

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان
کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی
اداره آموزش و پرورش شهرستان رامیان

نام و نام خانوادگی:	نام درس: زیست شناسی ۳	تاریخ امتحان:	ساعت شروع: ۸ صبح	مهر آموزشگاه
نام دبیرستان:	پایه تحصیلی: دوازدهم	نوبت: خرداد ماه	تعداد سوالات: ۲۴ سوال	
نام دبیر: محسن فریفته	رشته تحصیلی: تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه	

ردیف	شرح سوال (صفحه اول)	نمره
------	---------------------	------

۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید.</p> <p>(الف) آنزیم پپسین از نظر محل انجام فعالیت ، از جمله ی آنزیم های درون یاخته ای محسوب می شود.</p> <p>(ب) در پیش هسته ای ها ، رناتن ها می توانند یک رنای درحال رونویسی از روی دنا را ترجمه کنند.</p> <p>(ج) در پژوهش های چارگاف دلیل یکسان بودن تعداد بازهای A و T در مولکول دنا کشف شد.</p> <p>(د) هموفیلی یک بیماری وابسته به جنس و نهفته است که در آن فرد ناقل هموفیلی می تواند مرد باشد.</p> <p>(ه) گل مغربی تتراپلوئید یک گیاه زیستا و زایا خواهد بود.</p> <p>(و) در تخمیر الکلی ، پیرووات با ازدست دادن CO₂ به اتانول تبدیل می شود.</p> <p>(ی) بیشتر رفتارهای جانوران محصول برهم کنش ژن ها و اثرهای محیطی است که در آن زندگی می کنند.</p>	۱/۷۵
---	--	------

۲	<p>در جمله های زیر ، گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و دور آن خط بکشید.</p> <p>(الف) به بخشی از رشته دنا که (مکمل / مشابه) رشته رنا رونویسی شده است ، رشته الگو گفته می شود.</p> <p>(ب) ساختارهایی را که کار یکسان اما طرح متفاوتی دارند، ساختار های (آنالوگ / همتا) می نامند.</p> <p>(ج) در تنفس هوازی پیرووات از طریق (انتقال فعال / انتشار تسهیل شده) وارد راکیزه می شود و در آنجا اکسایش می یابد.</p> <p>(د) یاخته های بنیادی (توده یاخته ای داخلی / خارج جنینی) بلاستولا به انواع یاخته های بدن جنین متمایز می شوند.</p>	۱
---	--	---

۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) کدام گزینه از ویژگی های پیش هسته ای ها (پروکاریوت ها) <u>نیست</u>؟</p> <p>(۱) دنا ی حلقوی آن ها، اغلب واجد یک نقطه شروع همانندسازی است. <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) همانند سازی دنا ی آن ها همواره دوجهته است. <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) کروموزوم های آن ها به نقطه ای از غشا متصل است. <input type="checkbox"/></p> <p>(۴) ممکن است علاوه بر دنا ی اصلی ، مولکول هایی از دنا ی دیگر به نام پلازمید (دیسک) داشته باشند. <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) محصول نهایی کدام رنابسپاراز ممکن <u>نیست</u> که دارای جایگاه فعال و عمل اختصاصی باشد؟</p> <p>(۱) رنابسپاراز پروکاریوتی <input type="checkbox"/> (۲) رنابسپاراز نوع ۱ <input type="checkbox"/> (۳) رنابسپاراز نوع ۲ <input type="checkbox"/> (۴) رنابسپاراز نوع ۳ <input type="checkbox"/></p> <p>(ج) جنس ساختاری که بود و نبود آن مثبت یا منفی بودن گروه خونی را مشخص می کند با کدام گزینه یکسان <u>نیست</u>؟</p> <p>(۱) اکسی توسین و انسولین <input type="checkbox"/> (۲) توالی افزاینده <input type="checkbox"/> (۳) اغلب آنزیم ها <input type="checkbox"/> (۴) اکتین و میوزین <input type="checkbox"/></p> <p>(د) بیشترین جذب کاروتنوئید ها در بخش نور مرئی است.</p> <p>(۱) آبی و نارنجی <input type="checkbox"/> (۲) نارنجی و قرمز <input type="checkbox"/> (۳) آبی و سبز <input type="checkbox"/> (۴) زرد و سبز <input type="checkbox"/></p>	۱/۲۵
---	--	------

« ادامه سوالات در صفحه دوم »

