

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
سوالات آزمون درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: فائزه صفار – فرزنانگان	شماره پرسنلی : ۱۱۴۹۴۱۱۰		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی – تربت حیدریه
ردیف	سوالات		
	نمره		

۱	<p>درستی و نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف - با تحقیقات چارگاف ، مشخص شد که چهار نوع نوکلئوتید موجود در دنا ، به نسبت مساوی در سراسر مولکول توزیع شده‌اند.</p> <p>ب- انرژی لازم برای تهیه پلی پپتید ، همواره از مولکول‌های پر انرژی ATP به دست می‌آید .</p> <p>پ- در ارتباط با بیماری‌های ژنتیک، گاهی می‌توان با تغییر عوامل محیطی ، بروز اثر ژن‌ها را مهار کرد .</p> <p>ت- جهش جانیشینی همواره باعث تغییر در توالی آمینو اسیدها می‌شود.</p> <p>ث- در اکسایش اسید کوانزیم A در سلول‌های یوکاریوتی، دو نوع حامل الکترون ، در محل‌های متفاوت سلول تشکیل می‌شود.</p> <p>ج- هرگاه روزنه‌ها به منظور کاهش تعرق بسته شوند، فتوسنتز متوقف خواهد شد .</p> <p>چ- در جایگاه تشخیص آنزیم ECOR1 توالی نوکلئوتیدهای هر دو رشته دنا از دو سمت مخالف، یکسان خوانده می‌شود .</p> <p>ح- مصرف خاک رس در طوطی‌ها ، برای تامین انرژی بدن می‌باشد.</p>	۲
۲	<p>برای تکمیل جملات زیر از کلمه مناسب در جای خالی استفاده کنید.</p> <p>الف- تغییر PH، با تأثیر بر مولکول پروتئین ، می‌تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود .</p> <p>ب- رنای ناقل در حالت تا خوردگی مجددی پیدا می‌کند که ساختار سه بعدی را به وجود می‌آورد.</p> <p>پ - بر روی کروموزوم همتا ، ژن‌هایی حضور دارند که با هم در کنترل یک صفت نقش دارند، این ژن‌ها را نسبت به هم می‌گویند.</p> <p>ت- تغییر در نوکلئوتیدهای ماده وراثتی را جهش می‌نامند .</p> <p>ث- پاداکسنده‌ها ، در واکنش با مانع از اثر تخریبی آنها بر مولکول‌های زیستی می‌شود .</p> <p>ج- محل انجام چرخه کالوین در گیاهان C4 یاخته‌های می‌باشد.</p> <p>چ- توانایی تکثیر و به وجود آوردن یاخته‌های مشابه خود و توانایی تبدیل شدن به سایر یاخته‌ها را دارد.</p> <p>ح- در موش مادر، رفتار و ارسی بچه موش‌های تازه متولد شده ، تحت کنترل نمی‌باشد.</p>	۲
۳	<p>در هر جمله از موارد پیشنهادی مورد صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف - در یاخته‌ای که ماده وراثتی به غشای آن متصل می‌باشد، قطعاً مولکول (DNA - RNA) دو سر متفاوت دارد.</p> <p>ب- در فرایند ترجمه هر آمینو اسید جدید ، از سر(کربوکسیلی - آمینی) خود به آمینو اسید قبلی اضافه می‌شود .</p> <p>پ- صفات چند جایگاهی، رخ نموده‌ای (پیوسته - گسسته) دارند .</p> <p>ت- در تشریح مقایسه‌ای، ساختارهایی که طرح ساختاری متفاوت، اما کاریکسان دارند ساختارهای (آنالوگ- همتا) می‌نامند.</p>	۲

ادامه در صفحه ۲

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲			
سوالات آزمون درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: فائزه صفار – فرزنانگان	شماره پرسنلی : ۱۱۴۹۴۱۱۰		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی – تربت حیدریه
ردیف	سوالات		
	نمره		

