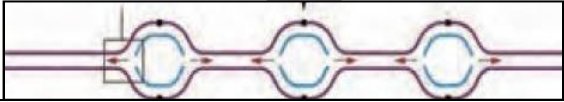



بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: زیست شناسی ۳	رشته: تجربی	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: سمیه علافان	شماره پرسنلی: ۳۲۲۹۷۵۶۱	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	

ردیف	سوالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید.</p> <p>الف) با توجه به پژوهش مزلسون و استال بعد از ۲۰ دقیقه ۵۰ درصد هر ملکول دنا (DNA) رادیو اکتیو می باشد.</p> <p>ب) پروتئین هموگلوبین از کنار هم قرار گرفتن ۴ زنجیره پلی پپتیدی دارای ساختار چهارم، شکل می گیرد.</p> <p>ج) ژنگان (ژنوم) کامل هسته ای را در انسان نمی توان از طریق یک یاخته جنسی سالم تعیین کرد.</p> <p>د) در هر یاخته ای واکنش های تنفس یاخته ای هوازی وابسته به وجود راکیزه (میتوکندری) در یاخته می باشد.</p> <p>ه) باکتریهای دارای باکتربیوکلووفیل با جذب <math>CO_2</math>، اکسیژن تولید می کنند.</p> <p>و) از نقش پذیری می توان جهت حفظ گونه های در حال انقراض استفاده کرد.</p>	۱/۵
۲	<p>جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) ..... متنوع ترین گروه ملکول های زیستی از نظر ساختار و عملکردی هستند.</p> <p>ب) کوسه ماهی و شیر کوهی در مقایسه با شیر کوهی و دلفین خویشاوندی ..... (نزدیک تری / دور تری) نسبت به یکدیگر دارند.</p> <p>ج) فتوسیستم ها با واسطه ملکولهایی به نام ..... به یکدیگر مرتبط می شوند.</p> <p>د) ژن ..... به باکتری این امکان را می دهد که پادزیست (آنتی بیوتیک) را به مواد قابل استفاده تبدیل کند.</p> <p>ه) موازنه بین محتوای انرژی غذا و هزینه بدست آوردن آن ..... نام دارد.</p> <p>و) باکتریهای ..... از قدیمی ترین باکتریهای روی زمین هستند.</p>	۱/۵
۳	<p>نوکلئوتیدها علاوه بر شرکت در ساختمان دنا (DNA) و رنا (RNA) نقش های اساسی دیگری نیز در یاخته دارند. ۲ مورد نام ببرید.</p>	۱
۴	<p>پاسخ کوتاه بدهید.</p> <p>الف) آنزیم ها چه تاثیری بر انرژی فعال سازی دارند؟</p> <p>ب) دما را در محلول حاوی آنزیم افزایش دادیم در چه صورت پایین آوردن دما و رساندن آن به دمای مطلوب سبب فعال شدن آنزیم نمی شود؟</p> <p>ج) در شکل زیر چند آنزیم دنا بسپاراز (DNA پلیمراز) در حال فعالیت می باشد؟</p> 	۰/۷۵
۵	<p>الف) شکل زیر چه واقعیتی درباره رونویسی را نشان می دهد؟</p> <p>ب) رونویسی در شکل به کدام جهت صورت گرفته است؟ (راست به چپ) یا (چپ به راست)</p> 	۰/۷۵
	«ادامه سوالات در صفحه دوم»	