۳	<p>ه) با توجه به صفت رنگ ذرت ، ذرت هایی که از آمیزش دو ذرت با ژنمود(ژنوتیپ) های AAbbcc و aaBBCC بوجود می آیند، از نظر رنگ به کدام ذرت شباهت بیشتری دارند؟</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> aaBbCC (۱) <input type="checkbox"/> AABBCc (۲) <input type="checkbox"/> AaBBC (۳) <input type="checkbox"/> AABbCC (۴) </p>										
۴	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) زردپی ، رباط ، استخوان و پوست مقدار فراوانی از پروتئین دارند.</p> <p>ب) جهشی را که در نتیجه آن، رمز یک آمینواسید به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می شود، جهش می نامند.</p> <p>ج) یکی از ویژگی های همه جانداران فتوسنتز کننده داشتن است که بتوانند انرژی نور خورشید را جذب کنند.</p> <p>د) در نظام جفت گیری از نوع جانور نر و ماده در انتخاب جفت سهم مساوی دارند.</p>										
۵	<p>اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) ژن درمانی:</p> <p>ب) غذا یابی بهینه:</p>										
۶	<p>مشخص کنید هریک از نتایج ستون ب مربوط به فعالیت کدام دانشمند از ستون الف است . (یک گزینه در ستون ب اضافی است)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">الف</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- ویلکینز و فرانکلین</td> <td><input type="radio"/> ماده وراثتی می تواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود</td> </tr> <tr> <td>۲- گریفیت</td> <td><input type="radio"/> دنا حالت مارپیچی و بیش از یک رشته دارد</td> </tr> <tr> <td>۳- ایوری و همکارانش</td> <td><input type="radio"/> مدل مولکولی نردبان مارپیچ</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="radio"/> کشف DNA به عنوان عامل اصلی و موثر در انتقال صفات</td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	۱- ویلکینز و فرانکلین	<input type="radio"/> ماده وراثتی می تواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود	۲- گریفیت	<input type="radio"/> دنا حالت مارپیچی و بیش از یک رشته دارد	۳- ایوری و همکارانش	<input type="radio"/> مدل مولکولی نردبان مارپیچ		<input type="radio"/> کشف DNA به عنوان عامل اصلی و موثر در انتقال صفات
الف	ب										
۱- ویلکینز و فرانکلین	<input type="radio"/> ماده وراثتی می تواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود										
۲- گریفیت	<input type="radio"/> دنا حالت مارپیچی و بیش از یک رشته دارد										
۳- ایوری و همکارانش	<input type="radio"/> مدل مولکولی نردبان مارپیچ										
	<input type="radio"/> کشف DNA به عنوان عامل اصلی و موثر در انتقال صفات										
۷	<p>برای موارد زیر دلیل ذکر کنید.</p> <p>الف) انگل بیماری مالاریا در افرادی با ژن نمود Hb^AHb^S نمی تواند باعث بیماری شود:</p> <p>ب) خوردن میوه و سبزیجات در حفظ سلامت و پیشگیری از سرطان نقش دارند:</p> <p>ج) اینترفرونی که به روش مهندسی ژنتیک ساخته می شود فعالیتی بسیار کمتر از اینترفرون طبیعی دارد:</p>										
۸	<p>با توجه به سطوح ساختاری در پروتئین ها به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام سطح از سطوح ساختاری پروتئین ها به «توالی آمینواسیدها» معروف است ؟</p> <p>ب) برای تشکیل کدام ساختار بیش از یک زنجیره پلی پپتید نیاز است؟</p> <p>ج) ساختار نهایی اولین پروتئینی که کشف شد کدام سطح ساختاری است؟</p>										
۹	<p>با توجه به RNA پیک مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) عوامل آزاد کننده به کدام جایگاه ریبوزوم وارد می شوند؟</p> <p>ب) در فرآیند ترجمه، اولین رمزه (کدون) که وارد جایگاه P ریبوزوم می شود را بنویسید؟</p> <p>ج) آخرین پادرمزه (آنتی کدون) را که وارد جایگاه A می شود را بنویسید.</p>										
« ادامه سوالات در صفحه سوم »											

