بسمه تعالی

سوالات آزمون نوبت اول درس: زیست شناسی(۳)	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سقز	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۱۴	روز : پنج شنبه
نام و نام خانوادگی :	دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه	شروع : ۱۱ صبح
کلاس :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه : ۴	تعداد سوال: ۲۰
شماره صندلی:	دی ماه ۱۴۰۲– سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	طراح آزمون: میلاد بیات	

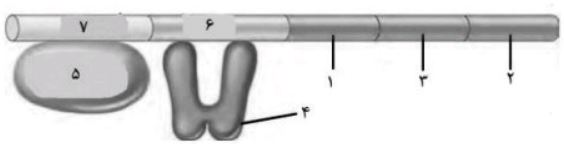
ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) اگر یک باکتری دارای دنایی با نیتروژن سبک را در محیط کشتی با نیتروژن سنگین دو نسل کشت دهیم ، سه چهارم رشته های دناهای حاصل نیتروژن سنگین دارند. ب) در آزمایش های چارگاف ، برابری تعداد بازهای سیتوزین و گوانین در هر رشته دنا مشخص شده است. پ) در صورت رونویسی از دو رشته یک ژن سازنده پروتئین ، محصول نهایی هر دو رشته یکسان خواهد بود. ت) یکی از رشته های یک ژن می تواند توسط دونوع آنزیم بسپاراز الگو برداری شود. ث) در یک خانواده که فرزند پسر برای فنیل کتونوری ، ژنوتیپ خالص دارد بطور حتم هر سه نوع ژنوتیپ برای پدر و مادر قابل تصور است. ج) اگر زنی با گروه خونی**A** فرزندی با گروه خونی **O** داشته باشد ، قطعاً نمی تواند فرزند دیگری با گروه خونی **AB** داشته باشد. چ) ساختار همتا نشان می دهد که برای پاسخ به یک نیاز، جانوران به روش های مختلفی سازش پیدا کرده اند . ح) پیدایش گیاهان پلی پلوئیدی مثال خوبی از گونه زایی دگر میهنی است.	۲
۲	هر یک از عبارت های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) نوکلئوتیدها می توانند در ساختار مولکول هایی وارد شوند، که در فرایندهای ..... و ..... نقش حامل الکترون را بر عهده دارند. ب) هر نوع زنجیره پلی پپتیدی هموگلوبین ، ترتیب خاصی از آمینواسیدها را در ساختار اول دارند. در ساختار دوم به شکل ..... درمی آیند. پ) توالی ..... همانند توالی ..... طی فرآیند پیرایش حذف نمی شود. ت) تعداد انواع رمزه ها و رمزه در هر جاندار بایکدیگر .....است. ث) مردی با گروه خونی **AB** ، پسری با گروه خونی **AB** دارد. ..... نوع ژنوتیپ برای مادر این پسر می توان تصور کرد. ج) اگر الل بیماری نهفته و وابسته به **X** باشد . در این صورت از پدر سالم و مادر بیمار پسر ..... متولد نمی شود. چ) از مواد شیمیایی جهش زا می توان به..... اشاره کرد که در دود سیگار وجود دارد. ح) مجموع همه دگره های موجود در همه جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را ..... آن جمعیت می نامند.	۲.۵
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز ، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) فعالیت نوکلئازی دنابسپاراز را که باعث رفع اشتباه ها در همانندسازی می شود، (ویرایش – پیرایش) می گویند. ب) باز آلی نیتروژن دار می تواند (پورین- پیریمیدین) باشد،که ساختار دو حلقه ای دارد. پ) در تاخوردگی اولیه رنای ناقل (همانند – برخلاف) ساختار سه بعدی آن ، توالی پادرمزه فاقد رابطه مکملی با سایر نوکلئوتیدهای مولکول است. ت) ترجمه نخستین رمزه در رنای پیک (قبل – بعد) از کامل شدن ساختار رناتن صورت می گیرد. ث) ژنوتیپ (ناخالص- خالص)صفت **Rh** ، دو الل از یک نوع دارد. ج) در گل میمونی ، با دیدن رنگ گل (نمی توان – می توان) ژن نمود آن را تشخیص داد. چ) در ژن مربوط به زنجیره بتا در هموگلوبین فردی مبتلا به کم خونی داسی شکل ، یک (جفت – عدد) نوکلئوتید تغییر کرده است. ح) جهش های فام تنی (حذفی – اضافه – واژگونی) غالباً باعث مرگ می شوند.	۲

''ادامه در صفحه دوم''

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

سوالات آزمون نوبت اول درس: زیست شناسی(۳)	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سقز	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۱۴	روز : پنج شنبه
نام و نام خانوادگی :	دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه	شروع : ۱۱ صبح
کلاس :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه : ۴	تعداد سوال: ۲۰
شماره صندلی:	دی ماه ۱۴۰۲– سال تحصیلی ۱۴۰۳–۱۴۰۲	طراح آزمون: میلاد بیات	

