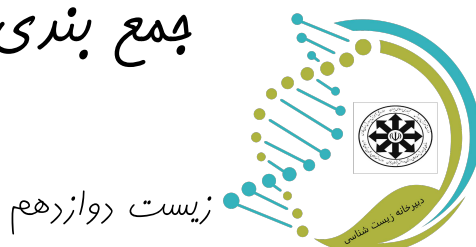




جمع بندی



اداره کل آموزش و پرورش استان فارس

اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی و بررسی محتوا

ردیف	عنوان	عنوان	صفحه
۱	مولکول های اطلاعاتی	سوال	۳
۲		راهنمای تصحیح	۶
۳	جریان اطلاعات در یاخته	سوال	۹
۴		راهنمای تصحیح	۱۳
۵	انتقال اطلاعات در نسل ها	سوال	۱۷
۶		راهنمای تصحیح	۱۹
۷	تغییر در اطلاعات وراثتی	سوال	۲۲
۸		راهنمای تصحیح	۲۶
۹	از ماده به انرژی	سوال	۳۰
۱۰		راهنمای تصحیح	۳۴
۱۱	از انرژی به ماده	سوال	۳۸
۱۲		راهنمای تصحیح	۴۱
۱۳	فناوری های نوین زیستی	سوال	۴۴
۱۴		راهنمای تصحیح	۴۷
۱۵	رفتارهای جانوران	سوال	۵۰
۱۶		راهنمای تصحیح	۵۳

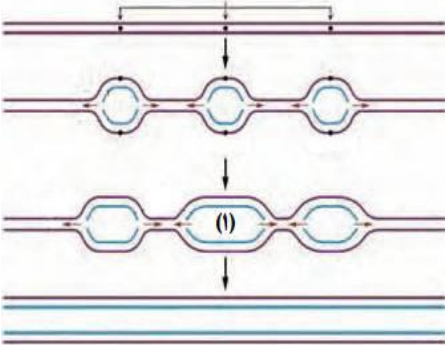
این مجموعه به همت دبیران و سرگروه های زیست تهیه شده است
انتشار آن تحت هر عنوان دیگر و با هر اسم دیگر، بجز نام دبیران مشارکت کننده، نادیده گرفتن
زحمات این همکاران ارزشمند می باشد

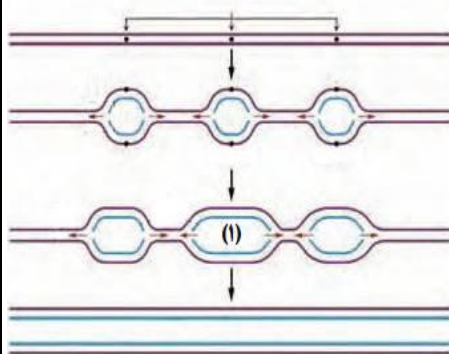
این فایل جهت آمادگی آزمون نهایی دانش آموزان این سرزمین تهیه و اهدا می شود

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۷/۲۰	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

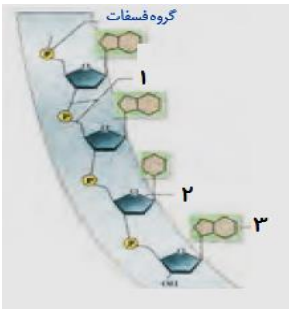
ردیف	شرح (این آزمون دارای ۱۱ سوال و در ۳ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف) ژن بخشی از مولکول دنا است که بیان آن می تواند به تولید..... و..... منجر شود پ) واتسون و کریک با استفاده از نتایج کار چارگاف، داده های اشعه ایکس و یافته های خود مدل مولکولی..... را ساختند ت) در فرایند همانند سازی ، ایجاد پیوند فسفو دی استر بین نوکلئوتید های مجاور توسط آنزیم..... انجام می شود ث) نوع بیماری زای باکتری سینه پهلوی در آزمایشهای گریفیت از نوع..... بود ج) در آزمایشات ایوری، انتقال صفت فقط زمانی رخ میداد که ماده..... در عصاره تریق شده، به صورت سالم وجود داشته باشد. چ) بررسی تصاویر گرفته شده فرانکلین و ویلیکینز با..... نشان داد که دنا مولکولی است به شکل..... و..... رشته دارد.	۲/۲۵
۲	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف- باز شدن پیچ و تاب دنا و جدا شدن هیستون ها از آن، توسط آنزیم هلیکاز صورت می گیرد. ب- دستورالعمل های هسته در حین تولید مثل از نسلی به نسل دیگر منتقل می شوند. پ- تعداد نقاط شروع همانند سازی با سرعت تقسیم سلولی را بطه مستقیم دارد. ت- فقط همانند سازی دو جهتی در باکتریها وجود دارد. ث) در آزمایش های گریفیت، ماهیت ماده وراثتی و چگونگی انتقال آن مشخص نشد . ج) در هر دوراهی همانند سازی، یک هلیکاز و یک دنباسپاراز (DNA پلیمراز) دیده می شود.	۱/۵
۳	در پرسش های چهارگزینه ای زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱- در یک مولکول DNA، تعداد..... کمتر از سایرین است . الف- پیوندهای فسفودی استر ب- پیوندهای هیدروژنی ج- بازهای پورینی د- دئوکسی ریبوزها ۲- مولکول های دنا مولکول های رنا، قطعاً هستند الف- همانند - دارای تعداد برابری باز پورین و پیریمیدین ب- برخلاف - دارای رشته پلی نوکلئوتیدی با سرهای متفاوت ج- همانند - در ساختار خود فاقد فسفات د- برخلاف - در ساختار خود دارای باز آلی تیمین ۳- کدام گزینه در مورد همه آنزیم ها درست است؟ الف- فقط با یک ماده خاص واکنش می دهند. ب- باعث کاهش انرژی فعال سازی می شوند	۱/۲۵

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۷/۲۰	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

	ج-از روی اطلاعات رنای پیک ساخته شده اند. د-فقط ۲۰ نوع از آمینواسیدهای طبیعت در ساختار آنزیم ها شرکت می کنند ۴- در آزمایش مزلسون و استال ، پس از انتقال باکتری های دارای نیتروژن سنگین به محیط کشت دارای نیتروژن سبک در زمان صفر دقیقه، دنای استخراج شده کدام چگالی را نشان می دهد؟ (۱)سبک ۲)متوسط ۳) سنگین ۴ (سبک و متوسط ۵- در یک مولکول DNA ، پیوند فسفو دی استر ، بین کدام اجزای دو نوکلئوتید، برقرار است ؟ (۱)قند - قند ۲)قند - باز آلی ۳)قند - فسفات ۴) فسفات - فسفات											
۴	موارد سمت راست را با موارد سمت چپ به طور صحیح متصل کنید: (سمت چپ یک مورد اضافه دارد) <table><tr><td>الف-ژن</td><td>۱-منبع رایج انرژی</td></tr><tr><td>ب-ATP</td><td>۲-بخشی از اطلاعات موجود در دنا</td></tr><tr><td>ج-tRNA</td><td>۳-تنها رنای قابل ترجمه</td></tr><tr><td>د-mRNA</td><td>۴-نوعی آنزیم</td></tr><tr><td></td><td>۵-انتقال آمینو اسیدها به سمت ریبوزوم</td></tr></table>	الف-ژن	۱-منبع رایج انرژی	ب-ATP	۲-بخشی از اطلاعات موجود در دنا	ج-tRNA	۳-تنها رنای قابل ترجمه	د-mRNA	۴-نوعی آنزیم		۵-انتقال آمینو اسیدها به سمت ریبوزوم	۱
الف-ژن	۱-منبع رایج انرژی											
ب-ATP	۲-بخشی از اطلاعات موجود در دنا											
ج-tRNA	۳-تنها رنای قابل ترجمه											
د-mRNA	۴-نوعی آنزیم											
	۵-انتقال آمینو اسیدها به سمت ریبوزوم											
۵	در مورد آزمایش های مزلسون و استال به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) برای تشخیص رشته های دِنای نوساز از رشته های قدیمی ، نوکلئوتیدها را با چه ایزوتوپی نشانه گذاری کردند؟ ب)در کدام شیوه از همانند سازی پیوندهای فسفو دی استر موجود در رشته قدیمی نیز شکسته خواهند شد ؟ چرا این فرضیه مردود شد؟ ج)در کدام شیوه همانند سازی تنها پیوند هیدروژنی شکسته می شود و سلولی با دِنای قدیمی خواهیم داشت؟ چرا این فرضیه مردود شد؟	۳										
۶	شکل روبرو همانندسازی DNA را نشان میدهد . با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چرا در خط سوم سرعت همانند سازی در حباب ها یکسان نیست؟ ب)در قسمت مشخص شده، چند نقطه پایان همانند سازی خواهیم داشت؟		۱									



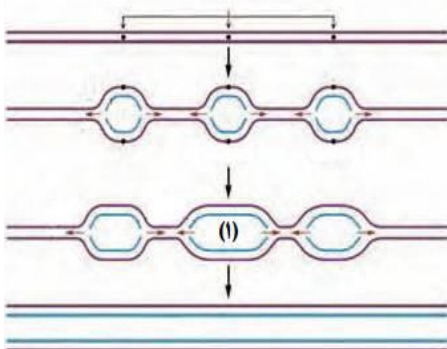
سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۷/۲۰	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۷	با توجه به شکل، موارد مشخص زیر را پاسخ دهید الف- برای تشکیل پیوند ۱ چندگروه فسفات آزاد شده است؟ ب) واکنشی که موجب تشکیل پیوند ۱ می شود، از کدام گروه واکنش ها خواهد بود؟ ج) آیا این مولکول یک مولکول قطبی هست؟ چرا؟	۱/۵	
۸	در مورد میوگلوبین به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در کدام گروه از پروتئین ها قرار می گیرد؟ ب) چرا مانند هموگلوبین دارای ساختار چهارم نیست؟	۱	
۹	الف- آنزیم DNA پلی مراز چگونه از بروز جهش به هنگام همانند سازی جلوگیری می کند؟ ب- یک تفاوت بین نحوه همانند سازی مولکول DNA ی حلقوی باکتری، با DNA ی خطی یوکاریوت ها را بنویسید.	۲	
۱۰	در مورد آنزیم ها به سوالات زیر پاسخ دهید الف- تغییر PH چگونه باعث تغییر فعالیت یک آنزیم می شود؟ ب- مثالی برای فعالیت آنزیم ها در PH متفاوت بنویسید. ج- نموداری برای مثال ذکر شده رسم نمایید	۳	
۱۱	متن زیر را خوانده و در هر قسمت به نظر شما برای رسیدن به پاسخ صحیح چه پیشنهادی دارید؟ باکتری ایکلای می تواند میزبان دنا ی جدید در بخشی از اطلاعات وراثتی خود باشد که به آن دیسک می گوئیم. دیسک ها دارای ژن هایی افزون بر اطلاعات وراثتی اصلی سلول هستند باکتری ایکلای در شرایط بهینه ۲۰ قرار ندارد و ما برای آزمایش مزلسون - استال از این نمونه استفاده نمودیم. الف- پس از سانتریفیوژ در شرایط مشابه، آیا انتظار تشکیل نوارهای تناسب با نمونه اصلی را دارید؟ (۱) ب- می توانید دو شرط از شرایط بهینه را تعریف نمایید؟ (۰/۵) ج- در چه شرایطی می توانید به نتیجه آزمایش تان اطمینان داشته باشید؟ (۱)	۲/۵	

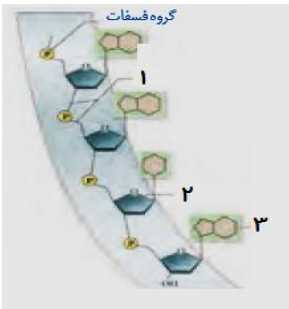
سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

ردیف	شرح (این آزمون دارای ۱۱ سوال و در ۳ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف) ژن بخشی از مولکول دنا است که بیان آن می تواند به تولید.....رنا.....و.....پروتئین..... منجر شود پ) واتسون و کریک با استفاده از نتایج کار چارگاف، داده های اشعه ایکس و یافته های خود مدل مولکولیگوی و میله ای..... را ساختند ت) در فرایند همانند سازی ، ایجاد پیوند فسفو دی استر بین نوکلئوتید های مجاور توسط آنزیمدناپسپاراز..... انجام می شود ث) نوع بیماری زای باکتری سینه پهلوی در آزمایشهای گریفیت از نوعکیسول دار..... بود ج) در آزمایشات ایوری، انتقال صفت فقط زمانی رخ میداد که ماده.....دنا.... در عصاره تزریق شده، به صورت سالم وجود داشته باشد. چ) بررسی تصاویر گرفته شده فرانکلین و ویلیکینز باپرتوی... X نشان داد که دنا مولکولی است به شکلمارپیچ..... وبیشتر از یک رشته دارد.	۲/۲۵
۲	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف- باز شدن پیچ و تاب دنا و جدا شدن هیستون ها از آن، توسط آنزیم هلیکاز صورت می گیرد. غ ب- دستورالعمل های هسته در حین تولید مثل از نسلی به نسل دیگر منتقل می شوند. ص پ- تعداد نقاط شروع همانند سازی با سرعت تقسیم سلولی را بطه مستقیم دارد. ص ت- فقط همانند سازی دو جهتی در باکتریها وجود دارد. غ ث) در آزمایش های گریفیت، ماهیت ماده وراثتی و چگونگی انتقال آن مشخص نشد. ص ج) در هر دوراهی همانند سازی، یک هلیکاز و یک دناپسپاراز (DNA پلیمراز) دیده می شود. غ	۱/۵
۳	در پرسش های چهارگزینه ای زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱- در یک مولکول DNA، تعداد کمتر از سایرین است . الف- پیوندهای فسفودی استر ب- پیوندهای هیدروژنی ج- بازهای پورینی د- دئوکسی ریبوزها ۲- مولکول های دنا مولکول های رنا، قطعاً هستند الف- همانند - دارای تعداد برابری باز پورین و پیریمیدین ب- برخلاف - دارای رشته پلی نوکلئوتیدی با سرهای متفاوت ج- همانند - در ساختار خود فاقد فسفات د- برخلاف - در ساختار خود دارای باز آلی تیمین ۳- کدام گزینه در مورد همه آنزیم ها درست است؟	۱/۲۵

سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

	الف-فقط با یک ماده خاص واکنش می دهند. ب-باعث کاهش انرژی فعال سازی می شوند ج-از روی اطلاعات رنای پیک ساخته شده اند. د-فقط ۲۰ نوع از آمینواسیدهای طبیعت در ساختار آنزیم ها شرکت می کنند ۴- در آزمایش مزلسون و استال ، پس از انتقال باکتری های دارای نیتروژن سنگین به محیط کشت دارای نیتروژن سبک در زمان صفر دقیقه، دنا استخراج شده کدام چگالی را نشان می دهد؟ (۱)سبک ۲)متوسط ۳) سنگین ۴ (سبک و متوسط ۵- در یک مولکول DNA ، پیوند فسفو دی استر ، بین کدام اجزای دو نوکلئوتید، برقرار است ؟ (۱)قند - قند ۲)قند - باز آلی ۳)قند - فسفات ۴) فسفات - فسفات											
۴	موارد سمت راست را با موارد سمت چپ به طور صحیح متصل کنید: (سمت چپ یک مورد اضافه دارد) <table><tr><td>الف-ژن ۲</td><td>۱-منبع رایج انرژی</td></tr><tr><td>ب-ATP ۱</td><td>۲-بخشی از اطلاعات موجود در دنا</td></tr><tr><td>ج-tRNA ۵</td><td>۳-تنها رنای قابل ترجمه</td></tr><tr><td>د-mRNA ۳</td><td>۴-نوعی آنزیم</td></tr><tr><td></td><td>۵-انتقال آمینو اسیدها به سمت ریبوزوم</td></tr></table>	الف-ژن ۲	۱-منبع رایج انرژی	ب-ATP ۱	۲-بخشی از اطلاعات موجود در دنا	ج-tRNA ۵	۳-تنها رنای قابل ترجمه	د-mRNA ۳	۴-نوعی آنزیم		۵-انتقال آمینو اسیدها به سمت ریبوزوم	۱
الف-ژن ۲	۱-منبع رایج انرژی											
ب-ATP ۱	۲-بخشی از اطلاعات موجود در دنا											
ج-tRNA ۵	۳-تنها رنای قابل ترجمه											
د-mRNA ۳	۴-نوعی آنزیم											
	۵-انتقال آمینو اسیدها به سمت ریبوزوم											
۵	در مورد آزمایش های مزلسون و استال به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) برای تشخیص رشته های دنا نوساز از رشته های قدیمی ، نوکلئوتیدها را با چه ایزوتوپی نشانه گذاری کردند؟ نیتروژن ۱۵ ب)در کدام شیوه از همانند سازی پیوندهای فسفو دی استر موجود در رشته قدیمی نیز شکسته خواهند شد ؟ چرا این فرضیه مردود شد؟ طرح پراکنده - آزمایش زمان ۴۰ دقیقه مزلسون و استال چون دو نوار تشکیل شد ج)در کدام شیوه همانند سازی تنها پیوند هیدروژنی شکسته می شود و سلولی با دنا قدیمی خواهیم داشت؟ چرا این فرضیه مردود شد؟طرح حفاظتی- چون در زمان ۲۰ دقیقه تنها یک نوار در وسط لوله تشکیل شد.	۳										
۶	شکل روبرو همانندسازی DNA را نشان میدهد . با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چرا در خط سوم سرعت همانند سازی در حباب ها یکسان نیست؟ چون ترتیب و توالی نوکلئوتیدها یکسان نیست ب)در قسمت مشخص شده، چند نقطه پایان همانند سازی خواهیم داشت؟ ۲	۱ 										

سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۷	با توجه به شکل، موارد مشخص زیر را پاسخ دهید الف- برای تشکیل پیوند ۱ چندگروه فسفات آزاد شده است؟ ۲ ب) واکنشی که موجب تشکیل پیوند ۱ می شود، از کدام گروه واکنش ها خواهد بود؟ سنتز ج) آیا این مولکول یک مولکول قطبی هست؟ چرا؟ بله- دوسر مولکول شبیه یکدیگر نیست.	۱/۵	
۸	در مورد میوگلوبین به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در کدام گروه از پروتئین ها قرار می گیرد؟ پروتئین انتقالی ب) چرا مانند هموگلوبین دارای ساختار چهارم نیست؟ چون فقط از یک رشته تشکیل شده است و برهم کنش بین رشته ها را نخواهیم داشت پس ساختار سوم دارد	۱	
۹	آنزیم DNA پلی مراز چگونه از بروز جهش به هنگام همانند سازی جلوگیری می کند؟ با برداشتن نوکلئوتید اشتباه (غیر مکمل با رشته الگو) (۰/۲۵) و گذاشتن نوکلئوتید صحیح در رشته جدید (۰/۲۵) یک تفاوت بین نحوه همانند سازی مولکول DNA ی حلقوی باکتری ، با DNA ی خطی یوکاریوت ها را بنویسید . در باکتری ها معمولاً یک محل آغاز همانند سازی (با دو دوراهی همانند سازی) تشکیل می شود. (۰/۲۵) ولی در یوکاریوت ها دوراهی های همانند سازی در نقاط مختلف هر DNA تشکیل می شود. (۰/۲۵)	۲	
۱۰	در مورد آنزیم ها به سوالات زیر پاسخ دهید الف- تغییر PH چگونه باعث تغییر فعالیت یک آنزیم می شود؟ تغییر PH با تأثیر بر پیوند های شیمیایی مولکول پروتئین می تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود و در نتیجه امکان اتصال آن به پیش ماده از بین برود ، در نتیجه میزان فعالیت آن تغییر می کند . ب- مثالی برای فعالیت آنزیم ها در PH متفاوت بنویسید. پپسین معده و لیپاز لوزالمعده ج- نموداری برای مثال ذکر شده خود رسم نمایید	۳	
۱۱	متن زیر را خوانده و در هر قسمت به نظر شما برای رسیدن به پاسخ صحیح چه پیشنهادی دارید؟ باکتری ایکلای می تواند میزبان دنا ی جدید در بخشی از اطلاعات وراثتی خود باشد که به آن دیسک می گوئیم . دیسک ها دارای ژن هایی افزون بر اطلاعات وراثتی اصلی سلول هستند باکتری ایکلای در شرایط بهینه ۲۰ قرار ندارد و ما برای آزمایش مزلسون - استال از این نمونه استفاده نمودیم . پس از سانتریفیوژ در شرایط مشابه ، آیا انتظار تشکیل نوارهای تناسب با نمونه اصلی را دارید؟ (۱) خیر - چون در شرایط بهینه قرار ندارد ، نمونه های تشکیل شده متفاوت خواهند بود می توانید دو شرط از شرایط بهینه را تعریف نمایید؟ (۰/۵) شرایط مناسب برای تولید مثل باکتری ها - اکسیژن و مواد غذایی کافی در چه شرایطی می توانید به نتیجه آزمایش تان اطمینان داشته باشید؟ (۱) دارای نمونه شاهد باشیم و در هر آزمایش تنها یک متغیر را بررسی نماییم.	۲/۵	

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۴- فصل دوم
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲ گروه زیست و سلامت و بهداشت			

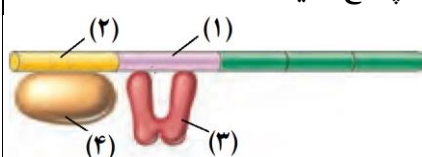
ردیف	شرح (این آزمون دارای ۵ سوال و در ۴ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	بارم
۱	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف- در صورتی که رشته الگوی ژن فاقد آدنین باشد، رشته رنای ساخته شده و رشته رمزگذار نوکلئوتیدهای یکسانی خواهند داشت . ب- در رونویسی، تشکیل پیوند فسفودی استر بین فسفات نوکلئوتید جدید و گروه هیدروکسیل قند دئوکسی ریبوز نوکلئوتید قبلی، توسط آنزیم رنابسپاراز صورت می گیرد. پ- ژن یا ژن های رمز کننده هیستون برخلاف هلیکاز، قطعا توسط رنابسپاراز ۲ رونویسی می شود. ت- رونویسی ژن رمز کننده هر آنزیم نوتروفیل، توسط رنابسپاراز شماره ۲ صورت می گیرد. ث- اگر هر رنای پیک درون سیتوپلاسم را در مجاورت رشته رمزگذار ژن مربوط به آن قرار دهیم به تعداد میانه ها، حلقه تشکیل می شود. ج- پروتئین های دارای نقش در فتوسنتز و چرخه کربس تنفس یاخته ای که ژن آنها در دنا ی خطی قرار دارند، قطعا پس از ساخت توسط ریبوزوم های فاقد اتصال با شبکه آندوپلاسمی، برای انجام عمل خود از ۴ لایه فسفولیپیدی عبور می کنند. چ- در یاخته های یوکاریوتی ممکن نیست در محل حضور دنا ی خطی پروتئین سازی صورت بگیرد. ح- بین نوکلئوتیدهای یک رشته محصول همانندسازی برخلاف محصول رونویسی، ممکن نیست پیوند هیدروژنی تشکیل شود.	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف- ژن هایی که محصول رونویسی آن ها باشد ترجمه می شود . ب- اولین آمینواسید در انتهای رشته پلی پپتید تازه ساخته شده، متیونین است. پ- مهار کننده با اپراتور و فعال کننده به جایگاه اتصالی خود، در رونویسی شدن ژن ها (حرکت رنابسپاراز) نقش دارند. ت- همه رناهای ناقل به جز.....، وارد جایگاه A می شود. ث- در مرحله آغاز ترجمه در یک یاخته پروکاریوتی، پس از اتصال دو زیر واحد ریبوزوم به یکدیگر، با جفت می شود.	۱/۵.
۳	عبارت صحیح را انتخاب نمایید. الف- در یوکاریوت ها آنزیم (RNA پلیمراز ۳-RNA پلیمراز ۱) ، رونویسی ژن های tRNA را انجام می دهد . ب- در یوکاریوت ها مناطقی در DNA وجود دارد که رونوشت آن ها در mRNA بالغ نیز باقی می ماند. (اگزون - اینترون) پ- یاخته های دارای آنزیم کربنیک انیدراز (برخلاف- همانند) یاخته های دارینه ای، فاقد ژن های سازنده هموگلوبین هستند.	۱/۵

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۴- فصل دوم
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲ گروه زیست و سلامت و بهداشت			

	ت- بیان ژن یا ژن های پروترومبین و پپسینوژن (همانند- برخلاف) بیان ژن یا ژن های پروتئین های مکمل به روش پس از ترجمه نیز تنظیم می شود. ث- در یاخته های اصلی معده، فشردگی کروموزومی در محل حضور ژن پپسینوژن، (بیشتر- کمتر) از محل حضور ژن انسولین است. ج- برخلاف دنابسپاراز (رنابسپاراز- هلیکاز) توانایی تشکیل هیچ پیوند اشتراکی را ندارد	
۴	شکل زیر طرح ساده ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می دهد . با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید . الف) حلقه ها میانه (اینترون) هستند یا بیانه (اگزون) ؟ ب) فرایند جداسازی و حذف بخش هایی از رنای اولیه و ساخته شدن رنای بالغ را چه می گویند ؟ ج) این طرح در یاخته هوهسته ای (یوکاریوت) دیده می شود یا یاخته پیش هسته ای (پروکاریوت) ؟ د) در طرح ارائه شده کدام بخش معادل رنای سیتوپلاسمی می باشد؟	۱
۵	درسوالا ت چند گزینه ای بهترین پاسخ را انتخاب نمایید الف-محصول نهایی کدام رنابسپاراز ممکن نیست که یک آنزیم باشد؟ ۱- رنابسپاراز پروکاریوتی ۲- رنابسپاراز نوع ۱ ۳- رنابسپاراز نوع ۲ ۴- رنابسپاراز نوع ۳ ب- ژن رمز کننده پرکارترین رنابسپاراز توسط کدام رنابسپاراز رونویسی میشود؟ ۱- رنابسپاراز پروکاریوتی ۲- رنابسپاراز نوع ۱ ۳- رنابسپاراز نوع ۲ ۴- رنابسپاراز نوع ۳ ج- پیش ماده ی کدام آنزیم قند سبک تری دارد؟ ۱- هلیکاز ۲- فسفولیپاز ۳- آمیلاز ۴- سلولاز پ- کدام گزینه درست است؟ همه آنزیم ها قطعا ۱- دارای ساختار اول و پیوند پپتیدی هستند. ۲- روی یک یا چند پیش ماده خاص موثراند. ۳- در سیتوپلاسم ساخته می شوند. ۴- برای فعالیت به کوآنزیم نیاز دارند. ت- کدام گزینه درست است؟ همه جانداران ۱- بوسیله یاخته (ها) ی خود توانایی ذخیره اطلاعات را دارند. ۲- دارای دناهایی هستند که رشته های آن فاقد قطبیت است. ۳- دارای میتوکندری، حذف اینترون را دارند. ۴- میتوانند تعداد نقاط آغاز همانندسازی خود را تنظیم کنند.	۱/۲۵

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۴- فصل دوم
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۶	با توجه به مولکول DNA مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید: TACACACGTATT رشته الگو ATGTGTGCATAA رشته رمز گذار الف- توالی mRNA حاصل از رونویسی این ژن را بنویسید. ب- چند کدون قابل ترجمه در رشته mRNA حاصل خواهیم داشت؟ پ- آنتی کدون مربوط به سومین کدون را بنویسید. ت- اولین آنتی کدون که وارد جایگاه A ریبوزوم می شود، کدام است؟ ث- آخرین کدون که در جایگاه P قرار می گیرد، کدام است؟ ج- کدون پایان در کدام جایگاه ریبوزوم قرار می گیرد؟	۲/۲۵
۷	پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن و در چه مرحله ای از ترجمه برقرار می شود ؟	۰/۵
۸	شکل زیر ساختار حاصل از رونویسی یک ژن یوکاریوتی را نشان می دهد : الف) کدام شماره جهت حرکت RNA پلیمرز را روی ژن نشان می دهد ؟ با یک دلیل بنویسید . ب) خط افقی میانی که با علامت سؤال مشخص شده ، چه مولکولی است ؟ پ) توالی راه انداز در کدام بخش این مولکول قرار دارد؟ برای انتخاب خود دلیل ذکر کنید. ت) آیا توالی نوکلئوتیدی رشته میانی و رشته های جانبی یکسان است؟ چرا؟	۲/۲۵
۹	چرا یاخته های عصبی و ماهیچه ای بدن یک فرد، ژن های یکسانی دارند ولی دارای عملکرد و شکل متفاوتی هستند ؟	۱
۱۰	با توجه به شکل زیر که مربوط به تجزیه لاکتوز در پروکاریوت هاست ، به پرسش ها پاسخ دهید : الف) ژن زیر روشن است یا خاموش ؟ ب) موارد شماره گذاری شده را نام گذاری کنید . پ) چه ماده ای می تواند موجب تغییر شکل واحد ۳ شود؟ ت) چرا تغییرات دمایی محیط می تواند در عملکرد بخش ۴ موثر باشد؟	۲



سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۴- فصل دوم
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

ردیف	شرح (این آزمون دارای ۵ سوال و در ۴ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	بارم
۱	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف- در صورتی که رشته الگوی ژن فاقد آدنین باشد، رشته رنای ساخته شده و رشته رمزگذار نوکلئوتیدهای یکسانی خواهند داشت ص ب- در رونویسی، تشکیل پیوند فسفودی استر بین فسفات نوکلئوتید جدید و گروه هیدروکسیل قند دئوکسی ریبوز نوکلئوتید قبلی، توسط آنزیم رنابسپاراز صورت می گیرد. غ پ- ژن یا ژن های رمز کننده هیستون برخلاف هلیکاز، قطعا توسط رنابسپاراز ۲ رونویسی می شود. غ ت- رونویسی ژن رمز کننده هر آنزیم نوتروفیل، توسط رنابسپاراز شماره ۲ صورت می گیرد. ص ث- اگر هر رنای پیک درون سیتوپلاسم را در مجاورت رشته رمزگذار ژن مربوط به آن قرار دهیم به تعداد میانه ها، حلقه تشکیل می شود. ج- پروتئین های دارای نقش در فتوسنتز و چرخه کربس تنفس یاخته ای که ژن آنها در دنا ی خطی قرار دارند، قطعا پس از ساخت توسط ریبوزوم های فاقد اتصال با شبکه آندوپلاسمی، برای انجام عمل خود از ۴ لایه فسفولیپیدی عبور می کنند. ص چ- در یاخته های یوکاریوتی ممکن نیست در محل حضور دنا ی خطی پروتئین سازی صورت بگیرد. ص ح- بین نوکلئوتیدهای یک رشته محصول همانندسازی برخلاف محصول رونویسی، ممکن نیست پیوند هیدروژنی تشکیل شود. غ	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف- ژن هایی که محصول رونویسی آن ها باشد ترجمه می شود . mRNA ب- اولین آمینواسید در انتهای آمینی رشته پلی پپتید تازه ساخته شده، متیونین است. پ- مهار کننده با جداسازی از اپراتور و فعال کننده با اتصال به جایگاه اتصالی خود، در رونویسی شدن ژن ها (حرکت رنابسپاراز) نقش دارند. ت- همه رنای های ناقل به جز رنای آغازگر وارد جایگاه A می شود. ث- در مرحله آغاز ترجمه در یک یاخته پروکاریوتی، پس از اتصال دو زیر واحد ریبوزوم به یکدیگر، دومین رنای ناقل با دومین کدون جفت می شود.	۱/۵
۳	عبارت صحیح را انتخاب نمایید. الف- در یوکاریوت ها آنزیم (RNA پلیمراز ۳- RNA پلیمراز ۱) ، رونویسی ژن های tRNA را انجام می دهد . RNA پلیمراز ۳ ب- در یوکاریوت ها مناطقی در DNA وجود دارد که رونوشت آن ها در mRNA بالغ نیز باقی می ماند. (اگزون - اینترون) اگزون پ- یاخته های دارای آنزیم کربنیک انیدراز (برخلاف - همانند) یاخته های دارینه ای، فاقد ژن های سازنده هموگلوبین هستند.	۱/۵