۰/۵	<p>با توجه به تنظیم بیان ژن در مرحله رونویسی در پروکاریوت ها به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) اپراتور در کدام نوع از تنظیم رونویسی دیده می شود؟</p> <p>(ب) نقش « فعال کننده» را در تنظیم بیان ژن های مربوط به تجزیه مالتوز بنویسید.</p>	۱۰
۰/۵	<p>با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) طرح ساده ای از مقایسه چه مولکول هایی را نشان می دهد؟</p> <p>(ب) حلقه های ایجاد شده چه نام دارند؟</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>در رابطه با بیماری PKU به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) چرا نوزادان را در بدو تولد از نظر ابتلای احتمالی به این بیماری ، با انجام آزمایش خون بررسی می کنند؟</p> <p>(ب) چگونه می توان مانع از اثرات این بیماری شد؟</p>	۱۲
۰/۵	<p>گونه زایی:</p> <p>(الف) مهم ترین تفاوت گونه زایی هم میهنی و دگر میهنی چیست؟</p> <p>(ب) پیدایش گیاهان چندلادی (پلی پلوئید) نتیجه کدام نوع گونه زایی می باشند؟</p> <p>(ج) در گونه زایی دگر میهنی کدام عامل برهم زننده ی تعادل ، بین دو جمعیت جدید متوقف می شود؟</p>	۱۳
۰/۵	<p>در مورد تخمیر به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) در ورآمدن خمیر نان، کدام نوع تخمیر صورت می گیرد؟</p> <p>(ب) در ماهیچه اسکلتی انسان در شرایطی که اکسیژن کافی نباشد، پیرووات حاصل از گلیکولیز به چه ماده ای تبدیل می شود؟</p>	۱۴
۱	<p>در مورد فرایند فتوسنتز به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) فتوسیستم ۲ چگونه کمبود الکترونی خود را جبران می کند؟</p> <p>(ب) قند ۵ کربنه ی ابتدای چرخه کالوین چه نام دارد؟</p> <p>(ج) منبع تامین الکترون در باکتریهای گوگردی چیست؟</p> <p>(د) سیانوباکتری ها کدام رنگیزه فتوسنتزی را دارند؟</p>	۱۵
۱	<p>با توجه به فرایند فتوسنتز در سه گیاه موجود در شکل ، به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) در کدام یک از گیاهان رو به رو PH عصاره گیاه در آغاز روشنایی نسبت به آغاز تاریکی اسیدی تر است؟</p> <p>(ب) کدام یک از گیاهان رو به رو در گرما و نور زیاد بیشترین مقدار تنفس نوری را داریم؟</p> <p>(ج) چرخه کالوین در آناناس و ذرت را از نظر مکانی مقایسه کنید.</p> <p>آناناس: ذرت:</p>	۱۶
	<p></p> <p>آناناس ذرت گل رز</p>	
« ادامه سوالات در صفحه چهارم »		

۰/۷۵	۱۷	در مورد مراحل مهندسی ژنتیک به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) از شوک حرارتی همراه با مواد شیمیایی به چه منظوری استفاده می شود؟ ب) برای برقراری پیوند بین ژن مورد نظر و دیسک (پلازمید) از چه آنزیمی استفاده می شود؟ ج) در کدام مرحله، آنتی بیوتیک استفاده می شود؟
۰/۵	۱۸	با توجه به کاربرهای زیست فناوری در پزشکی پاسخ دهید. الف) مهم ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست؟ ب) در تهیه واکسن نو ترکیب ضد هیپاتیت B، کدام ژن عامل بیماری زا به یک باکتری یا ویروس غیر بیماری زا منتقل می شود؟
۱	۱۹	با توجه به انواع یادگیری در جانوران به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) پرنده ای که پروانه مونارک را بلعیده و دچار تهوع شده است، می آموزد که این حشره را نباید بخورد. در این جانور کدام یک از انواع یادگیری مشاهده می شود؟ ب) رفتار خوگیری (عادی شدن) در جانوران، چه سودی برای آنها دارد؟ ج) کدام نوع از انواع یادگیری، در دوره مشخصی از زندگی دیده می شود؟ د) کلاغ با جمع کردن نخ تکه گوشت را بالا می کشد. مثالی از کدام نوع یادگیری می باشد؟
۰/۵	۲۰	هدف از هریک از رفتارهای زیر در جانوران را بنویسید. الف) طوطی های ساحل رود آمازون خاک رس می خورند: ب) خرچنگ های ساحلی صدف های با اندازه متوسط را ترجیح می دهند:
۰/۵	۲۱	اگر یاخته ای دارای ژنوتیپ BbRW داشته باشیم که در آن آلل B و R روی یک کروموزوم قرار داشته باشند انواع گامت های نو ترکیب حاصل از چلیپایی شدن (کراسینگ اور) را بنویسید.
۰/۵	۲۲	دو مورد از عوارض سوء تغذیه و فقر غذایی شدید و طولانی مدت در افرادی که رژیم غذایی نامناسب یا اینکه غذای کافی در اختیار ندارند را بنویسید.
۰/۵	۲۳	سیانید چگونه سبب توقف تنفس یاخته ای و مرگ یاخته ها می شود؟
۱	۲۴	مردی سالم از نظر هموفیلی با زنی سالم ولی ناقل از نظر این بیماری ازدواج می کند. ژنوتیپ (ژن نمود) فرزندان حاصل از این ازدواج را مشخص کنید. (بدون ذکر راه حل)
۲۰	« موفق و سربلند باشید » جمع نمره	
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام مصحح اول:
امضا		
نمره تجدید نظر با عدد:	نمره تجدید نظر با حروف:	نام مصحح دوم:
امضا		