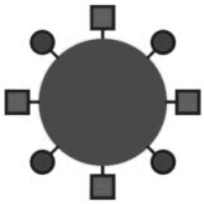
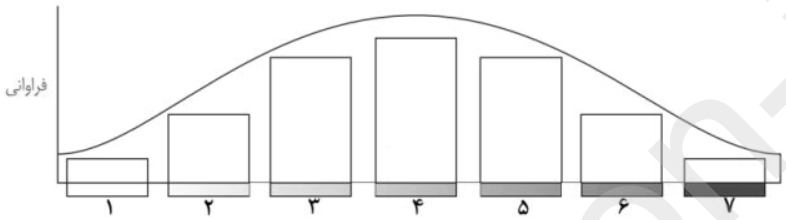
ردیف	سوالات	نمره
۴	چند مورد درباره همه مولکول های زیستی کاهنده انرژی فعال سازی واکنش های درون یاخته ای در، انسان همواره صحیح است؟ ۱) به دنبال فعالیت آنزیم سازنده خود تولید می شوند. ۲) در ساختار ،آن مولکول های کربوهیدرات مشاهده نمی شوند. ۳) قرارگیری ماده سمی در جایگاه فعال آن، مانع فعالیت آن ها می شود. ۴) ویژگی های منحصر به فرد هر واحد سازنده آن به گروه **R** بستگی دارد.	۰.۵
۵	کدام گزینه درباره ایوری درست است؟ ۱) در هر سه آزمایش اثبات کرد که دنا مادهٔ وراثتی است. ۲) هر نوکلئیک اسید را عامل انتقال صفت بین جانداران می دانست. ۳) در دو آزمایش خود ، از آنزیم های پروتئاز (تخریب کننده پروتئین) استفاده کرد. ۴) در مرحله ای از آزمایش های خود که از نوکلئاز استفاده کرد انتقال صفت به هیچ وجه دیده نشد.	۰.۵
۶	کدام گزینه برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ به طور طبیعی در مرحله ای از ترجمه هر رنای پیک (**RNA**) که ..... می شود،به طور حتم ..... ۱) عامل آزاد کننده به جایگاه **P** وارد - جایگاه **E** خالی می ماند. ۲) پادرمزهٔ (آنتی کدون) **UAC** به رمزه (کدون) مکمل خود متصل - جایگاه **A** خالی می ماند. ۳) پیوند پپتیدی در جایگاه **P** شکسته . در جایگاه **A** سنتز آبدهی صورت می گیرد. ۴) رنای ناقل دارای آمینواسید به جایگاه **A** وارد - پادرمزهٔ **UAC** از جایگاه **E** خارج می گردد.	۰.۵
۷	در ارتباط با رونویسی از ژن های مختلف ، چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ ((ممکن است ..... .)) الف) در میان دو توالی راه انداز ، تنها توالی بین ژنی مشاهده می شود . ب) جهت رونویسی در دو ژن که توالی راه انداز میان آنها وجود ندارد، یکسان باشد. پ) در مولکول دنا ، هر دو رشته به عنوان الگو قرار گرفته و رنابسپاراز از یکدیگر دور شوند. ت) در یک ژن ، هیچ کدام از رشته های پلی نوکلئوتیدی به عنوان الگو برای آنزیم های بسپارازی استفاده نشود. ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴	۰.۵
۸	بخشی که با شماره ..... مشخص شده است. نمی تواند..... . ۱) ۵ - در عدم حضور لاکتوز به توالی ویژه ای در دنا (**DNA**) متصل شود. ۲) ۷ - در آغاز رونویسی از محل صحیح آن در ژن نقش اساسی داشته باشد. ۳) ۴ ـ به نوعی مونوساکارید بیشتر از توالی خاصی از دنا (**DNA**) تمایل داشته باشد. ۴) ۶ - دارای نوکلئوتیدهایی باشد که در آنها باز آلی از طریق حلقه پنج ضلعی خود به قند متصل شده است. 	۰.۵
۹	چگونه می توان از بروز بیماری فنیل کتونوریا جلوگیری کرد؟	۰.۵

"ادامه در صفحه سوم"

www-kanoon.ir

بسمه تعالی

سوالات آزمون نوبت اول درس: زیست شناسی(۳)	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سقز	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۱۴	روز : پنج شنبه
نام و نام خانوادگی :	دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه	شروع : ۱۱ صبح
کلاس :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه : ۴	تعداد سوال: ۲۰
شماره صندلی:	دی ماه ۱۴۰۲– سال تحصیلی ۱۴۰۳–۱۴۰۲	طراح آزمون: میلاد بیات	