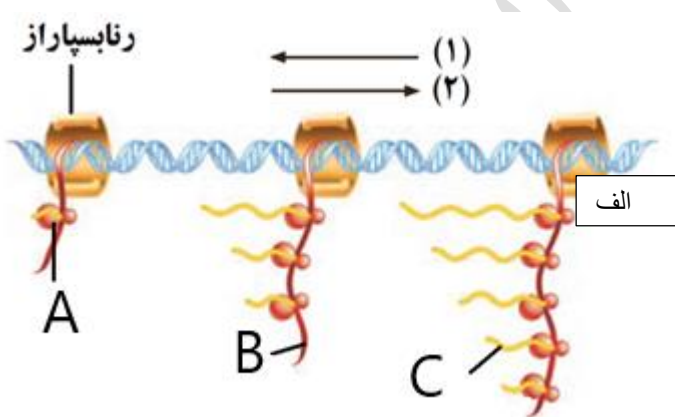
سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۴- فصل دوم
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲ گروه زیست و سلامت و بهداشت			

	ت- بیان ژن یا ژن های پروترومبین و پپسینوژن (همانند- برخلاف) بیان ژن یا ژن های پروتئین های مکمل به روش پس از ترجمه نیز تنظیم می شود. ث- در یاخته های اصلی معده، فشردگی کروموزومی در محل حضور ژن پپسینوژن، (بیشتر- کمتر) از محل حضور ژن انسولین است. ج- برخلاف دنابسپاراز (رنابسپاراز- هلیکاز) توانایی تشکیل هیچ پیوند اشتراکی را ندارد	
۴	شکل زیر طرح ساده ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می دهد . با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید . الف) حلقه ها میانه (اینترون) هستند یا بیانه (اکزون) ؟ ب) فرایند جداسازی و حذف بخش هایی از رنای اولیه و ساخته شدن رنای بالغ را چه می گویند ؟ پیرایش ج) این طرح در یاخته هوهسته ای (یوکاریوت) دیده می شود یا یاخته پیش هسته ای (پروکاریوت) ؟ یوکاریوت د) در طرح ارائه شده کدام بخش معادل رنای سیتوپلاسمی می باشد؟ b	۱
۵	در سوالات چند گزینه ای بهترین پاسخ را انتخاب نمایید الف- محصول نهایی کدام رنابسپاراز ممکن نیست که یک آنزیم باشد؟ ۱- رنابسپاراز پروکاریوتی ۲- رنابسپاراز نوع ۱ ۳- رنابسپاراز نوع ۲ ۴- رنابسپاراز نوع ۳ ب- ژن رمز کننده پرکارترین رنابسپاراز توسط کدام رنابسپاراز رونویسی میشود؟ ۱- رنابسپاراز پروکاریوتی ۲- رنابسپاراز نوع ۱ ۳- رنابسپاراز نوع ۲ ۴- رنابسپاراز نوع ۳ ح- پیش ماده ی کدام آنزیم قند سبک تری دارد؟ ۱- هلیکاز ۲- فسفولیپاز ۳- آمیلاز ۴- سلولاز پ- کدام گزینه درست است؟ همه آنزیم ها قطعا ۱- دارای ساختار اول و پیوند پپتیدی هستند. ۲- روی یک یا چند پیش ماده خاص موثراند. ۳- در سیتوپلاسم ساخته می شوند. ۴- برای فعالیت به کوآنزیم نیاز دارند. ت- کدام گزینه درست است؟ همه جانداران ۱- بوسیله یاخته (ها)ی خود توانایی ذخیره اطلاعات را دارند. ۲- دارای دناهایی هستند که رشته های آن فاقد قطبیت است. ۳- دارای میتوکندری، حذف اینترون را دارند. ۴- میتوانند تعداد نقاط آغاز همانندسازی خود را تنظیم کنند.	۱/۲۵

سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۴- فصل دوم
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۶	با توجه به مولکول DNA مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید: TACACACGTATT رشته الگو ATGTGTGCATAA رشته رمز گذار الف- توالی mRNA حاصل از رونویسی این ژن را بنویسید. AUG UGU GCA UAA ب- چند کدون قابل ترجمه در رشته mRNA حاصل خواهیم داشت؟ ۳ پ- آنتی کدون مربوط به سومین کدون را بنویسید. CGU ت- اولین آنتی کدون که وارد جایگاه A ریبوزوم می شود، کدام است؟ ACA ث- آخرین کدون که در جایگاه P قرار می گیرد، کدام است؟ GCA ج- کدون پایان در کدام جایگاه ریبوزوم قرار می گیرد؟ A	۲/۲۵
۷	پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن و در چه مرحله ای از ترجمه برقرار می شود؟ جایگاه A - مرحله طویل شدن	۰/۵
۸	شکل زیر ساختار حاصل از رونویسی یک ژن یوکاریوتی را نشان می دهد: الف) کدام شماره جهت حرکت RNA پلیمراز را روی ژن نشان می دهد؟ با یک دلیل بنویسید. شماره ۲، زیرا در جهت (۲) در مولکول های RNA در حال طویل شدن هستند. ب) خط افقی میانی که با علامت سؤال مشخص شده، چه مولکولی است؟ DNA پ) توالی راه انداز در کدام بخش این مولکول قرار دارد؟ برای انتخاب خود دلیل ذکر کنید. ابتدای قسمت ۲- رناهای ساخته شده کوچکتر هستند. ت) آیا توالی نوکلئوتیدی رشته میانی و رشته های جانبی یکسان است؟ چرا؟ خیر- چون رشته میانی دنا و رشته های جانبی رنا هستند و در نوع قند و نوکلئوتید بکار رفته متفاوت خواهند بود	۲/۲۵
۹	چرا یاخته های عصبی و ماهیچه ای بدن یک فرد، ژن های یکسانی دارند ولی دارای عملکرد و شکل متفاوتی هستند؟ در هر یاخته تنها تعدادی از ژن ها فعال و سایر ژن ها غیر فعال هستند. یا: تنظیم بیان ژن (بیان ژن متفاوت هم نمره تعلق گیرد)	۱
۱۰	با توجه به شکل زیر که مربوط به تجزیه لاکتوز در پروکاریوت هاست، به پرسش ها پاسخ دهید: الف) ژن زیر روشن است یا خاموش؟ خاموش ب) موارد شماره گذاری شده را نام گذاری کنید. (۱) اپراتور (۲) راه انداز	۲

سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۴- فصل دوم
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

	پ) چه ماده ای می تواند موجب تغییر شکل واحد ۳ شود؟ وجود لاکتوز در محیط ت) چرا تغییرات دمایی محیط می تواند در عملکرد بخش ۴ موثر باشد؟ چون دارای ساختار پروتئینی هستند.	
۱۱	در سلول های یوکاریوتی و پروکاریوتی کدامیک ، تنظیم بیان ژن می تواند در مراحل بیش تری صورت گیرد؟ (یک دلیل بنویسید) یوکاریوتی به دلیل وجود غشای هسته پدیده رونویسی از ترجمه جداست و در نتیجه فرصت بیش تری برای تنظیم بیان ژن وجود دارد .	۱/۵
۱۲	در مورد سرنوشت پروتئین سازی به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- پروتئین های ساخته شده در سیتوپلاسم که به شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی می روند ، چه سرنوشت هایی پیدا می کنند ؟ (سه مورد) ممکن است برای ترشح به خارج رفته یا به بخش هایی مثل واکوئول (کریچه) و کافنده تن (لیزوزوم) بروند . ب- کدام یک از پروتئین های زیر ، پس از ساخته شدن به شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی می روند؟ آمیلاز بزاق (۱) آنزیم های فتوستزی (۲) آمیلاز بزاق	۱
۱۳	در مورد تنظیم بیان ژن در باکتری اشرشیا کلاهی به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف) در تنظیم منفی ، چه پروتئینی مانع پیش روی رنابسپاراز می شود ؟ پروتئینی به نام مهارکننده ب) در تنظیم مثبت ، چه عاملی سبب می شود که فعال کننده به جایگاه خود بچسبد ؟ مالتوز	۰/۵
۱۴	شکل زیر طرح ساده ای از رناتن هایی (ریبوزوم هایی) است که چند رنای در حال رونویسی را ترجمه می کنند. با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید. الف) کدام شماره ، جهت رونویسی را نشان می دهد؟ ۲ ب) رنابسپاراز (RNA پلیمراز) درون شکل ، پروکاریوتی است یا رنابسپاراز ۲ یوکاریوتی؟ پروکاریوتی پ) ترکیب آلی سازنده بخش B چیست؟ ریبونوکلئوتید ت) در قسمت C اولین ریبوزوم متصل شده جهت ترجمه را با حرف "الف" نشان دهید	۱
		
۱۵	عبارت زیر را بخوانید و به سوالات مربوط به آن پاسخ دهید. "نوعی جاندار که رونویسی و ترجمه را در یک ناحیه از سلول انجام می دهد، می تواند آمیلاز مقاوم به گرما بسازد" الف- آیا در این جاندار ممکن است مواد شیمیایی جهش زا پس از عبور از غشاهایی، ژن های آن را تحت تاثیر قرار دهند؟ خیر ب- همواره از طریق تغییر در پایداری رنا (RNA) یا پروتئین فعالیت ژن های خود را تنظیم می کند غلط ج- تنظیم بیان ژن آن به طور معمول در چه سطی صورت می گیرد؟ رونویسی	۰/۷۵

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

ردیف	شرح (این آزمون دارای ۱۲ سوال و در ۳ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	بارم
۱	درست یا غلط بودن جملات زیر را بدون نیاز به ذکر دلیل مشخص کنید. الف- پس از آنکه ساختار و عمل DNA و ژن ها معلوم شد مندل توانست قوانین بنیادی وراثت را کشف کند. ب- گروه خونی فردی که دارای ژن نمود Dd است ، مثبت خواهد شد . پ- صفات چند جایگاهی رخ نمودهای (فنتوتیپ های) گسسته ای دارند . ت- در بیماری فنیل کتونوری آنزیمی که پروتئین فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند وجود ندارد. ث- در خانواده ای که یکی از والدین گروه خونی O دارد در فرزندان گروه خونی AB هرگز دیده نمی شود. ج- ژنوتیپ های AaBbCc و aaBBcc در گیاه ذرت یک نوع فنوتیپ را نشان خواهند داد. چ- همه ویژگیهای هر جاندار توسط دستورالعمل های دنا ی موجود در گامت ها به نسل بعد منتقل می شود . ح- اگر در یک صفت فرزند حالتی متفاوت از صفات والدین را نشان دهد، همواره رابطه باریت ناقص برقرار است.	۲
۲	درجملات زیر عبارت صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید الف- از آمیزش دو گل میمونی صورتی ، (دو - سه) نوع رخ نمود (فنتوتیپ) در زاده ها مشاهده می شود . ب- نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای (پیوسته - غیر پیوسته) شبیه زنگوله است . ج- نوعی ذرت صفتی با سه جایگاه ژنی دارد . در رخ نمود های ناخالص ، هر چه تعداد دگره های بارز بیشتر باشد ، مقدار رنگ (سفید - قرمز) کمتر است د- در بیماری فنیل کتونوری ، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه کند- بسازد) وجود ندارد . ه- بیماری فنیل کتونوریا (مستقل از جنس- وابسته به جنس) می باشد .	۱/۲۵
۳	عبارات زیر را با کلمات مناسب تکمیل نمایید الف- اگر فردی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد ، گروه خونی این فرد است . ب- در گروه خونی ABO ، بین دگره های (الل های) A و B رابطه ی وجود دارد . ج- در تولید مثل.....ارتباط بین نسل ها را گامت ها برقرار می کنند و ویژگی های هر یک از والدین توسط دستورالعمل هایی است که در مولکول.....موجود در گامت ها قرار دارد.	۱
۴	ژنوتیپ های ممکن برای هریک از فنوتیپ های زیر را بنویسید. الف) گروه خونی A ⁺ و f) زن ناقل از نظر هموفیلی	۱/۲۵
۵	پدر با گروه خونی O و مادر با گروه خونی AB، صاحب فرزندی با گروه خونی A شده اند . مطلوب است محاسبه : الف- ژن نمود پدر و مادر این خانواده را تعیین نمایید ب- فنوتیپ (رخ نمود) فرزند این خانواده را بنویسید گروه خونی ج- با رسم مربع پانت تعیین نمایید چه نوع گروه های خونی ، در بین فرزندان آن ها می توان پیش بینی کرد؟	۲
۶	مردی هموفیل با زنی که سالم است و ناقل هم هست ازدواج می کند ژن نمود و رخ نمود فرزندان این خانواده را با رسم مربع پانت نشان دهید. (رسم مربع پانت الزامی است). رخ نمود (فنتوتیپ) : دیر خانه راهبری زیست شناسی سمپاد و گروه زیست و سلامت و بهداشت استان فارس تقدیم می نماید	۲

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۷	در مورد صفت رنگ دانه در گیاه ذرت پاسخ دهید الف- ژنوتیپ (ژن نمود) فراوان ترین افراد طیف در نمودار را بنویسید ب- فنوتیپ (رخ نمود) های دو آستانه ی طیف رنگی نوعی ذرت را بنویسید. ج- ذرتی با ژنوتیپ AABbCc به کدام حد آستانه طیف رنگی ذرت نزدیک تر است؟	۱
۸	در بیماری فنیل کتونوریا به سوالات زیر پاسخ دهید الف- خون گیری از نوزاد برای انجام آزمایش بدو تولد (PKU) از کدام قسمت بدن انجام می گیرد؟ ب- عوامل محیطی چه تأثیری بر درمان بیماری های ژنتیکی دارند؟ ج- آیا در نوزاد تازه متولد شده که تغذیه با شیر مادر را دارد، علائم بیماری فنیل کتونوریا مشاهده می شود؟ چرا؟ د- در این بیماری کدام بخش بیشترین آسیب را دریافت می نماید؟ ه- غذای نوزاد مبتلا به فنیل کتونوریا چگونه است؟	۲/۵
۹	گامت های احتمالی را برای افراد زیر بنویسید الف- فردی با گروه خونی AB+ که ناخالص است. ب- دختری که دارای پدر هموفیل است اما سالم می باشد.	۱/۵
۱۰	الف- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ "در صفات تحت تاثیر محیط در انسان، ژن نمود و میزان بیان ژن ها به ترتیب....." ۱- ثابت می ماند، تغییر می کند. ۲- ثابت می ماند، تغییر می کند. ۳- هر دو تغییر می کنند. ۴- تغییر می کند، ثابت می ماند. ب- اگر بین دو ال رابطه بارزیت ناقص برقرار باشد، ۱. از آمیزش دوفنوتیپ متفاوت همواره یک فنوتیپ جدید حاصل می شود. ۲. هیچگاه فراوانی ژنوتیپ با فنوتیپ یکسان نیست. ۳. از آمیزش دوفرد ناخالص فنوتیپ های والدین به یک نسبت مساوی قابل پیش بینی است. ۴. هیچگاه ژنوتیپ فرد ناخالص قابل پیش بینی نیست.	۰/۵
۱۱	به سوالات زیر پاسخ کامل دهید الف- چرا یک دختر مبتلا به هموفیلی، قطعاً هر دو والد او ال این بیماری را دارند؟ ب- علت شایع ترین نوع هموفیلی چیست؟ ج- چرا در رابطه با وراثت هم توانی هر دو صفت با هم مشاهده می شوند؟	۳
۱۲	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. فنوتیپ : ال (دگره):	۲

