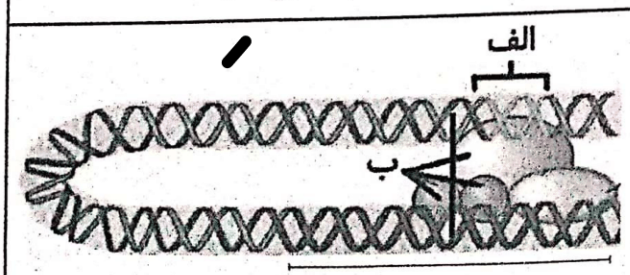
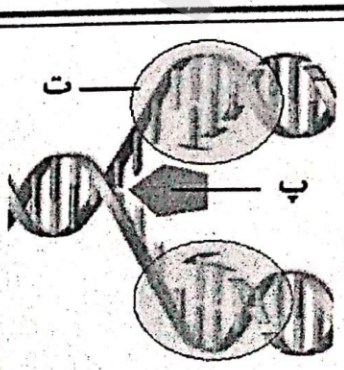
کلاس: ۳۰۳

آزمون درس : زیست شناسی - صفحه دو از چهار

پایه : دوازدهم رشته : تجربی

محل مهر آموزشگاه

صفحه دوم

| ردیف | متن سوال | بارم |
|---|---|---|
| 5 | به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:<br>الف) در آزمایش مزلسون و استال ، پس از یک دور همانند سازی کدام طرح پیشنهادی همانند سازی دنا ، رد شد؟.....<br>ب)درساختاردوم پروتئینها پیوندهیدروژنی بین چه قسمت هایی از آمینواسید تشکیل می شود؟.....<br>پ) چرا فرآیند ساخت پلی پپتید، درون هستهٔ یاخته های هسته دار ما انجام نمی شود؟.....<br>ت) چرا در پروکاریوت ها همکاری جمعی رناتن ها ممکن است پیش از پایان رونویسی رنای پیک آغاز شود؟.....<br>ث) اگر احتمال وجود هر چهار گروه خونی( A و Bو ABوO)در فرزندان یک زوج وجود داشته باشد:<br>ژن نمود( ژنوتیپ) این زوج را بنویسید. ..... و ..... | 2 |
| 6 | در هریک از موارد زیر، رابطهٔ بین دگره ها را مشخص کنید.<br>الف) دگره های رنگ گلبرگ در گل میمونی .....<br>ب) دگره های مربوط PKU.....<br>پ)دگره های $I^A$ و i درگروه های خونی ABO..... | 0/75 |
| 7 | در جدول زیرهر یک از موارد ستونA با یکی از موارد ستون B ارتباط دارد آنها را پیدا کنید .<br>ستون A<br>1_xxx+ 44(..... .....)<br>2- قسمتی از یک فام تن به فام تن غیر همتا منتقل شود (.....)<br>3- کم خونی داسی شکل (. ...)<br>ستونB<br>الف)ناهنجاری مضاعف شدگی<br>ب)جهش بی معنا<br>پ)ناهنجاری عددی<br>ت) ناهنجاری ساختاری<br>ث) جهش جانشینی | 0/75 |
| 8 | در ارتباط با توالی نوکلئوتیدی دررنای پیک زیر. به پرسش های زیر پاسخ دهید: AAAGUAAUGCGAGGAUGACG<br>الف) اولین پادرمزه ای که در جایگاه A مستقر می شود، کدام است؟<br>ب) آخرین رمزه ای که در جایگاه P قرار می گیرد، کدام است؟<br>پ) در پلی پپتید حاصل از ترجمه این رنای پیک چند پیوند پپتیدی وجود دارد؟..... | 0/75 |
| 9 | درشکل های رو به رو ، موارد مشخص شده را نام گذاری کنید.<br>الف).....<br>ب).....<br>پ).....<br>ت).....<br><br> | 1 |