ردیف	صفحه ۲	نمره
۶	<p>با توجه به توالی زیر به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>رشته الگو DNA طبیعی : CATACTTACACGTCACT</p> <p>رشته الگو DNA جهش یافته: CATACTTTCACGTCACT</p> <p>الف) مقایسه دو دنا فوق چه نوع جهش ژنی (کوچک) را نشان می دهد؟</p> <p>ب) نتیجه این جهش در زنجیره پلی پپتیدی حاصل چیست؟ (جهت رونویسی رنا پیک از چپ به راست می باشد.)</p> <p>ج) در دنا طبیعی بعد از رونویسی و ترجمه دومین کدون که وارد جایگاه A می شود کدام است؟</p> <p>راهنما: در پاسخ به قسمت ب و ج ، ابتدا از روی رشته الگو رونویسی نمایید رنا پیک مربوطه را نوشته سپس پاسخ سوال را در پاسخنامه بنویسید.</p>	۱
۷	<p>در تنظیم بیان ژن در سطح فام تنی به دو سوال زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) مقدار رونویسی با میزان فشردگی کروموزوم چه رابطه ای دارد؟</p> <p>ب) فشردگی بیشتر کروموزوم بر عملکرد چه آنزیمی در این رابطه تاثیر گذار است؟</p>	۰/۷۵
۸	<p>در رابطه با بیماری هموفیلی پاسخ دهید.</p> <p>الف) مردی با زنی سالم که پدر هموفیل دارد ازدواج می کند. چه ژن نمود (ژنوتیپ) و چه رخ نمود (فنوتیپ) هایی در فرزندان قابل پیش بینی می باشد؟ (رسم مربع پانت الزامی می باشد)</p> <p>ب) چرا مرد ناقل بیماری هموفیلی در جمعیت ها وجود ندارد؟</p>	۱/۵
۹	<p>در رنگ نوعی ذرت که مثالی از صفات چند جایگاهی است رخ نمود (فنوتیپ) های آستانه طیف قرمز و سفید می باشند. ژن نمود (ژنوتیپ) های این دو رخ نمود (فنوتیپ) را بنویسید.</p>	۰/۵
۱۰	<p>به پرسش های زیر در رابطه با گروه خونی Rh پاسخ دهید.</p> <p>الف) دگره (آلل) این صفت بر روی کدام فام تن (کروموزوم) وجود دارد؟</p> <p>ب) چرا افراد ناخالص گروه خونی مثبت دارند؟</p>	۰/۵
۱۱	<p>در هر مورد علت را بنویسید.</p> <p>الف) چرا گیاه گل مغربی تترا پلوئید در مقایسه با گونه دیپلوئید قبلی یک گونه جدید محسوب می شود؟</p> <p>ب) چرا برای حفظ تعادل جمعیت باید به اندازه کافی بزرگ باشد؟</p>	۱
۱۲	<p>اصطلاحات زیر را تعریف نمایید.</p> <p>الف: توالی حفظ شده</p> <p>ب: ساختارهای (اندام) همتا</p>	۱
	«ادامه سوالات در صفحه سوم»	