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

ردیف	شرح (این آزمون دارای ۱۲ سوال و در ۳ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	بارم						
۱	درست یا غلط بودن جملات زیر را بدون نیاز به ذکر دلیل مشخص کنید. الف- پس از آنکه ساختار و عمل DNA و ژن ها معلوم شد مندل توانست قوانین بنیادی وراثت را کشف کند. غ ب- گروه خونی فردی که دارای ژن نمود Dd است ، مثبت خواهد شد. ص پ- صفات چند جایگاهی رخ نمودهای (فنتوپ های) گسسته ای دارند. غ ت- در بیماری فنیل کتونوری آنزیمی که پروتئین فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند وجود ندارد. غ ث- در خانواده ای که یکی از والدین گروه خونی O دارد در فرزندان گروه خونی AB هرگز دیده نمی شود. ص ج- ژنوتیپ های AaBbCc و aaBBcc در گیاه ذرت یک نوع فنتوپ را نشان خواهند داد. ص چ- همه ویژگیهای هر جاندار توسط دستورالعمل های دنا ی موجود در گامت ها به نسل بعد منتقل می شود. غ ح- اگر در یک صفت فرزند حالتی متفاوت از صفات والدین را نشان دهد، همواره رابطه باریت ناقص برقرار است. غ	۲						
۲	درجملات زیر عبارت صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید الف- از آمیزش دو گل میمونی صورتی ، (دو - سه) نوع رخ نمود (فنتوپ) در زاده ها مشاهده می شود. سه ب- نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای (پیوسته - غیر پیوسته) شبیه زنگوله است. پیوسته ج- نوعی ذرت صفتی با سه جایگاه ژنی دارد. در رخ نمود های ناخالص ، هر چه تعداد دگره های بارز بیشتر باشد ، مقدار رنگ (سفید - قرمز) کمتر است. سفید د- در بیماری فنیل کتونوری ، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه کند- بسازد) وجود ندارد. تجزیه کند ه- بیماری فنیل کتونوریا (مستقل از جنس - وابسته به جنس) می باشد. مستقل از جنس	۱/۲۵						
۳	عبارات زیر را با کلمات مناسب تکمیل نمایید الف- اگر فردی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد ، گروه خونی این فرد است. A ب- در گروه خونی ABO ، بین دگره های (الل های) A و B رابطه ی وجود دارد. هم توانی ج- در تولید مثل..... جنسی ارتباط بین نسل ها را گامت ها برقرار می کنند و ویژگی های هر یک از والدین توسط دستورالعمل هایی است که در مولکول..... دنا ی موجود در گامت ها قرار دارد.	۱						
۴	ژنوتیپ های ممکن برای هریک از فنتوپ های زیر را بنویسید. الف) گروه خونی A ⁺ و DD,Dd AA-AO f) زن ناقل از نظر هموفیلی X^HX^h	۱/۲۵						
۵	پدر با گروه خونی O و مادر با گروه خونی AB، صاحب فرزندی با گروه خونی A شده اند . مطلوب است محاسبه : الف- ژن نمود پدر و مادر این خانواده را تعیین نمایید oo-AB ب- فنتوپ (رخ نمود) فرزند این خانواده را بنویسید گروه خونی A- گروه خونی B- ج- با رسم مربع پانت تعیین نمایید چه نوع گروه های خونی ، در بین فرزندان آن ها می توان پیش بینی کرد؟ <table><tr><td>O</td><td>گامت ها</td></tr><tr><td>AO</td><td>A</td></tr><tr><td>BO</td><td>B</td></tr></table>	O	گامت ها	AO	A	BO	B	۲
O	گامت ها							
AO	A							
BO	B							

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۶	مردی هموفیل با زنی که سالم است و ناقل هم هست ازدواج می کند ژن نمود و رخ نمود فرزندان این خانواده را با رسم مربع پانت نشان دهید. (رسم مربع پانت الزامی است). <table border="1"> <tr> <td>گامت ها</td><td>X^h</td><td>Y</td></tr> <tr> <td>X^H</td><td>$X^H X^h$</td><td>$X^H Y$</td></tr> <tr> <td>X^h</td><td>$X^h X^h$</td><td>$X^h Y$</td></tr> </table> رسم جدول (۱) رخ نمود (فنوتیپ): پسران سالم (۵/۰) - دختر ناقل (۵/۰) - پسر مبتلا و دختر مبتلا	گامت ها	X^h	Y	X^H	$X^H X^h$	$X^H Y$	X^h	$X^h X^h$	$X^h Y$	۲
گامت ها	X^h	Y									
X^H	$X^H X^h$	$X^H Y$									
X^h	$X^h X^h$	$X^h Y$									
۷	در مورد صفت رنگ دانه در گیاه ذرت پاسخ دهید الف- ژنوتیپ (ژن نمود) فراوان ترین افراد طیف در نمودار را بنویسید $AaBbCc$ ب- فنوتیپ (رخ نمود) های دو آستانه ی طیف رنگی نوعی ذرت را بنویسید. سفید- قرمز ج- ذرتی با ژنوتیپ $AABbCc$ به کدام حد آستانه طیف رنگی ذرت نزدیک تر است؟ قرمز	۱									
۸	در بیماری فنیل کتونوریا به سوالات زیر پاسخ دهید الف- خون گیری از نوزاد برای انجام آزمایش بدو تولد (PKU) از کدام قسمت بدن انجام می گیرد؟ کف پا ب- عوامل محیطی چه تأثیری بر درمان بیماری های ژنتیکی دارند؟ در بروز عوامل بیماری موثر است ج- آیا در نوزاد تازه متولد شده که تغذیه با شیر مادر را دارد، علائم بیماری فنیل کتونوری مشاهده می شود؟ چرا؟ خیر - چون از طریق خون مادر موارد لازم را دریافت می نموده است. د- در این بیماری کدام بخش بیشترین آسیب را دریافت می نماید؟ مغز آسیب می بیند ه- غذای نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری چگونه است؟ از شیری که فاقد اسید آمینه فنیل الانین باشد	۲/۵									
۹	گامت های احتمالی را برای افراد زیر بنویسید الف- فردی با گروه خونی $AB+$ که ناخالص است. $AB, D--ABd$ ب- دختری که دارای پدر هموفیل است اما سالم می باشد. X^H-X^h	۱/۵									
۱۰	الف- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ "در صفات تحت تاثیر محیط در انسان، ژن نمود و میزان بیان ژن ها به ترتیب" ۱- ثابت می ماند، تغییر می کند. ۲- هر دو ثابت می مانند. ۳- هر دو تغییر می کنند. ۴- تغییر می کند، ثابت می ماند. ب- اگر بین دو ال رابطه بارزیت ناقص برقرار باشد، ۱. از آمیزش دوفنوتیپ متفاوت همواره یک فنوتیپ جدید حاصل می شود. ۲. هیچگاه فراوانی ژنوتیپ با فنوتیپ یکسان نیست. ۳. از آمیزش دوفرد ناخالص فنوتیپ های والدین به یک نسبت مساوی قابل پیش بینی است. ۴. هیچگاه ژنوتیپ فرد ناخالص قابل پیش بینی نیست.	۰/۵									

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۱۱	به سوالات زیر پاسخ کامل دهید الف- چرا یک دختر مبتلا به هموفیلی ، قطعا هر دو والد او الل این بیماری را دارند؟ زیرا یک دختر مبتلا به هموفیلی، دو الل بیمار دارد که یکی را از پدر و یکی را از مادر دریافت کرده؛ پس قطعا هر دو والد الل این بیماری را دارند، هر چند بیمار نباشند (مادر). ب- علت شایع ترین نوع هموفیلی چیست ؟ شایع ترین نوع هموفیلی به فقدان عامل انعقادی VIII (هشت) مربوط است . ج- چرا در رابطه با وراثت هم توانی هر دو صفت با هم مشاهده می شوند ؟ هم توانی : چون دگرها ها از نظر ژنتیکی نسبت به یکدیگر هم توان هستند و هر دو توان نمایش خود را دارا هستند.	۳
۱۲	اصطلاحات زیر را تعریف کنید . فنوتیپ : شکل ظاهری یا حالت بروز یافته صفت الل (دگره): شکل های مختلف صفت که جایگاه ژنی یکسانی دارند؛ دگره (الل) هم هستند .	۲

سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۴ فصل ۴
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۱	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

ردیف	شرح (این آزمون دارای ۴ سوال و در ۴ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف- صفاتی که با فراوانی بیشتری به نسل بعد منتقل شوند، توسط انتخاب شده اند. ب- جهش خود ترکیبی از دو فرایند حذف و جابجایی میان فامتن های همتا است. پ- وجود یک کروموزوم ۲۱ اضافی در مبتلایان به..... مثالی از ناهنجاری عددی در کروموزومهاست ت- توانایی تغییر در افرادی که به یک گونه تعلق دارند و در یک زمان و مکان زندگی می کنند، را می گوئیم.	۱
۲	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف- در یک جمعیت طبیعی هر عامل تغییر دهنده ی فراوانی ال ها ، بر کاهش ال های نامطلوب آن موثر است ب- شارش ژن همانند جهش ، با تغییر در ماده ژنتیک افراد ، تنوع جمعیت را افزایش می دهد . پ- جهش دگر معنا همانند جهش خاموش، به عدم تغییر تعداد نوکلئوتیدهای یک ژن می انجامد. ت- عاملی که خزانه ژنی جمعیت را غنی تر می سازد، ممکن است توان بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید بالا ببرد. ث- در ایجاد جهش واژگونی همانند جهش حذف طول هر دو کروموزوم تغییر می کند. ج- همه عوامل افزایشده تفاوت در روند گونه زایی دگرمیهنی روی ساختار دنا تاثیر میگذارند. چ- گیاهی که به طور معمول گامت‌های ۲n کروموزومی تولید میکند نمی تواند والدین ۲n کروموزومی داشته باشد. ح- با انتخاب شدن افراد سازگارتر توسط انتخاب طبیعی، تفاوت‌های فردی افزایش و گوناگونی کاهش می یابد.	۲
۳	در پرسش های چهارگزینه ای زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف- بروز هر جهش کوچک در درون یک ژن، همواره تغییری در ایجاد می کند. (۱) ترتیب آمینو اسید ها (۲) تعداد مونومرهای رنای پیک (۳) طول مولکول حاصل از ترجمه (۴) مولکول حاصل از رونویسی ب- جهش در یک جاندار قطعاً به حاصل از تقسیم طبیعی آن منتقل می شود (۱) اووسیه اولیه (مام یاخته اولیه) - اووسیه ثانویه (مام یاخته ثانویه) (۲) کیسه گرده - سلول جنسی نر (۳) اسپرماتوسیت اولیه (زام یاخته اولیه) - اسپرماتید (زام یاختک) (۴) پارانشیم خورش - تخم زا پ- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می نماید؟ « در جانوران هر نوع » * تبادل قطعه بین دو کروموزوم جهش نام دارد. * تغییری در عدد کروموزومی جهش محسوب می شود. * جهشی جانشینی باعث تغییر در توالی آمینو اسید ها نمی شود. * جهشی باعث تغییر در ماده ژنتیک می شود. الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴ ت- جهشی که باعث اشتباه خواندن حروف سه نوکلئوتیدی می شود به جهش چارچوب معروف است، زیرا، الف) نوع پروتئین ساخته شده تغییر می کند و ممکن است بلندتر یا کوتاه تر شود. ب) طی آن، چارچوب الگوی خواندن در یک یا دو موضع جابه جا می شود. ج) طی آن، چارچوب الگوی خواندن صرفاً در یک موضع جابه جا می شود. د) کدون های DNA اشتباه خوانده می شود و یک mRNA غیر معمول ساخته می شود.	۱

سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۴ فصل ۴
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۱	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۱	عبارت داده شده را با کلمات انتخابی خود ، به درستی تکمیل نمایید. الف-جهش در صورتی به نسل بعد منتقل می شود که (اکتسابی - ارثی) باشد و در سلول های (پیکری- جنسی) رخ دهد . ب- در زنجیره بتای هموگلوبین طبیعی رمز مربوط به ششمین آمینواسید (CAT-CTT) است پ -دلفین با (شیر کوهی- کوسه)خویشاوندی کمتری دارد بنابراین در زمان (دورتری- نزدیک تری) نسبت به زمان حال ،نیای مشترک داشته اند. ت-ساختارهایی را که براساس نیاز یکسان به وجود آمده اند، ساختارهای (همتا - آنالوگ) می نامند.										
۴	موارد سمت راست را با موارد سمت چپ به طور صحیح متصل کنید: (سمت چپ یک مورد اضافه دارد) <table><tr><td>الف-فراوانی ال Hbs</td><td>۱-توالی حفظ شده</td></tr><tr><td>ب-حفظ همه قسمت های فسیلی</td><td>۲-هوگو دوری</td></tr><tr><td>ج-لگن در مار پیتون</td><td>۳-حشرات رزینی</td></tr><tr><td>د-گل مغربی</td><td>۴-نیای سوسمار</td></tr><tr><td></td><td>۵-اهمیت ناخالص ها</td></tr></table>	الف-فراوانی ال Hbs	۱-توالی حفظ شده	ب-حفظ همه قسمت های فسیلی	۲-هوگو دوری	ج-لگن در مار پیتون	۳-حشرات رزینی	د-گل مغربی	۴-نیای سوسمار		۵-اهمیت ناخالص ها
الف-فراوانی ال Hbs	۱-توالی حفظ شده										
ب-حفظ همه قسمت های فسیلی	۲-هوگو دوری										
ج-لگن در مار پیتون	۳-حشرات رزینی										
د-گل مغربی	۴-نیای سوسمار										
	۵-اهمیت ناخالص ها										
۳/۵	در مورد سوالات زیر علت هر کدام را به درستی بیابید. الف-چرا پدیده ی چلیپایی شدن را نمی توان نوعی جهش در نظر گرفت؟ ب-اگر نوعی جهش در توالی دنا باعث شود آنزیم رنا بسپاراز ۲ طی رونویسی با تاخیر بیشتری نسبت به حالت طبیعی به دنا متصل شود و توالی پروتئینی تغییر نکند، چه نتیجه ای می گیریم؟ پ-چرا فراوانی دگره ی Hb s در مناطقی که مالاریا شایع است،بسیار بیشتر از سایر مناطق است؟ ت- تغییر در ساختار دنا اثرات طولانی مدت تری دارد یا تغییر مستقیم در رنا؟ چرا؟										
۶	شکل های زیر مربوط به انواع جهش های کروموزومی است . الف-با توجه به شکل ، در هر ستون، نوع جهش مربوط به هر حرف را مشخص کنید ب- کدام نوع از این جهش تنها در موجودات دارای کروموزوم همتا رخ می دهد؟ <table><tr><td>A </td><td>B </td><td>C </td><td>D </td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> پ- آیا جهش D می تواند در موجودی که تنها یک کروموزوم دارد رخ دهد؟ چرا؟	A 	B 	C 	D 						
A 	B 	C 	D 								

سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۴ فصل ۴
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۱	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۷	با توجه به شکل، موارد مشخص زیر را پاسخ دهید الف تصویر روبرو چه نوع از تغییر در جمعیت را نشان می دهد؟ ب- تاثیر این عامل بر چه جمعیت هایی بیشتر خواهد بود؟ پ- چه عوامل طبیعی می تواند نظیر این پدیده را در جمعیت ایجاد نماید؟ (دومورد) ت- چگونه این پدیده بر فراوانی دگره ها (الل ها) تاثیر دارد؟	۱/۵
۸	به سوالات زیر پاسخ دهید الف- در تغییر گونه ها توالی های حفظ شده چه اهمیتی دارند؟ ب- ژنگان انسان را با ژنگان زیتون مقایسه کنید پ- چرا گیاهان پلی پلوئیدی (چند لادی) نمی توانند با افراد گونه نیای خود آمیزش موفقیت آمیز داشته باشند؟	۱/۵
۹	ژنوتیپ فردی به صورت زیر می باشد، در صورت کراسینگ اور (چلیپایی شدن) بین دو ژن انتهایی کروموزوم، گامت های والدینی و نو ترکیب آن را بنویسید	۲
۱۰	در تصویر مشاهده شده به سوالات زیر پاسخ دهید الف- کدام نوع از جهش جانشینی رخ داده است؟ ب- چرا به این نام خوانده می شود؟ پ- در چه صورتی امکان افزایش طول رشته پلی پپتیدی نسبت به نمونه طبیعی را خواهید داشت؟	۲
۱۱	خطا در کدام مرحله از میوز سبب میشود نیمی از گامتها سالم باشند ؟ چرا؟	۰/۵
۱۲	شواهد دیرین شناسی نشان میدهد: ۱- جاندارانی که در گذشته نبودند ولی امروزه هستند مثل ۲- جاندارانی که قبلا بودند ولی تاکنون نیز حضور دارند مثل دبیرخانه راهبری زیست شناسی سمپاد و گروه زیست و سلامت و بهداشت استان فارس تقدیم می نماید	۰/۵

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۴ فصل ۴
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۱	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲ گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۱۳	متن زیر را خوانده و در هر قسمت به نظر شما برای رسیدن به پاسخ صحیح چه پیشنهادی دارید؟ علی بیمار است و دارای گلودرد می باشد دکتر ابتدا اقدام به برداشت نمونه ای از گلو و حلق ایشان می نماید و در ابتدای مراحل درمانی ، برای بهبود آنتی بیوتیک (پادزیست) به فاصله ۸ ساعت توصیه می نماید. الف) چرا بایستی آنتی بیوتیک ها را در ساعت مقرر مصرف نمود؟ به ایشان توصیه شده است در طول درمان از مصرف سوسیس و کالباس خودداری نمایند، چون تغییراتی را در نمونه بافتی برداشت شده از گلو و ابتدای حلق مشاهده شده است و شاید لازم به استفاده از شیمی درمانی ، در مراحل بعدی باشد. ب) به نظر شما چرا منع مصرف این فرآورده ها توصیه شده است؟ پ- در ادامه و پیگیری روند بهبود از این فرد خواسته شده است تا اطلاع ثانوی و تکمیل فرآیند درمان از اقدام به فرزندآوری خودداری نمایند. به نظر شما چرا پزشک این توصیه را نموده است؟	۱/۵
----	---	-----

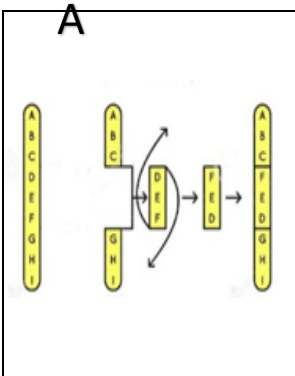
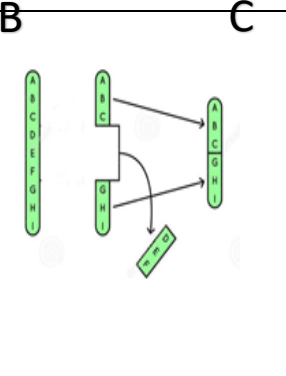
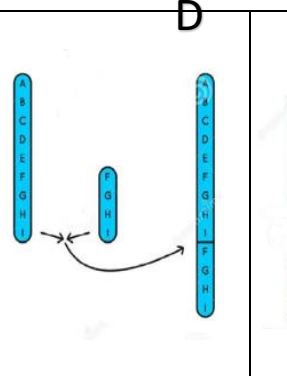
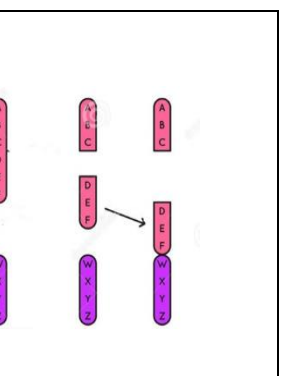
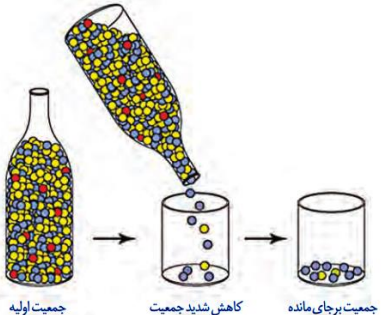
سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳ فصل ۴
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۱	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

ردیف	شرح (این آزمون دارای ۱۱ سوال و در ۳ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف- صفاتی که با فراوانی بیشتری به نسل بعد منتقل شوند، توسط ... محیط انتخاب شده اند. ب- جهش مضاعف شدن خود ترکیبی از دو فرایند حذف و جابجایی میان فامتن های همتا است. پ- وجود یک کروموزوم ۲۱ اضافی در مبتلایان به نشانگان داون مثالی از ناهنجاری عددی در کروموزومهاست ت- توانایی تغییر در افرادی که به یک گونه تعلق دارند و در یک زمان و مکان زندگی می کنند، را انتخاب طبیعی ... می گوئیم.	۱
۲	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف- در یک جمعیت طبیعی هر عامل تغییر دهنده ی فراوانی ال ها ، بر کاهش ال های نامطلوب آن موثر است . نادرست ب- شارش ژن همانند جهش ، با تغییر در ماده ژنتیک افراد ، تنوع جمعیت را افزایش می دهد . نادرست پ- جهش دگر معنا همانند جهش خاموش، به عدم تغییر تعداد نوکلئوتیدهای یک ژن می انجامد. درست ت- عاملی که خزانه ژنی جمعیت را غنی تر می سازد، ممکن است توان بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید بالا ببرد. درست. ث- در ایجاد جهش واژگونی همانند جهش حذف طول هر دو کروموزوم تغییر می کند. نادرست ج- همه عوامل افزاینده تفاوت در روند گونه‌زایی دگرمیهنی روی ساختار دنا تاثیر میگذارند. غ چ- گیاهی که به طور معمول گامتهای ۲n کروموزومی تولید میکند نمی تواند والدین ۲n کروموزومی داشته باشد. غ ح- با انتخاب شدن افراد سازگارتر توسط انتخاب طبیعی، تفاوت‌های فردی افزایش و گوناگونی کاهش می یابد. غ	۲
۳	در پرسش های چهارگزینه ای زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف- بروز هر جهش کوچک در درون یک ژن، همواره تغییری در ایجاد می کند. (۱) ترتیب آمینو اسید ها (۲) تعداد مونومرهای رنای پیک (۳) طول مولکول حاصل از ترجمه (۴) مولکول حاصل از رونویسی ب- جهش در یک جاندار قطعاً به حاصل از تقسیم طبیعی آن منتقل می شود (۱) اووسیه اولیه (مام یاخته اولیه) - اووسیه ثانویه (مام یاخته ثانویه) (۲) کیسه کرده - سلول جنسی نر (۳) اسپرماتوسیت اولیه (زام یاخته اولیه) - اسپرماتید (زام یاختک) (۴) پارانشیم خورش - تخم زا پ- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می نماید؟ « در جانوران هر نوع »	۱

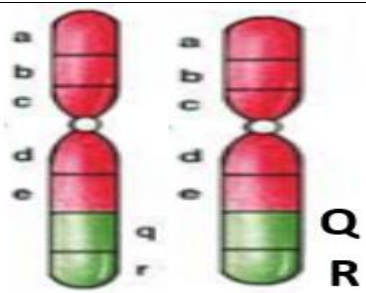
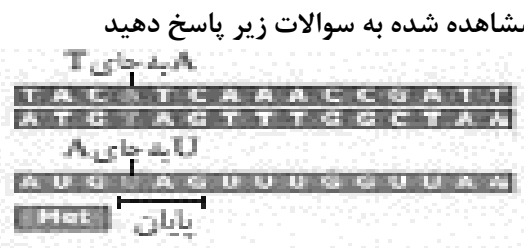
سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳ فصل ۴
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۱	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

	* تبادل قطعه بین دو کروموزوم جهش نام دارد. * تغییری در عدد کروموزومی جهش محسوب می شود. * جهشی جانشینی باعث تغییر در توالی آمینو اسید ها نمی شود. * جهشی باعث تغییر در ماده ژنتیک می شود. الف) ۱
--	--

سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳ فصل ۴
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۱	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

	پ- چرا فراوانی دگره ی Hb s در مناطقی که مالاریا شایع است، بسیار بیشتر از سایر مناطق است؟ زیرا در افراد A Hb S زمانی که این افراد در شرایط کم اکسیژن قرار می گیرند این گویچه ها داسی شکل می شوند و انگل می میرد. ت- تغییر در ساختار دنا اثرات طولانی مدت تری دارد یا تغییر مستقیم در رنا؟ چرا؟ دنا- چون قابلیت انتقال به نسل بعد را داراست.	
۶	شکل های زیر مربوط به انواع جهش های کروموزومی است . الف- با توجه به شکل ، در هر ستون، نوع جهش مربوط به هر حرف را مشخص کنید  A واژگونی  B حذف  C مضاعف شدن  D جابجایی ب- کدام نوع از این جهش تنها در موجودات دارای کروموزوم همتا رخ می دهد؟ مضاعف شدن پ- آیا جهش D می تواند در موجودی که تنها یک کروموزوم دارد رخ دهد؟ چرا؟ بله - چون جهش جابجایی می تواند بر روی همان کروموزوم رخ دهد	۱
۷	با توجه به شکل، موارد مشخص زیر را پاسخ دهید الف تصویر روبرو چه نوع از تغییر در جمعیت را نشان می دهد؟ رانش دگره ای ب- تاثیر این عامل بر چه جمعیت هایی بیشتر خواهد بود؟ جمعیت های کوچک پ- چه عوامل طبیعی می تواند نظیر این پدیده را در جمعیت ایجاد نماید؟ (دومورد) سیل - زلزله - آتشفشان ت- چگونه این پدیده بر فراوانی دگره ها (الل ها) تاثیر دارد؟ فراوانی تنوع الی را کاهش می دهد.  جمعیت اولیه کاهش شدید جمعیت جمعیت برجای مانده	۱/۵
۸	به سوالات زیر پاسخ دهید الف- در تغییر گونه ها توالی های حفظ شده چه اهمیتی دارند؟ تعیین خویشاوندی و تاریخ تغییر گونه ها ب- ژنگان انسان را با ژنگان زیتون مقایسه کنید. انسان $22\text{X}+\text{X}+\text{X}$ میتوکندری - - زیتون $23+\text{X}$ میتوکندری + پلاست پ- چرا گیاهان پلی پلوئیدی (چند لادی) نمی توانند با افراد گونه نیای خود آمیزش موفقیت آمیز داشته باشند؟ چون حاصل آمیزش آنها فرد زیستنا و زایا نیست	۱/۵

سوال‌ات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳ فصل ۴
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۱	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۹	ژنوتیپ فردی به صورت زیر می باشد، در صورت کراسینگ اور (چلیپایی شدن) بین دو ژن انتهایی کروموزوم، گامت های والدینی و نو ترکیب آن را بنویسید abcdeqr abcdeQR abcdeQr abcdeqR	۲	
۱۰	در تصویر مشاهده شده به سوالات زیر پاسخ دهید  الف- کدام نوع از جهش جانشینی رخ داده است؟ ب- چرا به این نام خوانده می شود؟ پ- در چه صورتی امکان افزایش طول رشته پلی پپتیدی نسبت به نمونه طبیعی را خواهید داشت؟ تبدیل رمز پایان به رمز قابل ترجمه آمینو اسید	۲	نوع طبیعی دنا رنا ی پیک پروتئین TACTCAAACCGATT ATGAAGTTTGGCTAA AUGAAGUUUGGCUAA Met Lys Phe Gly
۰/۵	خطا در کدام مرحله از میوز سبب میشود نیمی از گامتها سالم باشند؟ چرا؟		
۰/۵	میوز ۲- چون یکی از سلول ها در میوز ۱ به صورت سالم تشکیل شده است.		
۰/۵	شواهد دیرین شناسی نشان میدهد:		
	۱- جاندارانی که در گذشته نبودند ولی امروزه هستند مثل گربه - گل لاله		
	۲- جاندارانی که قبلا بودند ولی تاکنون نیز حضور دارند مثلدرخت گیسو		
۱۱	متن زیر را خوانده و در هر قسمت به نظر شما برای رسیدن به پاسخ صحیح چه پیشنهادی دارید؟ علی بیمار است و دارای گلودرد می باشد دکتر ابتدا اقدام به برداشت نمونه ای از گلو و حلق ایشان می نماید و در ابتدای مراحل درمانی ، برای بهبود آنتی بیوتیک (پادزیست) به فاصله ۸ ساعت توصیه می نماید. الف) چرا بایستی آنتی بیوتیک ها را در ساعت مقرر مصرف نمود؟ جلوگیری از تکثیر میکروب ها و عدم ایجاد گونه های مقاوم به ایشان توصیه شده است در طول درمان از مصرف سوسیس و کالباس خودداری نمایند، چون تغییراتی را در نمونه بافتی برداشت شده از گلو و ابتدای حلق مشاهده شده است و شاید لازم به استفاده از شیمی درمانی ، در مراحل بعدی باشد. ب) به نظر شما چرا منع مصرف این فرآورده ها توصیه شده است؟ وجود نیتريت سدیم و اثر آن در جهش شیمیایی پ- در ادامه و پیگیری روند بهبود از این فرد خواسته شده است تا اطلاع ثانوی و تکمیل فرآیند درمان از اقدام به فرزند آوری خودداری نمایند. به نظر شما چرا پزشک این توصیه را نموده است؟ بررسی تغییرات احتمالی در سلول های جنسی و احتمال انتقال آنها به فرزندان	۱/۵	

