



مرکز پژوهش‌های علمی و تخصصی وزارت بهداشت

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه (۲) اردبیل
دبیرستان فرزاتگان محقق اردبیلی

نام:
نام خانوادگی:
کلاس:
شماره:

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید.</p> <p>(۱) قند موجود در مولکولی که اطلاعات را از دنا به رناتن می‌رساند، دئوکسی ریبوز می‌باشد.</p> <p>(۲) آنزیم هلیکاز پس از ساخته شدن توسط رناتن، قبل از ورود به هسته، وارد شبکه آندوپلاسمی و جسم گلژی می‌شود.</p> <p>(۳) ذرتی با ژن نمود AABbCc به ذرتی با ژن نمود aaBBCC نسبت به ذرتی با ژن نمود AabbCc، شباهت بیشتری دارد.</p> <p>(۴) فقر فرد دارای یک دگرم بیماری، مشکلی در انعقاد خون ندارد. (آخر مورد شایع‌ترین نوع هموفیلی)</p>	۱
۲	<p>در هر جمله، از میان کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب و مشخص کنید.</p> <p>(۱) در طرح همانند سازی (حفاظتی - غیر حفاظتی) دو رشته دنا با هم وارد یک یاخته می‌شوند.</p> <p>(۲) به بخش هایی از مولکول دنا که رونوشت آنها در رنای یک سیتوپلاسمی وجود دارد (بیانه - میانه) می‌گویند.</p> <p>(۳) گروه خونی Rh، بر اساس بودن یا نبودن (پروتئین - گلوبولین) D بر روی غشای گویچه های قرمز است.</p> <p>(۴) بنزوپیرن از عوامل جهش زای (شیمیایی - فیزیکی) می‌باشد.</p>	۱
۳	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>(۱) ترکیباتی که حاصل فعالیت آنزیم ها هستند، خوانده می‌شود.</p> <p>(۲) در تنظیم مثبت رونویسی، پروتئین فعال کننده به توالی خاصی از دنا به نام متصل می‌شود.</p> <p>(۳) صفاتی که یک جانگام زن در قام تن دارند، صفات می‌نامند.</p> <p>(۴) اگر فراوانی نسبی یا ژن نمودها از نسلی به نسل دیگر ثابت باشد، آن جمعیت در حال تعادل ژنی است.</p>	۱
۴	<p>در هر سوال، گزینه صحیح را انتخاب نمایید.</p> <p>(۱) کدام یک از دانشمندان زیر، برای نخستین بار پی بردند که دنا بیش از یک رشته دارد؟ (الف) ویلکینز و فرانکلین (ب) چارگاف (ج) واتسون و کریک (د) گریفیت</p> <p>(۲) رنای پیک مربوط به ساخت پروتئین عوامل رونویسی، توسط کدام یک از رنابسپارازهای زیر ساخته می‌شود؟ (الف) رنابسپاراز پروکاریوتی (ب) رنابسپاراز یک (ج) رنابسپاراز ۲ (د) رنابسپاراز ۳</p> <p>(۳) اگر پدر و مادر خانواده از نظر هموفیلی سالم باشند، تولد کدام فرزند زیر در این خانواده ممکن نیست؟ (الف) پسر سالم (ب) پسر هموفیل (ج) دختر سالم (د) دختر هموفیل</p> <p>(۴) کدام گزینه، درباره فردی که گروه خونی A⁻ دارد، قطعاً درست است؟ (۱) هیچ‌یک از والدین آن گروه خونی B نداشته‌اند. (۲) یکی از والدین آن گروه خونی منفی داشته است. (۳) هیچ‌یک از یاخته‌های بدن آن ال D وجود ندارد. (۴) حداقل یکی از والدین آن گروه خونی O داشته‌اند.</p>	۱
۵	<p>در مورد ساختار نوکلئیک اسید به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(۱) دو نوکلئوتید رو به روی هم در مولکول دنا، با چه پیوندی به هم متصل هستند؟</p> <p>(۲) طبق مشاهدات و تحقیقات چارگاف، در مولکول دنا، مقدار باز آلی گوانین با کدام باز آلی دیگر برابر است؟</p> <p>(۳) در مدل واتسون و کریک، علاوه بر فسفات، چه مولکول دیگری در ستون های نردبان وجود دارد؟</p> <p>(۴) اگر دو انتهای هر رشته دنا در مولکول دنا دو سر متفاوت داشته باشند، به این مولکول دنا چه می‌گویند؟</p>	۱
۶	<p>اگر باکتری با دهای N15 را وارد محیط کشت با نیتروژن N14 کنیم و همانند سازی به روش حفاظتی باشد بعد از ۴۰ دقیقه تکثیر و انجام سانتریفوژ چند نوار در لوله آزمایش تشکیل می‌شود؟ جگالی هر نوار را بنویسید.</p>	۰/۵