۱۰	در ارتباط با فردی که کربوهیدرات های گروه خونی وی به صورت شکل مقابل است ، می توان گفت ..... .))  ۱)هیچ کدام از فرزندان وی گروه خونی O نخواهند داشت. ۲)هیچ کدام از والدین وی فاقد کربوهیدرات گروه خونی نبوده اند. ۳) در هر والد وی یک نوع واکنش آنزیمی برای تعیین گروه خونی ABO رخ داده است. ۴) در هر فرزند وی حداقل نوعی واکنش آنزیمی برای افزودن کربوهیدرات گروه خونی بر روی گویچه خونی رخ خواهد داد.	۰.۵
۱۱	با توجه به نمودار توزیع فراوانی رنگ ذرت (صفت چندجایگاهی) در کتاب درسی ، کدام عبارت صحیح است؟  ۱)ژن نمودی حاوی همه انواع دگره ها در بخش ۴ وجود دارد. ۲) ژنوتیپ هایی با سه جایگاه ژنی ناخالص ،در بخش ۲ وجود دارد. ۳) هر ژن نمود در بخش ۳ ، به طور حتم یک جایگاه ژنی ناخالص دارد. ۴) هر ژن نمود در بخش ۵ ، به طور حتم در هر جایگاه ژنی، الل بارز دارد.	۰.۵
۱۲	با توجه به رنای پیک فرضی به سوالات زیر پاسخ دهید؟ ACU.AAA.AGA AUG.AUA.CAG.CCC.AGU.UCA AUG.GUA. UGA.CGC UAC جهت ترجمه ⟵ الف) در این رنا ، پس از چند بار جابه جایی توسط ریبوزوم ، توالی آنتی کدونی مستقر شده در جایگاه A با توالی کدونی مستقر شده در جایگاه P ریبوزوم یکسان خواهد بود؟ ب) پلی پپتید تازه ساخت حاصل از ترجمه این مولکول رنا دارای چند پیوند پپتیدی خواهد بود؟ ت) پس از خروج رنای ناقل حاوی آنتی کدون UCA از جایگاه E ریبوزوم ، رنای ناقل مکمل کدام کدون در جایگاه A ریبوزوم مستقر خواهد شد؟	۰.۷۵
۱۳	در رابطه با مولکول دنا به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در مدل نردبان مارپیچ دنا پله ها از چه مولکولی ساخته شده بودند؟ ب) کدام طرح همانندسازی دنا، مورد تایید قرار گرفت؟ پ) در همانند سازی دنا اضافه شدن یک نوکلئوتید به انتهای رشته ای در حال تشکیل به چه چیزی بستگی دارد؟ ت) دنای سیتوپلاسمی جانوران در کدام قسمت یاخته وجود دارد؟	۱.۲۵
۱۴	به سؤالات زیر پاسخ دهید الف) چرا قطر DNA در سراسر طول آن یکسان است؟ ب) باز نمودن مارپیچ DNA ، در فرآیند همانندسازی توسط کدام آنزیم صورت می گیرد؟ پ) در کدام ساختار پروتئین ، مولکول پروتئینی دارای یک رشته پلی پپتیدی با ساختار سه بعدی و فضایی است؟ ت) محل قرارگیری پیش ماده در آنزیم چه نام دارد؟ ث) در بیماری کم خونی داسی شکل چه تغییری در ساختار گویچه قرمز ایجاد می شود؟ ج) منشاء تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها کدام پیوند می باشد؟	۲

''ادامه در صفحه چهارم''

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

سوالات آزمون نوبت اول درس: زیست شناسی(۳)	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سقز	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۱۴	روز : پنج شنبه
نام و نام خانوادگی :	دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه	شروع : ۱۱ صبح
کلاس :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه : ۴	تعداد سوال: ۲۰
شماره صندلی:	دی ماه ۱۴۰۲– سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	طراح آزمون: میلاد بیات	