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

ردیف	شرح (این آزمون دارای ۱۲ سوال و در ۳ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	بارم
۱	درست یا غلط بودن جملات زیر را بدون نیاز به ذکر دلیل مشخص کنید. الف- به طور معمول در همه گیاهان، از تجزیه کامل یک مولکول گلوکز، ترکیبات مختلف بدون نیتروژنی پدید می آیند که میتوانند در جهت شیب تراکم خود از طریق روزنه ها به محیط خارج وارد شوند. ب- در یک یاخته استوانه ای موجود در شبکه انسان، بازسازی NAD⁺ در غشای داخلی میتوکندری برخلاف کاهش پیرووات به کمک NADH، دیده می شود. پ- طی اولین مرحله تنفس یاخته ای در یاخته ماهیچه ای انسان به هنگام تجزیه یک مولکول گلوکز، به منظور تولید هر ترکیب غیرقندی سه کربنی دو فسفات، ۲ ATP تولید و NAD⁺ مصرف می شود. ت- در حین هر نوع انقباض ماهیچه دوسر بازو، علاوه ب اینکه از طول عضله کاسته میشود، با مصرف FADH₂، ATP نیز ساخته می شود. ث- سیانید با اثر بر زنجیره انتقال الکترون، مستقیماً از پمپ شدن پروتون ها به بخش داخلی میتوکندری ممانعت می کند. ج- هر نوکلئوتید موجود در بدن یک فرد سالم، طی فرایند اکسایش در غشای درونی راکیزه (میتوکندری) تولید گردیده است.	۱.۵
۲	در جملات زیر عبارت صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید الف- در زنجیره انتقال الکترون غشای راکیزه، یون های اکسید در ترکیب با پروتون های (فضای بین دو غشایی - درون ماده زمینه ای) راکیزه، آب را تشکیل می دهند. ب- در یاخته ماهیچه توأم انسان: زنجیره انتقال الکترون موجود، انرژی لازم برای پمپ کردن پروتون ها به فضای بین دو غشای راکیزه، از مولکول های (ATP- حامل الکترون) تامین می شود. پ- در سلول میان برگ گیاه ادریسی، در طی واکنش های (تولید - مصرف) مولکولی چهار کربنی، ۲ CO₂ آزاد می شود ت- در فرآیند تخمیر الکلی، NADH هم زمان با به وجود آمدن ترکیب (دو کربنی اتانال- دو کربنی اتانول) مصرف می شود.	۱
۳	عبارات زیر را با کلمات مناسب تکمیل نمایید الف- پیرووات طی و با کمک نوعی پروتئین غشایی وارد راکیزه می شود. ب- در تمام یاخته های زنده برای استفاده از انرژی موجود در گلوکز صورت می گیرد. پ- مولکول حامل الکترون که در قند کافت تشکیل می شود است. ت- فرایند قند کافت با مصرف ATP آغاز و با تولید مولکول تمام می شود. ث- اکسایش استیل کوآنزیم در چرخه ای از واکنش های آنزیمی به نام در بخش داخلی انجام می گیرد.	۱/۵

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۴	در تصویر مقابل به پرسشها پاسخ مناسب دهید الف) چرا در مرحله ۱ بایستی از انرژی زیستی استفاده کنیم؟ ۰/۵ ب) سطح انرژی ماده ۳ بیشتر است یا ۴؟ چرا؟ ۰/۷۵ پ) ساخته شدن ATP در مرحله ۴، از چه شیوه ای صورت گرفته است؟ چرا؟ ۱ ت) در بدن ما مشابه واکنش مرحله ۴ را در در هنگام تولید انرژی و بازسازی سریع ATP می توان مشاهده نمود. ۰/۲۵ ث) واکنش NAD^+، در مرحله ۳ از چه نوع واکنش می باشد؟ ۰/۵	۳
۵	الف- در قندکافت از نظر انرژی، گلوکز و فروکتوز فسفات را با یکدیگر مقایسه کنید ب- انرژی حاصل از تجزیه مولکول گلوکز در چرخه کربس، صرف ساخته شدن کدام مولکولهای حامل الکترون می شود؟	۱
۶	الف- آیدار سلولی امکان انجام گلیکولیز و چرخه کربس در یک ناحیه وجود دارد؟ توضیح دهید. ۱/۵ ب- در چه صورتی ساخت آنزیم های لازم برای فرآیند گلیکولیز متوقف می شود؟	۱/۵
	چرا راکیزه (میتوکندری) برای انجام نقش خود در تنفس یاخته ای نمی تواند مستقل از هسته عمل کند؟	۱
۷	در سوالات زیر پاسخگو باشید. الف- انتقال H^+ از درون میتوکندری ————— به فضای بین دو غشا : ب- انتقال H^+ از فضای بین دو غشا ————— به درون میتوکندری :	۱

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲ گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۸	در تنفس هوازی ، مولکول های زیر در کدام مراحل تولید می شوند ؟ (همه مراحل را ذکر نمایید)	۲												
<table><tr><td>ترکیب</td><td>مرحله تولید</td></tr><tr><td>ATP در سطح پیش ماده</td><td></td></tr><tr><td>NADH</td><td></td></tr><tr><td>FADH₂</td><td></td></tr><tr><td>CO₂</td><td></td></tr></table>			ترکیب	مرحله تولید	ATP در سطح پیش ماده		NADH		FADH ₂		CO ₂			
ترکیب	مرحله تولید													
ATP در سطح پیش ماده														
NADH														
FADH ₂														
CO ₂														
۹	محصول نهایی تخمیر الکلی و اکسایش پیرووات را از نظر تعداد کربن و میزان انرژی با هم مقایسه کنید؟	۲												
۱۰	به سوالات چهار گزینه ای پاسخ دهید الف- کدام مورد جمله زیر را به نادرستی تکمیل می نماید؟ «در انسان، مولکولهای گلوکز میتوانند در سلولهای» ۱- دیافراگم، به یکدیگر پیوندند و پلیمر بسازند . ۲- غضروف بین مهره ای، تولید لاکتات را افزایش دهند ۳- پوششی روده، دی اکسیدکربن و آب تولید نمایند. ۴- استخوانی، به ترکیبی شش کربنی و فسفات دار تبدیل شوند. ب- کدام مورد، معرف نوعی واکنش کاهشی در جانداران است؟ الف: تبدیل اتانال به اتانول در گیاهان غرقابی ب: تبدیل پیرووات به لاکتات در یاخته های ماهیچه اسکلتی انسان ج: تبدیل پیرووات به بنیان استیل در یاخته های کبدی انسان د: تبدیل مولکول پنج کربنی به مولکول چهار کربنی در سیانوباکتریها (۱)الف و ب (۲)الف و ج (۳)ب و د (۴)ب و ج	۰/۵												
۱۱	در جدول زیر موارد مربوط را بنویسید.	۱												
<table><tr><td>ستون الف</td><td>ستون ب</td></tr><tr><td>۱- ساخته شدن ATP درون میتوکندری</td><td>الف- تنفس هوازی</td></tr><tr><td>۲- ور آمدن خمیر نان</td><td>ب- تخمیر لاکتیکی</td></tr><tr><td>۳- تنفس گلبول قرمز</td><td>پ- ساخته شدن اکسایشی</td></tr><tr><td>۴- تنفس ماهیچه توام یک فوتبالیست</td><td>ت- تخمیر الکلی</td></tr><tr><td></td><td>ث- ساخته شدن نوری</td></tr></table>			ستون الف	ستون ب	۱- ساخته شدن ATP درون میتوکندری	الف- تنفس هوازی	۲- ور آمدن خمیر نان	ب- تخمیر لاکتیکی	۳- تنفس گلبول قرمز	پ- ساخته شدن اکسایشی	۴- تنفس ماهیچه توام یک فوتبالیست	ت- تخمیر الکلی		ث- ساخته شدن نوری
ستون الف	ستون ب													
۱- ساخته شدن ATP درون میتوکندری	الف- تنفس هوازی													
۲- ور آمدن خمیر نان	ب- تخمیر لاکتیکی													
۳- تنفس گلبول قرمز	پ- ساخته شدن اکسایشی													
۴- تنفس ماهیچه توام یک فوتبالیست	ت- تخمیر الکلی													
	ث- ساخته شدن نوری													

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲ گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۱۲	در تشکیل رادیکال های آزاد به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- رادیکال های آزاد چگونه باعث بافت مردگی (نکروز) کبد می شوند ؟ ب- نقص ژنی چگونه باعث تشکیل رادیکال های آزاد می شود ؟	۲
	چرا در هنگام ورزش شدید اگر به درستی تنفس انجام نشود، دچار درد ماهیچه ای می شویم ؟ (توضیح دهید)	۱

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

ردیف	شرح (این آزمون دارای ۱۲ سوال و در ۳ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	بارم
۱	درست یا غلط بودن جملات زیر را بدون نیاز به ذکر دلیل مشخص کنید. الف- به طور معمول در همه گیاهان، از تجزیه کامل یک مولکول گلوکز، ترکیبات مختلف بدون نیتروژنی پدید می آیند که میتوانند در جهت شیب تراکم خود از طریق روزنه ها به محیط خارج وارد شوند. ص ب- در یک یاخته استوانه ای موجود در شبکه انسان، بازسازی NAD⁺ در غشای داخلی میتوکندری برخلاف کاهش پیرووات به کمک NADH، دیده می شود. ص پ- طی اولین مرحله تنفس یاخته ای در یاخته ماهیچه ای انسان به هنگام تجزیه یک مولکول گلوکز، به منظور تولید هر ترکیب غیرقندی سه کربنی دو فسفاته، ATP ۲ تولید و، NAD⁺ ۱ مصرف می شود. ص ت- در حین هر نوع انقباض ماهیچه دوسر بازو، علاوه ب اینکه از طول عضله کاسته میشود، با مصرف FADH₂، ATP نیز ساخته می شود. غ ث- سیانید با اثر بر زنجیره انتقال الکترون، مستقیماً از پمپ شدن پروتون ها به بخش داخلی میتوکندری ممانعت می کند. غ ج- هر نوکلئوتید موجود در بدن یک فرد سالم، طی فرایند اکسایش در غشای درونی راکیزه (میتوکندری) تولید گردیده است. غ	۱،۵
۲	در جملات زیر عبارت صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید الف- در زنجیره انتقال الکترون غشای راکیزه، یون های اکسید در ترکیب با پروتون های (فضای بین دو غشایی - درون ماده زمینه ای) راکیزه، آب را تشکیل می دهند. ب- در یاخته ماهیچه توأم انسان: زنجیره انتقال الکترون موجود، انرژی لازم برای پمپ کردن پروتون ها به فضای بین دو غشای راکیزه، از مولکول های (ATP- حامل الکترون) تامین می شود. پ- در سلول میان برگ گیاه ادریسی، در طی واکنش های (تولید - مصرف) مولکولی چهار کربنی، CO₂ آزاد می شود ت- در فرآیند تخمیر الکلی، NADH هم زمان با به وجود آمدن ترکیب (دو کربنی اتانال- دو کربنی اتانول) مصرف می شود.	۱
۳	عبارات زیر را با کلمات مناسب تکمیل نمایید الف- پیرووات طی انتقال فعال و با کمک نوعی پروتئین غشایی وارد راکیزه می شود. ب- در تمام یاخته های زنده برای استفاده از انرژی موجود در گلوکز..... گلیکولیز ... صورت می گیرد. پ- مولکول حامل الکترون که در قندکافت تشکیل می شود..... NADH است. ت- فرایند قند کافت با مصرف ATP آغاز و با تولید مولکول پیرووات تمام می شود. ث- اکسایش استیل کوآنزیم در چرخه ای از واکنش های آنزیمی به نام کربس در بخش داخلی میتوکندری انجام می گیرد.	۱/۵

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۴	در تصویر مقابل به پرسشها پاسخ مناسب دهید الف) چرا در مرحله ۱ بایستی از انرژی زیستی استفاده کنیم؟ ۵٪ این انرژی جهت فعالسازی اولیه می باشد. ب) سطح انرژی ماده ۳ بیشتر است یا ۴؟ چرا؟ ۷۵٪ ماده ۳ چون دوفسفات را دریافت نموده است. و از قند به بنیان اسیدی اکسید شده است و انرژی و هیدروژن های خود را صرف کاهش NAD^+ نموده است. پ) ساخته شدن ATP در مرحله ۴، از چه شیوه ای صورت گرفته است؟ چرا؟ ۱٪ ساخته شدن در سطح پیش ماده چون از ترکیب دارای فسفات این انرژی دریافت شده است ت) در بدن ما مشابه واکنش مرحله ۴ را در ماهیچه اسکلتی..... در هنگام تولید انرژی و بازسازی سریع ATP می توان مشاهده نمود. ۲۵٪ ث) واکنش NAD^+، در مرحله ۳ از چه نوع واکنش می باشد؟ ۵٪ واکنش کاهش	۳
۵	الف- در قندکافت از نظر انرژی، گلوکز و فروکتوز فسفات را با یکدیگر مقایسه کنید فروکتوز فسفات انرژی بیشتر دارد و ناپایدار می باشد. ب- انرژی حاصل از تجزیه مولکول گلوکز در چرخه کربس، صرف ساخته شدن کدام مولکولهای حامل الکترون میشود؟ $NADH-FADH_2$	۱
۶	الف- آیدار سلولی امکان انجام گلیکولیز و چرخه کربس در یک ناحیه وجود دارد؟ توضیح دهید. ۱/۵ بله - اگر سلول پروکاریوت و هوازی باشد هر دو فرآیند در سیتوپلاسم رخ می دهند. ب- در چه صورتی ساخت آنزیم های لازم برای فرآیند گلیکولیز متوقف می شود؟ بالا بودن میزان ATP در سلول	۱/۵
۷	چرا راکیزه (میتوکندری) برای انجام نقش خود در تنفس یاخته ای نمی تواند مستقل از هسته عمل کند ؟ راکیزه برای انجام نقش خود در تنفس یاخته ای به پروتئین هایی وابسته است که ژن های آنها در هسته قرار دارند و به وسیله رناتن های سیتوپلاسمی ساخته می شوند .	۱
۷	در سوالات زیر پاسخگو باشید. الف- انتقال H^+ از درون میتوکندری $\leftarrow$ به فضای بین دو غشا : انرژی می خواهد (از انرژی الکترون های عبوری حاصل از تجزیه $NADH$ و $FADH_2$ استفاده می کند) ب- انتقال H^+ از فضای بین دو غشا $\leftarrow$ به درون میتوکندری : انرژی نمی خواهد (بر اساس شیب غلظت است)	۱

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۸	در تنفس هوازی ، مولکول های زیر در کدام مراحل تولید می شوند ؟ (همه مراحل را ذکر نمایید)	۲												
<table><tr><td>ترکیب</td><td>مرحله تولید</td></tr><tr><td>ATP در سطح پیش ماده</td><td>گلیکولیز - چرخه کربس</td></tr><tr><td>NADH</td><td>گلیکولیز - اکسایش پیرووات - چرخه کربس</td></tr><tr><td>FADH₂</td><td>چرخه کربس</td></tr><tr><td>CO₂</td><td>اکسایش پیرووات - چرخه کربس</td></tr></table>			ترکیب	مرحله تولید	ATP در سطح پیش ماده	گلیکولیز - چرخه کربس	NADH	گلیکولیز - اکسایش پیرووات - چرخه کربس	FADH ₂	چرخه کربس	CO ₂	اکسایش پیرووات - چرخه کربس		
ترکیب	مرحله تولید													
ATP در سطح پیش ماده	گلیکولیز - چرخه کربس													
NADH	گلیکولیز - اکسایش پیرووات - چرخه کربس													
FADH ₂	چرخه کربس													
CO ₂	اکسایش پیرووات - چرخه کربس													
۹	محصول نهایی تخمیر الکلی و اکسایش پیرووات را از نظر تعداد کربن و میزان انرژی با هم مقایسه کنید؟ هر دو دارای ۲ کربن هستند . اما سطح انرژی اتانول بالاتر از استیل کوآنزیم آ می باشد	۲												
۱۰	به سوالات چهارگزینه ای پاسخ دهید الف- کدام مورد جمله زیر را به نادرستی تکمیل می نماید؟ «در انسان، مولکولهای گلوکز میتوانند در سلولهای» ۱ - دیافراگم، به یکدیگر پیوندند و پلیمر بسازند . ۲ - غضروف بین مهره ای، تولید لاکتات را افزایش دهند ۳ - پوششی روده، دی اکسیدکربن و آب تولید نمایند. ۴ - استخوانی، به ترکیبی شش کربنی و فسفات دار تبدیل شوند. ب- کدام مورد، معرف نوعی واکنش کاهشی در جانداران است؟ الف: تبدیل اتانال به اتانول در گیاهان غرقابی ب: تبدیل پیرووات به لاکتات در یاخته های ماهیچه اسکلتی انسان ج: تبدیل پیرووات به بنیان استیل در یاخته های کبدی انسان د: تبدیل مولکول پنج کربنی به مولکول چهار کربنی در سیانوباکتریها (الف و ب ۲) الف و ج ۳) ب و د ۴) ب و ج	۰/۵												
۱۱	در جدول زیر موارد مربوط را بنویسید. ۱- پ ۲- ت ۳- ب ۴- الف	۱												
<table><tr><td>ستون الف</td><td>ستون ب</td></tr><tr><td>۱- ساخته شدن ATP درون میتوکندری</td><td>الف- تنفس هوازی</td></tr><tr><td>۲- ور آمدن خمیر نان</td><td>ب- تخمیر لاکتیکی</td></tr><tr><td>۳- تنفس گلبول قرمز</td><td>پ- ساخته شدن اکسایشی</td></tr><tr><td>۴- تنفس ماهیچه توام یک فوتبالیست</td><td>ت- تخمیر الکلی</td></tr><tr><td></td><td>ث- ساخته شدن نوری</td></tr></table>			ستون الف	ستون ب	۱- ساخته شدن ATP درون میتوکندری	الف- تنفس هوازی	۲- ور آمدن خمیر نان	ب- تخمیر لاکتیکی	۳- تنفس گلبول قرمز	پ- ساخته شدن اکسایشی	۴- تنفس ماهیچه توام یک فوتبالیست	ت- تخمیر الکلی		ث- ساخته شدن نوری
ستون الف	ستون ب													
۱- ساخته شدن ATP درون میتوکندری	الف- تنفس هوازی													
۲- ور آمدن خمیر نان	ب- تخمیر لاکتیکی													
۳- تنفس گلبول قرمز	پ- ساخته شدن اکسایشی													
۴- تنفس ماهیچه توام یک فوتبالیست	ت- تخمیر الکلی													
	ث- ساخته شدن نوری													