ردیف	صفحه ۳	نمره	
۱۳	<p>پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) تاثیر کارتنوئید ها بر واکنش هایی با رادیکال آزاد چیست؟</p> <p>ب) تاثیر سیانید برواکنش های مربوط به انتقال الکترون به <math>O_2</math> را بنویسید.</p> <p>ج) نوع تخمیر در ترش شدن شیر چیست؟</p>	۰/۷۵	
۱۴	<p>در رابطه با تنفس یاخته ای پاسخ دهید.</p> <p>الف) براساس روشهای تولید ATP ساخته شدن مستقیم ATP در قند کافت (گلیکولیز) با کدام روش می باشد؟</p> <p>ب) مجموعه آنزیمی که اکسایش پیروات در هوهسته ای ها (یوکاریوتها) انجام می دهد در کدام قسمت راکیزه (میتوکندری) واقع شده است؟</p> <p>ج) رابطه مقدار ATP و ADP را بر مقدار فعالیت آنزیم های تنفس یاخته ای بنویسید.</p>	۱	
۱۵	<p>در شکل زیر موارد مشخص شده را نام گذاری نمایید. (ب)</p> <p>(الف)</p> <p>الف) نام آنزیم.....</p> <p>ب) نام جاندار.....</p>		۰/۵
۱۶	<p>باتوجه به فتوسنتز:</p> <p>الف) هر فتوسیستم از چه بخش هایی تشکیل شده است؟</p> <p>ب) در چرخه کالوین به ازای هر ملکول <math>CO_2</math> چند ملکول اسید سه کربنه حاصل می شود؟</p> <p>ج) دو راه افزایش تراکم <math>H^+</math> در درون تیلاکوئیدها را نام ببرید؟</p>	۱/۲۵	
۱۷	<p>سلولهای غلاف آوندی را در دو گیاه <math>C_3</math> و <math>C_4</math> با یکدیگر مقایسه نمایید.</p>	۰/۵	
۱۸	<p>پاسخ کوتاه بدهید.</p> <p>الف) در مهندسی پروتئین جایگزینی یک آمینواسید پلاسمین با یک آمینواسید دیگر باچه هدفی انجام می شود؟</p> <p>ب) چرا تشخیص زود هنگام برخی بیماریها مانند ایدز اهمیت دارد؟</p> <p>ج) علت مرگ حشرات بعد از ورود به غوزه پنبه تراژن مقاوم به آفت چیست؟</p>	۱/۵	
۱۹	<p>در رابطه با مهندسی ژنتیک به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) جهت جداسازی ژن از دنا با کمک آنزیم برش دهنده حداقل چند پیوند فسفو دی استر شکسته می شود؟</p> <p>ب) جهت تسهیل ورود DNA نو ترکیب به باکتری (یاخته میزبان) از چه روشهایی استفاده می شود؟</p>	۰/۷۵	
	«ادامه سوالات در صفحه چهارم»		

ردیف	صفحه ۴	نمره											
۲۰	هر یک از موارد زیر چه نوع یادگیری می باشد. الف) پرهیز پرنده از خوردن دوباره پروانه موناک سمی ب) عدم پاسخ شقایق دریایی به جریانات مداوم آب	۰/۵											
۲۱	اهمیت رفتار قلمرو خواهی رادر جانوران بنویسید. ۲ مورد	۰/۵											
۲۲	هر یک از موارد ستون الف را به مورد مرتبط در ستون ب متصل نمایید. راهنما: در ستون ب موارد اضافی وجود دارد												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف- ترجیح دادن صدف هایی با اندازه متوسط نسبت به صدف های بزرگ توسط خرچنگ های ساحلی</td> <td>a- تعیین قلمرو</td> </tr> <tr> <td>ب- نگهداری از زاده های ملکه به وسیله زنبور عسل کارگر</td> <td>b- غذا یابی بهینه</td> </tr> <tr> <td>ج- جانور با این رفتار انرژی خود را برای فعالیت های حیاتی حفظ می کند.</td> <td>c- دگر خواهی</td> </tr> <tr> <td>د- حمله به پرنده مزاحم</td> <td>d- خوگیری</td> </tr> <tr> <td></td> <td>e- انتخاب جفت</td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	الف- ترجیح دادن صدف هایی با اندازه متوسط نسبت به صدف های بزرگ توسط خرچنگ های ساحلی	a- تعیین قلمرو	ب- نگهداری از زاده های ملکه به وسیله زنبور عسل کارگر	b- غذا یابی بهینه	ج- جانور با این رفتار انرژی خود را برای فعالیت های حیاتی حفظ می کند.	c- دگر خواهی	د- حمله به پرنده مزاحم	d- خوگیری		e- انتخاب جفت
الف	ب												
الف- ترجیح دادن صدف هایی با اندازه متوسط نسبت به صدف های بزرگ توسط خرچنگ های ساحلی	a- تعیین قلمرو												
ب- نگهداری از زاده های ملکه به وسیله زنبور عسل کارگر	b- غذا یابی بهینه												
ج- جانور با این رفتار انرژی خود را برای فعالیت های حیاتی حفظ می کند.	c- دگر خواهی												
د- حمله به پرنده مزاحم	d- خوگیری												
	e- انتخاب جفت												
	موفق باشید. جمع نمرات	۲۰											