۱۵	به سوالات زیر در مورد ((اولین نوکلئوتیدی که در فرآیند رونویسی در مقابل رشته الگو قرار می گیرد)) پاسخ دهید. الف) با چه پیوندی با رشته الگو متصل می شود؟ ب) نوع قند این نوکلئوتید و نوکلئوتید مقابل آن در رشته الگو چیست؟ پ) آیا باز آلی نیتروژن دار این نوکلئوتید می تواند تیمین باشد؟	۱
۱۶	از ازدواج زنی با گروه خونی **A** مثبت با مردی که گروه خونی **B** مثبت دارد ، پسری با گروه خونی **O** منفی متولد شده است. الف) ژنوتیپ این زن و مرد را بنویسید ؟ ب) ازدواج این پسر با دختری فاقد پروتئین **D** و دارای دو نوع کربوهیدرات در سطح گلبول های قرمز خود چه ژنوتیپ هایی برای فرزندانشان قابل انتظار است؟	۱
۱۷	در هر نوع از گونه زایی که..... رخ می دهد به طور حتم ..... . ۱) با توقف شارش ژن بین دو جمعیت - انتخاب طبیعی سبب ایجاد صفات متفاوت در افراد می شود. ۲) در جمعیت ساکن یک زیستگاه - گونهٔ جدید نمی تواند با گونه نیایی خود آمیزش موفقیت آمیز داشته باشد. ۳) فقط در صورت جدایی جغرافیایی - جهش برخلاف نوترکیبی در جدایی تولید مثلی نقش دارد. ۴) هنگام پیدایش گیاهان چندلادی - گونهٔ جدید بدون کاهش در تعداد فام تن (کروموزوم) یاخته زاینده گامت سازی می کند.	۰.۵
۱۸	گیاه **3n** که حاصل آمیزش دو گیاه ..... است . قطعاً توانایی..... را دارد. ۱) **2n** و **4n** از یک گونه - انجام لقاح و تشکیل رویان ۲) **2n** و **4n** از دو گونه - همانند سازی اطلاعات ژنی والدین خود ۳) **2n** و **4n** از دو گونه - تولید میوه های دارای دانه ۴) **2n** و **4n** از یک گونه - تولید میوه های بدون دانه	۰.۵
۱۹	هر یک از موارد ستون **A** را به موارد مرتبط در ستون **B** وصل کنید. الف)در این نوع جهش رمز یک آمینواسید به رمز دیگر همان آمینو اسید تبدیل می شود. (.....) ب) دراین نوع جهش قسمتی از یک فام تن به فام تن غیر همتا منتقل می شود. (.....) ستون **A** ستون **B** ۱-جابجایی ۲-مضاعف شدگی ۳-خاموش ۴-بی معنا	۱
۲۰	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید؟ الف) ۲ شرط لازم برای وقوع انتخاب طبیعی را نام ببرید؟ ب) سازکارهایی را که باعث تداوم گوناگونی در جمعیت می شوند را فقط نام ببرید؟ (۲مورد) پ) دوعاملی را که باعث ایجاد دگره های جدید در جمعیت می گردند را نام ببرید؟	۱.۵
	" موفق باشید" جمع	۲۰

www-kanoon-ir

Subject:
Year. Month. Date. ( )

دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی سقز

درس زیست شناسی

نویسنده: پانیز مرضیه یخکی

۱- الف) نادرست ب) نادرست پ) نادرست ت) درست ث) درست
ج) نادرست چ) نادرست ح) نادرست

۲- الف) فتوسنتز - تنفس یاخته‌ای ب) ماریچی پ)
ت) ملیسان ث) ۵ نوع ج) سالم چ) بنزوپیرن ح) خزانه‌ژن

۳- الف) ویرایش ب) پورین پ) همانند ت) حبل ث) خالص
ج) می‌توان چ) عفت ح) حذفی

۴- فقط مورد اول صحیح است (در پایهٔ هفتم آنزیم ها)

۵- گزینه ۳ (در آزمایش اول و سوم)

۶- گزینه ۲

۷- مورد "الف" و "ت" صحیح اند.

۸- گزینه ۳ ← لاکتوز دی‌ساکارید است.

۹- با تغذیه نکردن از جانورانی هایی که فیل آلاینده دارند.

۱۰- فقط مورد ۳ غلط است.

۱۱- گزینه ۳

۱۲- الف) ۷ بار چاپ جایی ب) ۱۰ پپتید ت) AUG

۱۳- الف) بازهای آلی ب) منفیه حفاظتی پ) نوع بازی که در هوکینز پد ت) هیتروکندری رشتهٔ الگو قرار دارد.

www.kanoon.ir

Subject:
Year. Month. Date. ( )

۱۴- الف) قرارگیری بازها به صورت هلکلی باعث این می شود.
ب) هلیکاز پ) میوگلبین ت) جایگاه فعال
ث) تغییر شکل توجهی قدمند از کربن به داسی شکل ج) پیوند هیدروژنی

۱۵- الف) هیدروژنی ب) قند آن ریبوز، و قند نوکلئوتید مقابل آن دئوکسی ریبوز پ) باز

۱۶- الف) ♂ مرد: BO ♀ زن: AO
ب) ← (AO,dd) (BO,dd)

۱۷- گزینه ۲

۱۸- گزینه ۲

۱۹- الف) خاموش ب) جابه جایی

۲۰- الف) وجود تفاوت های فردی - محیط
ب) نوترکیبی - کروماتوزی دگره ای در گامت ها
پ) جهش - آمینو غیر مترادف