سوالات درس: زیست شناسی ۳	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۶۰ دقیقه	تاریخ امتحان	ساعت شروع امتحان: ۱۰:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲ گروه زیست و سلامت و بهداشت			

۱۲	در تشکیل رادیکال های آزاد به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- رادیکال های آزاد چگونه باعث بافت مردگی (نکروز) کبد می شوند ؟ رادیکال های آزاد با حمله به DNA راکیزه ، سبب تخریب راکیزه و در نتیجه مرگ یاخته های کبدی و بافت مردگی (نکروز) کبد می شوند ب- نقص ژنی چگونه باعث تشکیل رادیکال های آزاد می شود ؟ گاه نقص در ژن های مربوط به پروتئین های زنجیره انتقال الکترون ، به ساخته شدن پروتئین های معیوب می انجامد . راکیزه ای که این پروتئین های معیوب را داشته باشد در مبارزه با رادیکال های آزاد ، عملکرد مناسبی ندارد .	۲
	چرا در هنگام ورزش شدید اگر به درستی تنفس انجام نشود، دچار درد ماهیچه ای می شویم ؟ (توضیح دهید) فعالیت شدید ماهیچه ها به اکسیژن فراوان نیاز دارد . اگر اکسیژن کافی نباشد ، پیرووات حاصل از قندکافت وارد میتوکندری (راکیزه ها) نمی شود ، بلکه با گرفتن الکترون های NADH به لاکتات تبدیل می شود .	۱

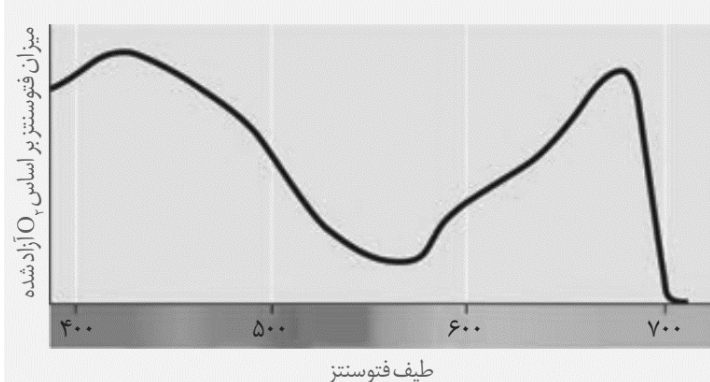
سؤال‌های درس: زیست شناسی ۳ - فصل ۶	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت			

ردیف	شرح: (این آزمون دارای ۲۲ سؤال است که در ۳ صفحه طراحی شده است. لطفاً برای پاسخ‌گویی، از همین برگ استفاده کنید).	بارم
۱	کدام گروه از موجودات زنده را می‌شناسید که توانایی تبدیل ماده به انرژی دارند؟	۱/۲۵
۲	جاهای خالی زیر را با واژه یا عدد مناسب و درست پر کنید: الف- در غشاء تیلاکوئیدها، تولید ATP با روش انجام می‌شود. ب- حاصل مرحله اول تثبیت کربن در گیاهان C ₄ و گیاهان CAM، به ترتیب، یک مولکول کربنی و یک مولکول کربنی است. پ- رنگیزه فتوسنتزی باکتری‌های گوگردی ارغوانی، از نوع است.	۱
۳	در مورد هر کدام از جملات زیر، یکی از موارد داخل پرانتز را انتخاب کنید. الف- در برگ گیاهان، سلول‌های آوند چوبی (بالا تر - پائین تر) از سلول‌های آوند آبکش قرار دارند. ب- غشاء تیلاکوئیدها در کلروپلاست (به هم متصل - از هم جدا) هستند. پ- در طول موج ۶۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر، حداکثر جذب کلروفیل b از کلروفیل a ، (بیشتر - کمتر) است. ت- از مرکز واکنش هر فتوسیستم، (الکترون برانگیخته - انرژی الکترون برانگیخته) خارج می‌شود.	۱
۴	درست یا نادرست بودن هر کدام از موارد زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: الف- در ساعت های اول روز، طول موج و انرژی کمتری از خورشید به زمین می‌رسد. ب- در چرخه کالوین، هر مولکول شش کربنه ناپایدار تولیدی، بلافاصله هیدرولیز می‌شود و دو مولکول اسید سه کربنه ایجاد می‌کند. پ- در فتوسنتز، عدد اکسایش اتم کربن در مولکول قند، نسبت به اتم کربن در مولکول کربن دی اکسید، کاهش یافته است. ت- برخی از مواد آلی تولید شده در چرخه کالوین می‌توانند در فرایند گلیکولیز مصرف شوند.	۱
۵	هر کدام از موارد ستون سمت راست را فقط به یکی از موارد ستون سمت چپ، ارتباط دهید: (یکی از موارد ستون سمت چپ اضافی است.)	۰/۷۵
	الف- محل انجام واکنش‌های مربوط به زنجیره‌های انتقال الکترون فتوسنتزی	a- غشاء داخلی کلروپلاست
	ب- محل انجام واکنش‌های مربوط به چرخه کالوین	b- میتوکندری
	ج- محل تولید کربن دی اکسید در تنفس نوری	c- غشاء تیلاکوئیدها
		d- بستره کلروپلاست
۶	چند مورد از موارد زیر درست است: الف- میانبرگ گیاهانی مانند گندم و جو، از سلول‌های اسفنجی ساخته شده است. ب- برگ‌های رنگی گیاهانی مانند حسن یوسف و برگ بیدی، فاقد کلروفیل (سبزینه) هستند. پ- گیاهان C ₄ و گیاهان CAM، ساز و کارهایی دارند که می‌توانند تنفس نوری را متوقف کنند. ت- گیاهان C ₄ نسبت به گیاهان C ₃ در شدت‌های بیشتر نور، عملکرد بهتری دارند. a- یک مورد b- دو مورد c- سه مورد d- چهار مورد	۰/۲۵
۷	آنزیمی که در ترکیب کردن کربن دی اکسید با اسید سه کربنی و تشکیل اسید چهار کربنی نقش دارد، با آنزیمی که کربن دی اکسید را با قندی پنج کربنی به نام ریبولوز بیس فسفات ترکیب می‌کند، از نظر عملکرد چه تفاوتی دارند؟	۰/۵

سؤال‌های درس: زیست شناسی ۳ - فصل ۶	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت			

۰/۷۵	۸	چرا هنگامی که روزنه‌های هوایی گیاه نارنج بسته می‌شوند، میزان کربن دی اکسید در برگ، کم و میزان اکسیژن در آن، افزایش می‌یابد؟
۰/۵	۹	ژن‌های رمز کننده پروتئین‌های مورد نیاز در کلروپلاست، در چه بخش یا بخش‌هایی از سلول قرار دارند؟
۱	۱۰	پژوهشگران بر این باورند که: « برگ‌های اطراف کاهو نسبت به برگ‌های وسط کاهو، خواص تغذیه ای بیشتری دارند.» دلیل این باور را بنویسید.
۱	۱۱	میزان PH فضای درون تیلاکوئیدها، چگونه پائین می‌ماند؟
۱	۱۲	مولکول‌های ATP و NADPH تولید شده در واکنش‌های فتوسنتز، در کدام واکنش‌های آن مصرف می‌شوند؟ ATP: NADPH:
۱	۱۳	چرا گوجه فرنگی رسیده یا فلفل قرمز را به رنگ قرمز می‌بینیم؟
۱	۱۴	الف- در گیاهانی مانند گل رز، چرا با افزایش تراکم اکسیژن، سرعت فتوسنتز کاهش می‌یابد؟ ب- مولکول‌های حاصل از تثبیت کربن دی اکسید در گیاه ذرت، چگونه به سلول‌های غلاف آوندی منتقل می‌شوند؟
۰/۵	۱۵	گیاهان از کدام مولکول‌های تولیدی در چرخه کالوین، برای ساختن بازهای آلی و آمینواسیدها، استفاده می‌کنند؟
۱/۵	۱۶	مولکول‌های دو کربنی حاصل از تجزیه مولکول‌های پنج کربنی ناپایدار در چرخه کالوین، چه سرنوشتی دارند؟
دبیرخانه راهبری زیست شناسی سمپاد و گروه زیست و سلامت و بهداشت استان فارس تقدیم می‌نماید ۳۹		

سؤال‌های درس: زیست شناسی ۳ - فصل ۶	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲		گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت	

۱۷	این نمودار، میزان فتوسنتز نوعی گیاه را در طول موج های متفاوت نور، نشان می دهد: کم بودن نسبی میزان فتوسنتز این گیاه را در طول موج های بین ۵۰۰ تا ۶۰۰ نانومتر، توجیه کنید.	۰/۵
		
۱۸	تنفس نوری را با تنفس سلولی هوازی، از نظر مصرف اکسیژن و تولید ATP مقایسه کنید. تنفس نوری: تنفس سلولی هوازی:	۱
۱۹	موجودات فتوسنتز کننده و شیمیو سنتز کننده را از نظر نوع انرژی مصرفی، مقایسه کنید.	۱
۲۰	در مورد گیاهانی که در مناطق بیابانی زندگی می کنند و ساقه یا برگ پر آب دارند، به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف- وضعیت باز و بسته بودن روزنه های آن ها در طول شبانه روز چگونه است؟ (۰/۵) ب- تثبیت دوم کربن دی اکسید در کدام سلول های آن ها انجام می شود؟ پ- تثبیت اول کربن دی اکسید در چه زمانی از شبانه روز انجام می شود؟ ت- میزان PH در سلول های فتوسنتز کننده آن ها در ابتدای صبح چگونه است؟	۱/۲۵
۲۱	نوعی تک سلولی از فرمانرو آغازیان، می تواند در حضور نور فتوسنتز کند و در صورتی که نور نباشد، کلروپلاست (سبز دیسه) های خود را از دست می دهد. الف- چگونه این نوع آغازی، از این پس نیز می تواند زنده بماند؟ (۰/۷۵) ب- به نظر شما تنظیم بیان ژن در این مورد در کدام سطح یا سطوح انجام می گیرد؟ در مورد پاسخ خود توضیح دهید. (۰/۷۵)	۱/۵
۲۲	با توجه به تغییرات کنونی شرایط اقلیمی کره زمین و مطالبی که در این فصل از کتاب آموختید؛ از نظر شما کدام نوع از انواع گیاهان در آینده گسترش بیشتری می یابند؟ در مورد نظر خود توضیح دهید.	۰/۷۵

پاسخ‌نامه سؤال‌های درس: زیست شناسی ۳. فصل ۶	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم	دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲	گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت		

ردیف	شرح: (این آزمون دارای ۲۲ سؤال است که در ۳ صفحه طراحی شده است. لطفاً برای پاسخ‌گویی، از همین برگ استفاده کنید.)	بارم								
۱	کدام گروه از موجودات زنده را می‌شناسید که توانایی تبدیل ماده به انرژی دارند؟ گیاهان فتوسنتز کننده، آغازیان فتوسنتز کننده مانند جلبک ها و اوگلناها، باکتری‌های فتوسنتز کننده (سیانوباکتر) و باکتری‌های شیمیو سنتز کننده (باکتری‌های نیترات ساز)	۱/۲۵								
۲	جاهای خالی زیر را با واژه یا عدد مناسب و درست پر کنید: الف- در غشاء تیلاکوئیدها، تولید ATP با روش انجام می‌شود. ساخته شدن نوری ب- حاصل مرحله اول تثبیت کربن در گیاهان C4 و گیاهان CAM، به ترتیب، یک مولکول کربنی و یک مولکول کربنی است. ۴ و ۴ پ- رنگیژه فتوسنتزی باکتری‌های گوگردی ارغوانی، از نوع است. باکتریوکلروفیل	۱								
۳	در مورد هر کدام از جملات زیر، یکی از موارد داخل پرانتز را انتخاب کنید. الف- در برگ گیاهان، سلول‌های آوند چوبی (بالا تر - پائین تر) از سلول‌های آوند آبکش قرار دارند. بالا تر ب- غشاء تیلاکوئیدها در کلروپلاست (به هم متصل - از هم جدا) هستند. به هم متصل پ- در طول موج ۶۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر، حداکثر جذب کلروفیل b از کلروفیل a ، (بیشتر - کمتر) است. کمتر ت- از مرکز واکنش هر فتوسیستم، (الکترون برانگیخته - انرژی الکترون برانگیخته) خارج می‌شود. الکترون برانگیخته	۱								
۴	درست یا نادرست بودن هر کدام از موارد زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: الف- در ساعت‌های اول روز، طول موج و انرژی کمتری از خورشید به زمین می‌رسد. نادرست ب- در چرخه کالوین، هر مولکول شش کربنه ناپایدار تولیدی، بلافاصله هیدرولیز می‌شود و دو مولکول اسید سه کربنه ایجاد می‌کند. نادرست پ- در فتوسنتز، عدد اکسایش اتم کربن در مولکول قند، نسبت به اتم کربن در مولکول کربن دی اکسید، کاهش یافته است. درست ت- برخی از مواد آلی تولید شده در چرخه کالوین می‌توانند در فرایند گلیکولیز مصرف شوند. درست	۱								
۵	هر کدام از موارد ستون سمت راست را فقط به یکی از موارد ستون سمت چپ، ارتباط دهید: (یکی از موارد ستون سمت چپ اضافی است.) <table><tr><td>الف- محل انجام واکنش‌های مربوط به زنجیره‌های انتقال الکترون فتوسنتزی</td><td>c</td></tr><tr><td>ب- محل انجام واکنش‌های مربوط به چرخه کالوین</td><td>d</td></tr><tr><td>ج- محل تولید کربن دی اکسید در تنفس نوری</td><td>b</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	الف- محل انجام واکنش‌های مربوط به زنجیره‌های انتقال الکترون فتوسنتزی	c	ب- محل انجام واکنش‌های مربوط به چرخه کالوین	d	ج- محل تولید کربن دی اکسید در تنفس نوری	b			۰/۷۵
الف- محل انجام واکنش‌های مربوط به زنجیره‌های انتقال الکترون فتوسنتزی	c									
ب- محل انجام واکنش‌های مربوط به چرخه کالوین	d									
ج- محل تولید کربن دی اکسید در تنفس نوری	b									
۶	چند مورد از موارد زیر درست است: الف- میانبرگ گیاهانی مانند گندم و جو، از سلول‌های اسفنجی ساخته شده است. درست ب- برگ‌های رنگی گیاهانی مانند حسن یوسف و برگ بیدی، فاقد کلروفیل (سبزینه) هستند. نادرست پ- گیاهان C4 و گیاهان CAM، ساز و کارهایی دارند که می‌توانند تنفس نوری را متوقف کنند. نادرست ت- گیاهان C4 نسبت به گیاهان C3 در شدت‌های بیشتر نور، عملکرد بهتری دارند. درست a- یک مورد * b- دو مورد c- سه مورد d- چهار مورد	۰/۲۵								
۷	آنزیمی که در ترکیب کردن کربن دی اکسید با اسید سه کربنی و تشکیل اسید چهار کربنی نقش دارد، با آنزیمی که کربن دی اکسید را با قندی پنج کربنی به نام ریبولوز بیس فسفات ترکیب می‌کند، <u>از نظر عملکرد</u> چه تفاوتی دارند؟ آنزیمی که در ترکیب کردن کربن دی اکسید با اسید سه کربنی و تشکیل اسید چهار کربنی نقش دارد، بیش از یک نوع واکنش را سرعت می‌بخشد. (کربوکسیلاز و اکسیژناز) آنزیمی که کربن دی اکسید را با قندی پنج کربنی به نام ریبولوز بیس فسفات ترکیب می‌کند، فقط یک نوع واکنش را سرعت می‌بخشد. (اکسیژناز)	۰/۵								