	<p>ث - در تخمیر (الکلی - لاکتیکی) پیروات به یک مولکول دو کربن تبدیل می شود.</p> <p>ج - جذب نور و انتقال انرژی در فتوسنتز توسط (مرکز واکنش - آنتن های گیرنده نور) صورت می گیرد .</p> <p>چ - یک دوره کاهش فعالیت که در آن سوخت و ساز جانور کاهش می یابد را (رکود تابستانی - خواب زمستانی) می نامند.</p> <p>ح - زنبورهای کارگر به کمک حس (بویایی - بینایی) محل دقیق غذا را پیدا می کند.</p>	
۴	<p>در ارتباط با همانندسازی به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف - آنزیمی که ماریپچ دنا را باز می کند چه نام دارد ؟</p> <p>ب - سرنوشت نوکلئوتید سه فسفات ، هنگام اضافه شدن به انتهای رشته پلی نوکلئیدی چیست ؟</p> <p>پ - کدام یاخته ها اغلب یک جایگاه آغاز همانندسازی در دنا خود دارند ؟</p>	۰.۷۵
۵	<p>در ارتباط با ساختار پروتئین به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف - کدام ساختار پروتئین ها ، با پیوندهایی مانند هیدروژنی ، اشتراکی و یونی تثبیت می شود ؟</p> <p>ب - هر زنجیره ی پروتئین هموگلوبین ، در ساختار دوم خود به چه شکلی در می آید ؟</p>	۰.۵
۶	<p>با توجه به کاربرد آنزیم ها در صنعت ، چگونگی تهیه مایع پنیر به طور سنتی را بنویسید.</p>	۰.۵
۷	<p>در مورد رونویسی دنا به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف - به رشته مکمل ، رشته رنای رونویسی شده ، در مولکول دنا چه گفته می شود ؟</p> <p>ب - اساس تشکیل ساختار روبرو چه می باشد ؟</p>	۰.۷۵
۸	<p>با توجه به مراحل ترجمه پاسخ دهید .</p> <p>الف - جایگاه خروج tRNA بدون آمینو اسید ، در مرحله طویل شدن را بنویسید.</p> <p>ب - در کدام مرحله ترجمه ، پروتئین هایی به نام عوامل آزاد کننده در جایگاه A قرار می گیرند ؟</p>	۰.۵
۹	<p>در شکل روبرو :</p> <p>الف - تنظیم بیان ژن در کدام یاخته ها نشان داده شده است ؟</p> <p>ب - عاملی که باعث اتصال پروتئین ۱ به جایگاه اتصال خود می شود ، چه نام دارد ؟</p>	۰.۵
ادامه در صفحه ۳		

بسمه تعالی				
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳				
سوالات آزمون درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:	
نام و نام خانوادگی طراح: فائزه صفار - فرزانهگان	شماره پرسنلی : ۱۱۴۹۴۱۱۰	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی - تربت حیدریه		
ردیف	سوالات			نمره

۱۰	در مورد صفات گروه خونی ABO و Rh به سوالات پاسخ دهید. الف - جایگاه ژنی ، کدام یک از صفات گروه خونی بر روی بلندترین کروموزوم قرار دارد؟ ب- اگر گروه خونی مادر A مثبت خالص برای هر دو گروه خونی، و پدر O منفی باشد ، ژنوتیپ فرزندان از لحاظ دو صفت گروه خونی را بنویسید.	۰.۷۵
۱۱	در ارتباط با بیماری هموفیلی به سوالات پاسخ دهید. الف - پدری هموفیل، دارای دختری سالم است ، ژنوتیپ دختر را بنویسید. ب- آیا پسر بیمار هموفیل قطعاً پدری، بیمار دارد؟ چرا؟	۰.۷۵
۱۲	تغذیه نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری با شیر حاوی فنیل آلانین، به کدام یاخته‌های بدن نوزاد آسیب می‌رساند؟	۰.۲۵
۱۳	با توجه به تغییر در ماده وراثتی جانداران به سوالات پاسخ دهید. الف - با توجه به شکل روبرو نوع ناهنجاری ساختاری در کروموزوم را بنویسید . ب- عامل جهش‌زای فیزیکی که باعث اختلال در عملکرد دنا بسپاراز می‌شود چه تاثیری بر رشته دنا می‌گذارد؟	۰.۷۵
۱۴	در ارتباط با تغییر در جمعیت‌ها به سوالات پاسخ دهید . الف- برای آنکه جمعیتی در حال تعادل باشد، آمیزش باید به چه صورت انجام پذیرد؟ ب- در ارتباط با حفظ گوناگونی جمعیت‌ها، آلی که باعث بقای جمعیت در اهمیت ناخالص‌ها در بیماری کم خونی داسی شکل می‌شود چیست ؟ پ- در بررسی آمیزش گیاهان گل‌مغربی، گل مغربی تریپلوئید، حاصل تقسیم تخم لقاح یافته از چه گامت‌هایی می‌باشد؟	۱
۱۵	در ارتباط با مراحل تنفس سلولی به سوالات پاسخ دهید . الف- در فرایند گلیکولیز (قند کافت) در نتیجه مرحله ی انرژی خواه، کدام مولکول تولید می‌شود؟ ب- در اکسایش پیرووات ، پیرووات از چه طریق وارد راکیزه می‌شود ؟ پ - در چرخه کربس بازسازی مولکول ۴ کربنی به چه منظور رخ می‌دهد؟	۱.۲۵
۱۶	آنزیم ATP ساز از چه طریقی ، پروتون‌ها (یون‌های هیدروژن) را از فضای بین دو غشا به فضای درونی میتوکندری پمپ می‌کند؟	۰.۵