ادامه سوالات در صفحه بعد

www-kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| شماره صندلی: ۳۶۳<br>کلاس: ۳۰۳ | باسمه تعالی<br>اداره آموزش و پرورش منطقه هفت شهر تهران<br>امتحانات نوبت اوّل – سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲<br>تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۲ زمان: ۹۰ دقیقه<br>آزمون درس : زیست شناسی – صفحه سه از چهار<br>پایه : دوازدهم رشته : تجربی | دبیرستان دوره دوم<br>نمونه دولتی<br>شهید احمدی ا<br>محل مهر آموزشگاه |

| ردیف | صفحه سوم<br>متن سوال | بارم |
|---|---|---|
| 10 | در مورد ساختار نوکلئیک اسیدها به پرسش های زیر پاسخ دهید :<br>الف) چرا هر رشته دنا و رنای خطی همیشه دو سر متفاوت دارد؟<br>.....<br>.....<br>ب) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از تصاویرتهیه شده با پرتو ایکس ، چه نتایجی را به دست آوردند؟<br>.....<br>..... | 1/25 |
| 11 | در جاندار 2n=2 امکان کدام نوع جهش ساختاری وجود ندارد؟..... | 0/5 |
| 12 | در صورت وقوع چه جهشی، طول رشته پلی پپتید حاصل ممکن است طویل تر شود؟ | 0/5 |
| 13 | الف)علت مقاوم شدن باکتری ها به پادزیست ها در نتیجه انتخاب طبیعی را بنویسید؟<br>ب)چرا نباید تصور کرد جهش جانشینی همیشه باعث تغییر در توالی آمینواسیدها می شود؟ | 1 |
| 14 | گریفیت پس از چه آزمایشی نتیجه گرفت وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟( شرح کامل آزمایش و نتیجه آن مطلوب است) | 0/75 |
| 15 | الف)ژنگان (ژنوم) فرد44+xxy را بنویسید.<br>ب)علت تولد فردی با ناهنجاری 44+xyy چیست؟ | 1 |
| 16 | زنی که ناقل هموفیلی است وگروه خونی AB دارد با مردی سالم دارای گروه خونیO ازدواج کرده است. چه ژن نمود(ژنوتیپ) ها و رخ نمود(فنوتیپ) هایی برای فرزندان بیمار آنان پیش بینی می کنید؟<br>(با رسم مربع پانت) | 1/5 |
| 17 | تعریف کنید:<br>الف)ژن:<br>.....<br>.....<br>ب)گونه<br>..... | 2/5 |

ادامه سوالات در صفحه بعد

www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| | باسمه تعالی<br>اداره آموزش و پرورش منطقه هفت شهر تهران<br>امتحانات نوبت اوّل – سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲ | دبیرستان دوره دوم نمونه دولتی شهید احمدی راد |
| شماره صندلی: ۳۶۳ | تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۲ زمان: ۹۰ دقیقه | |
| کلاس: ۳۰۳ | آزمون درس : زیست شناسی - صفحه چهار از چهار<br>پایه : دوازدهم رشته : تجربی | محل مهر آموزشگاه |

| ردیف | صفحه چهارم<br>متن سوال | بارم |
|---|---|---|
| | پ) فرآیند های تنظیم بیان ژن<br>.....<br>ت)راه انداز<br>.....<br>.....<br>ث)خزانهٔ ژن<br>.....<br>..... | |
| | پیروز باشید – امید رهنمای | جمع نمرات: 20 نمره |

www-kanoon-ir

۲۷ شعبان ۱۴۴۵
8 March 2024

۱۴۰۲ همه ۱۸

۱) الف) درست ب) نادرست پ) ت) نادرست ث) درست
ج) درست

۲) الف) بیانه دانه دار ب) پایان پ) ۳ ت) ث) چهار فامی
ج) پیشداز

۳) الف) شیشه ب) هم سیمه پ) اسد ت) ارسنگ ث) پیوند - واپس به جنس
ج) بن معنا چ) اوج

۴) الف) ۴ ب) ۲ پ) ۴

۵) الف) حفاظ ب) بن O و H پ) چون پیوندهای هیدروژنی ضعیف هستند
ت) زیرا حلول گرمای کمی در این ناحیه تجمع است. (فرصت کمتری برای پراکنده شدن دارد)
ث) $O_2$ و $O_3$