۱۹ هر یک از توضیحات در ستون «الف» مربوط به کدام یک از جهش‌ها در ستون «ب» می‌باشد؟ (یک مورد در ستون «ب» اضافی است.)

ستون «الف»	ستون «ب»
(۱) جهت قرارگیری قسمتی از یک قام تن در جای خود معکوس می‌شود.	A حذف
(۲) این جهش باعث به وجود آمدن بیماری کم خونی داسی شکل شده است.	B جابجایی
(۳) قسمتی از یک قام تن به قام تن غیر همتا متصل می‌شود.	C جانشینی
(۴) در اثر این جهش در قام تن همتا، دو نسخه از یک قسمت دیده می‌شود.	D مضاعف شدگی
	E پوزگونی

۲۰ هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

(۱) خزانه ژنی:

(۲) انتخاب طبیعی:

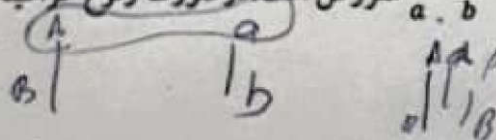
(۳) رخ نمود:

۲۱ با توجه به فرایند نوترکیبی به سوالات زیر پاسخ دهید.

(۱) تبادل قطعه بین فامینک‌های خواهری صورت می‌گیرد یا غیر خواهری؟

(۲) در چه صورتی تبادل قطعه منجر به نوترکیبی می‌شود؟

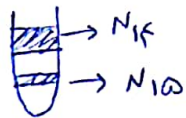
۲۲ (۳) فردی با ژنوتیپ $\frac{A-B}{a-b}$ مفروض است، در صورت وقوع کراسینگ اور ۲ مورد از گامت‌های نوترکیب را بنویسید.



موفق و مؤید باشید

جمع ۲۰

الحمد للفرافق - دانشجوی پزشکی علو پزشکی تهران | باسضامه آزمون زیست ۳ - دبیرستان فرزندان محقق اردبیلی دی ۱۴۰۲ =

۱	۱ غ ۲ غ ۳ ص ۴ غ
۲	۱ حفاظتی ۲ بیان ۳ پروتئین ۴ شیمیایی
۳	۱ فرآورده (محصول) ۲ جایگاه اتصال فعال کننده ۳ تدا جابجایی ۴ دگرها (الها)
۴	۱ الف ۲ ج ۳ > ۴
۵	۱ پیوند هیدروژنی ۲ سیوزین (C) ۳ قند (دیوکسی ریبوز) ۴ مولکول دای خطی
۶	۲ نور تسلیل مرئوسود. (زیرا هاند سازی حفاظتی است) - نوار پایین لوله سنگین و نوار بالای لوله سبک است.
	
۱۹	۱ E ۲ C ۳ B ۴ D
۲۰	۱ مجموعه همه دگرهای موجود در همه جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را خزانة ژن آن جمعیت می نامند. ۲ فرآیندی را که در آن افراد سازگارتر با محیط انتخاب می شوند، یعنی آنهایی که شانس بیشتری برای زنده ماندن و تولید مثل دارند، انتخاب طبیعی می نامند. ۳ شکل فالگری یا حالت بروز یافته صفت را رخ نمود (فنوتیپ) می نامیم.
۲۱	۱ غیرخواهری ۲ اثر قیامات مبادله شده حاوی دگرهای متفاوتی باشند، ترکیب جدیدی از دگرها در دو کروماتید به وجود می آید و به آن ها خامیگ های نو ترکیب می گویند.
۲۲	aB - Ab