ادامه در صفحه ۴

بسمه تعالی				
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲				
سوالات آزمون درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:	
نام و نام خانوادگی طراح: فائزه صفار - فرزانهگان	شماره پرسنلی : ۱۱۴۹۴۱۱۰	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی - تربت حیدریه		
ردیف	سوالات			نمره

۱۷	با توجه به فرایند فتوسنتز به سوالات پاسخ دهید. الف - در عمل فتوسنتز وجود رنگیزه‌های متفاوت چه تاثیری در کارایی گیاه دارد ؟ ب - الکترون برانگیخته از کدام فتوسیستم در نهایت به $NADP^+$ می‌رسد ؟ پ - در چرخه کالوین نقش آنزیم روبیسکو به چه چیزهایی بستگی دارد؟	۱.۲۵
۱۸	در ارتباط با جانداران فتوسنتز کننده، ویژگی باکتری‌هایی که فتوسنتز می‌کنند، چیست؟	۰.۵
۱۹	در مهندسی ژنتیک: الف - ویژگی انتهای چسبیده ای که با یک نوع آنزیم برش دهنده ایجاد شدند چیست؟ دو مورد ب - برای ایجاد دنا نو ترکیب، کدام آنزیم پیوند فسفودی استر بین دو انتهای مکمل را ایجاد می‌کند ؟ پ - چرا در مهندسی ژنتیک، برای ساختن انسولین، زنجیره‌های پلی پپتید ساخته شده، در آزمایشگاه به وسیله پیوندهایی به یکدیگر متصل می‌شود؟	۱.۲۵
۲۰	با توجه به افزایش پایداری پروتئین، به چه دلیل، فعالیت اینترفرونی که باعث مهندسی ژنتیک ساخته می‌شود، از اینترفرون طبیعی کمتر است ؟	۰.۷۵
۲۱	در ارتباط با ویژگی یادگیری در جانوران به سوالات پاسخ دهید. الف - در کدام یادگیری، جانور با چشم پوشی از محرک‌های بی‌اهمیت انرژی خود را برای انجام فعالیت‌های حیاتی حفظ می‌کند ؟ ب - در آزمایش شرطی شدن کلاسیک، چه زمان صدای زنگ سبب بروز پاسخ ترشح بزاق در سگ می‌شود ؟	۰.۷۵
۲۲	امروزه پژوهشگران از کدام ویژگی رفتاری برای حفظ گونه‌های جانور در خطر انقراض استفاده می‌کنند؟	۰.۲۵
۲۳	در رفتار دگرخواهی خفاش‌ها اگر خفاشی که غذا را از هم نوع خود دریافت کرده باشد، کار خفاش دگرخواه را در آینده جبران نکند، چه اتفاقی می‌افتد ؟	۰.۵
	با آرزوی موفقیت - جمع نمره	۲۰