۶) الف) بازدیت ناهمی ب) بازدیفته پ) بازدیفته

۷) ۱) ناهنجار عددی ۲) ناهنجار ساختاری ۳، همه جانبه

۸) الف) ۴۶ ب) ۴۶ پ) ۲

۹) الف) توان افزاینده ب) تحول رونویسی پ) همیار ت) دنا بسپاراز

۱۰) الف) در نوکلئیک اسیدهای خطی انتهای ۳ و ۵ آزاد است.
ب) با از جمله آنزیم دنا حالت فاریچه و پیمانه زیستی طرح و همچنین ایجاد سکول ها را نیز تشخیص دادند.

۱۱) جابجایی ۱۲) همه جانبه

۱۳) الف) انتخاب طبیعی و تولید مثل میانگین باکتری ها به بازدیت ۴ را تضمین می‌کند.

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵ ۲۶ ۲۷ ۲۸

روز بزرگداشت سید جمال الدین اسدابادی - سالروز تاسیس کانون های فرهنگی و هنری و ساجد کشور

باکتری های خیلی کمیاب مقاوم از بین می‌روند و باکتری های مقاوم تکثیر می‌شوند و به تدریج همه جمعیت را به خود اختصاص می‌دهند؛ در نتیجه جمعیت از نظر مقاوم یا حساس

www.konoon.ir

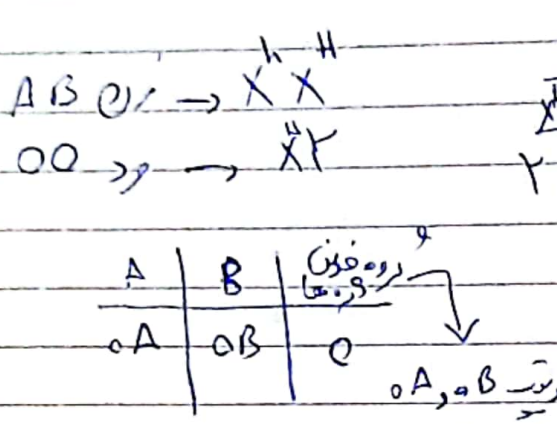
ب) ممکن است جهش در توالی‌های بین ژنی رخ دهد یا در هر ۳ توالی؟ توضیح ۱۴۰۲/۱۲/۱۹

۸:۰۰ (۱۴) در آزمایشی که باکتری‌های پوشش‌دار کشته شده و آن‌ها را به موش‌ها تزریق کرد و متوجه شد که موش‌ها سالم ماندند نتیجه گرفت پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش‌هاست.

۹:۰۰ (۱۵) الف) ۲۲ عدد تن تخمدان و عدد تن‌های جنسی X و Y

ب) ناهنجاری کودی رخ داده است.

۱۰:۰۰ (۱۶) از حاصل همجوشی زخم تخم‌های دختر سالم با پسر بیمار و پسر سالم




۱۳:۰۰ (۱۷) الف) بخشی از هوکول دنا است که بیان آن می‌تواند به تولید رنا یا پلی‌پپتید بینجامد.

۱۴:۰۰ ب) نوزاد در زیست‌شناسی به جانداران تازه متولد شده گفته می‌شود که می‌توانند در طبیعت به‌تنهایی تغذیه کنند و زاده‌های زیستا و زایا به وجود آورند ولی نمی‌توانند با جانداران دیگر همین گونه تولیدمثل موفقیت‌آمیز داشته باشند.

۱۵:۰۰ پ) به فرایندهایی که تعیین می‌کنند در هر هنگام چه مقدار و کدام ژن‌ها بیان شوند و یا بیان نشوند، فرایندهای تنظیم بیان ژن می‌گویند.

۱۶:۰۰ ت) توالی‌های نوکلئوتیدی ویژه‌ای در دنا وجود دارد که نابیاز آن را شناسایی و تقریباً این توالی‌ها را به اندازه‌ای می‌برند.

۱۷:۰۰ ث) مجموع همه ژن‌های موجود در همه جایگاه‌های ژنی افراد یک جمعیت را مجموعه آن جمعیت می‌نامند.