پاسخنامه سؤال های درس: زیست شناسی ۳ . فصل ۶	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم	دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲	گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت		

۸	چرا هنگامی که روزنه های هوایی گیاه نارنج بسته می شوند، میزان کربن دی اکسید در برگ، کم و میزان اکسیژن در آن، افزایش می یابد؟ <u>زیرا با بسته شدن روزنه ها، فتوسنتز همچنان ادامه دارد. کربن دی اکسید در فتوسنتز مصرف می شود و اکسیژن تولید می شود.</u>	۰/۷۵
۹	ژن های رمز کننده پروتئین های مورد نیاز در کلروپلاست، در چه بخش یا بخش هایی از سلول قرار دارند؟ <u>در کلروپلاست و در هسته سلول</u>	۰/۵
۱۰	پژوهشگران بر این باورند که: « برگ های اطراف کاهو نسبت به برگ های وسط کاهو، خواص تغذیه ای بیشتری دارند.» دلیل این باور را بنویسید. <u>برگ های اطراف کاهو برخلاف برگ های وسط آن، سن بیشتری دارند و به مدت طولانی تری در معرض تابش نور خورشید هستند رنگ سبز تیره دارند و دارای رنگیزه های کلروفیل و فتوسنتزی بیشتری هستند پس مواد آلی بیشتری در آن ها ساخته شده است. یا هر پاسخ صحیح دیگر</u>	۱
۱۱	میزان PH فضای درون تیلاکوئیدها، چگونه پائین می ماند؟ <u>الف- با فعالیت پروتئین هایی ویژه در زنجیره انتقال الکترون (در غشاء تیلاکوئیدها)، تعدادی پروتون به فضای درون تیلاکوئیدها، پمپ می شود.</u> <u>ب- تعدادی پروتون نیز از تجزیه نوری آب درون فضای تیلاکوئیدها به وجود می آید.</u>	۱
۱۲	مولکول های ATP و NADPH تولید شده در واکنش های فتوسنتز، در کدام واکنش های آن مصرف می شوند؟ <u>ATP: در چرخه کالوین در تبدیل مولکول های سه کربنی به قندهای سه کربنی و (در تبدیل مولکول های ریبولوز فسفات به ریبولوز بیس فسفات)</u> <u>NADPH: در چرخه کالوین در تبدیل مولکول های سه کربنی به قندهای سه کربنی</u>	۱
۱۳	چرا گوجه فرنگی رسیده یا فلفل قرمز را به رنگ قرمز می بینیم؟ <u>این میوه ها به دلیل داشتن رنگیزه های متفاوت فتوسنتزی، طول موج های متفاوت نور را جذب می کنند ولی به دلیل داشتن رنگیزه های قرمز فراوان، طول موج قرمز را بازتاب می کنند و سلول های مخروطی چشم ما این طول موج ها را دریافت و مغز ما رنگ قرمز را درک می کند.</u>	۱
۱۴	الف- در گیاهانی مانند گل رز، چرا با افزایش تراکم اکسیژن، سرعت فتوسنتز کاهش می یابد؟ <u>با افزایش تراکم اکسیژن، وضعیت برای نقش اکسیژنازی آنزیم روبیسکو مساعد می شود. (اکسیژن با ریبولوز بیس فسفات ترکیب می شود.) مولکول پنج کربنی حاصل، ناپایدار است و به یک مولکول سه کربنی و یک مولکول دو کربنی تجزیه می شود؛ فقط مولکول سه کربنی، چرخه کالوین را ادامه می دهد و به مصرف بازسازی ریبولوز بیس فسفات می رسد. پس سرعت فتوسنتز کاهش می یابد.</u> ب- مولکول های حاصل از تثبیت کربن دی اکسید در گیاه ذرت، چگونه به سلول های غلاف آوندی منتقل می شوند؟ <u>پلاسمودسم ها</u>	۱
۱۵	گیاهان از کدام مولکول های تولیدی در چرخه کالوین، برای ساختن بازهای آلی و آمینواسیدها، استفاده می کنند؟ <u>قندهای سه کربنی</u>	۰/۵
۱۶	مولکول های دو کربنی حاصل از تجزیه مولکول های پنج کربنی ناپایدار در چرخه کالوین، چه سرنوشتی دارند؟ <u>از کلروپلاست خارج می شوند و در واکنش هایی که بخشی از آن، در میتوکندری انجام می گیرد شرکت می کنند و مولکول کربن دی اکسید آزاد می شود.</u>	۱/۵

پاسخ‌نامه سؤال‌های درس: زیست شناسی ۳. فصل ۶	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم	دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲	گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت		

۱۷	این نمودار، میزان فتوسنتز نوعی گیاه را در طول موج های متفاوت نور، نشان می‌دهد: کم بودن نسبی میزان فتوسنتز این گیاه را در طول موج‌های بین ۵۰۰ تا ۶۰۰ نانومتر، توجیه کنید. <u>چون میزان جذب نور توسط (تمام رنگیزه‌های فتوسنتزی در این طول موج ها نسبت به طول موج‌های دیگر کم تر است.)</u>	۰/۵
۱۸	تنفس نوری را با تنفس سلولی هوازی، از نظر مصرف اکسیژن و تولید ATP مقایسه کنید. تنفس نوری: <u>همراه با مصرف اکسیژن است. همراه با تولید ATP نیست.</u> تنفس سلولی هوازی: <u>همراه با مصرف اکسیژن است. همراه با تولید ATP هست.</u>	۱
۱۹	موجودات فتوسنتز کننده و شیمیو سنتز کننده را از نظر نوع انرژی مصرفی، مقایسه کنید. <u>موجودات فتوسنتز کننده از انرژی نور استفاده می‌کنند و موجودات شیمیو سنتز کننده از انرژی شیمیایی حاصل از اکسایش ترکیبات معدنی (غیر آلی) استفاده می‌کنند.</u>	۱
۲۰	در مورد گیاهانی که در مناطق بیابانی زندگی می‌کنند و ساقه یا برگ پر آب دارند، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف- وضعیت باز و بسته بودن روزنه های آن‌ها در طول شبانه روز چگونه است؟ (۰/۵) <u>روزنه این گیاهان در شب باز و در روز بسته است.</u> ب- تثبیت دوم کربن دی اکسید در کدام سلول‌های آن‌ها انجام می‌شود؟ <u>میانبرگ</u> پ- تثبیت اول کربن دی اکسید در چه زمانی از شبانه روز انجام می‌شود؟ <u>شب</u> ت- میزان PH در سلول‌های فتوسنتز کننده آن‌ها در ابتدای صبح چگونه است؟ <u>کم است. (اسیدی است.)</u>	۱/۲۵
۲۱	نوعی تک سلولی از فرمانرو آغازیان، می‌تواند در حضور نور فتوسنتز کند و در صورتی که نور نباشد، کلروپلاست (سبز دیسه)های خود را از دست می‌دهد. الف- چگونه این نوع آغازی، از این پس نیز می‌تواند زنده بماند؟ (۰/۷۵) <u>با تغذیه از مواد آلی، ترکیبات مورد نیاز خود را به دست می‌آورد.</u> ب- به نظر شما تنظیم بیان ژن در این مورد در کدام سطح یا سطوح انجام می‌گیرد؟ در مورد پاسخ خود توضیح دهید. (۰/۷۵) <u>هر پاسخ صحیح در ارتباط با صفحات ۳۵ و ۳۶</u>	۱/۵
۲۲	با توجه به تغییرات کنونی شرایط اقلیمی کره زمین و مطالبی که در این فصل از کتاب آموختید؛ از نظر شما کدام نوع از انواع گیاهان، در آینده گسترش بیشتری می‌یابند؟ در مورد نظر خود توضیح دهید. <u>گیاهان C₄ و گیاهان CAM</u> <u>هر توضیح درست و منطقی.....</u>	۰/۷۵

سؤال های درس: زیست شناسی ۳ - فصل ۷	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲		گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت	

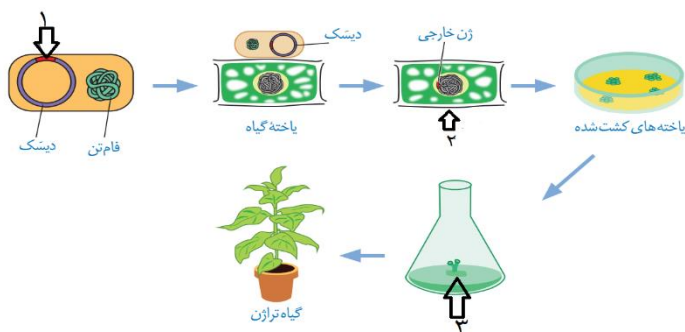
ردیف	شرح آزمون: (این آزمون دارای ۱۹ سؤال و در ۳ صفحه طراحی شده است. برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید.)	بارم								
۱	جاهای خالی زیر را با واژه‌های مناسب و درست پر کنید: الف- به هر گونه فعالیت هوشمندانه آدمی در تولید و محصولات گوناگون، با استفاده از موجود زنده، زیست فناوری گویند. ب- یکی از اهداف مهندسی ژنتیک، تولید انبوه ژن و ی آن است. پ- با کمک شوک الکتریکی یا شوک حرارتی همراه با ، می‌توان در دیواره باکتری‌ها منافذی ایجاد کرد. ت- امروزه با کمک روش‌های زیست فناوری و شناسایی مولکول مربوط به ویروس بیماری‌های ایدز و کرونا، می‌توان به وجود این ویروس‌ها در بدن بیمار پی برد.	۱								
۲	درست یا نادرست بودن هر کدام از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: الف- در سیتوپلاسم برخی از یوکاریوت‌ها نیز مشابه باکتری‌ها، پلازمید (دیسک) وجود دارد. ب- یاخته (سلول) های ماهیچه‌ای، در محیط کشت، به مقدار کم تکثیر می‌شوند یا اصلاً تکثیر نمی‌شوند. پ- یاخته‌های بنیادی توانایی تکثیر زیاد دارند ولی نمی‌توانند یاخته‌های مشابه خود به وجود آورند. ت- انسولین حاصل از مهندسی پروتئین، ساختار چهارم دارد. ث- تغییر در پلاسمین و اینترفرون، نوعی تغییر کلی (عمده) در مهندسی ژنتیک محسوب می‌شود. ج- پژوهشگران برای اولین ژن درمانی موفقیت آمیز، از یک ویروس نو ترکیب به عنوان ناقل ژن، استفاده کردند.	۱/۵								
۳	چگونه می‌توان با کمک زیست فناوری، پلاستیک‌های قابل تجزیه ساخت؟	۱/۵								
۴	شواهد نشان می‌دهند که سومری‌ها و بابلی‌ها شش هزار سال پیش از میلاد، از تخمیر انگور، سرکه تهیه می‌کردند. این شواهد کدام دوره از تاریخچه زیست فناوری را نشان می‌دهند؟	۰/۲۵								
۵	هریک از موارد ستون سمت راست را فقط با یکی از موارد ستون سمت چپ، ارتباط دهید: <table><tr><td>الف- آنزیم لیگاز</td><td>A - شکستن پیوند هیدروژنی</td></tr><tr><td>ب- آنزیم پلاسمین</td><td>B - شکستن پیوند فسفو دی استر</td></tr><tr><td>پ- آنزیم Ecor1</td><td>C - ایجاد پیوند فسفو دی استر</td></tr><tr><td></td><td>D - تجزیه لخته خون</td></tr></table>	الف- آنزیم لیگاز	A - شکستن پیوند هیدروژنی	ب- آنزیم پلاسمین	B - شکستن پیوند فسفو دی استر	پ- آنزیم Ecor1	C - ایجاد پیوند فسفو دی استر		D - تجزیه لخته خون	۰/۷۵
الف- آنزیم لیگاز	A - شکستن پیوند هیدروژنی									
ب- آنزیم پلاسمین	B - شکستن پیوند فسفو دی استر									
پ- آنزیم Ecor1	C - ایجاد پیوند فسفو دی استر									
	D - تجزیه لخته خون									
۶	الف- توالی جایگاه تشخیص آنزیم Ecor1 را به طور کامل بنویسید. (۰/۵) ب- محل عمل این آنزیم را روی جایگاه تشخیص، نشان دهید. (۰/۵) پ- توالی چسبنده ایجاد شده توسط این آنزیم را بنویسید. (۰/۲۵)	۱/۲۵								
۷	به هر کدام از پرسش‌های زیر، پاسخ کوتاه دهید: (هر مورد ۰/۵ نمره) الف- اگر ویروس وارد باکتری شود، باکتری چگونه می‌تواند از خود دفاع کند؟ ب- داشتن ژن مقاومت به پادزیست (آنتی بیوتیک)، چه مزیتی برای یک باکتری دارد؟ پ- در کدام مرحله مهندسی ژنتیک، منافذی در دیواره باکتری ایجاد می‌کنند؟ ت- افزایش پایداری اینترفرون به عنوان دارو، چه مزیتی دارد؟	۲								

سؤال های درس: زیست شناسی ۳ - فصل ۷	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت			

۸	به نظر شما اگر جایگاه آغاز همانندسازی یک پلازمید (دیسک)، جایگاه تشخیص آنزیم برش دهنده باشد، چه مشکلی در مراحل مهندسی ژنتیک پیش می آید؟	۰/۵
۹	دلیل هر کدام از موارد زیر را بنویسید: در مهندسی ژنتیک: الف- آنزیم برش دهنده پلازمید (دیسک)، باید همان آنزیمی باشد که در جداسازی DNA ی مورد نظر استفاده شده است. ب- پلازمید (دیسک)ی را به عنوان ناقل ژن انتخاب می کنند که دارای ژن مقاومت به آنتی بیوتیک (پادزیست) باشد .	۲
۱۰	به پرسش های چند گزینه ای زیر پاسخ دهید: ۱- چند مورد زیر درست است؟ a- تغییر آمینو اسیدها در هر جایگاه، موجب تغییر در ساختار اول پروتئین می شود و ممکن است فعالیت آن ها تغییر کند. b- تغییر در توالی آمینواسیدها، باعث تغییر در شکل فضایی مولکول پروتئین و در نتیجه می تواند منجر به تغییر در عمل آن گردد. c- شکل فضایی پروتئین، نوع عمل آن را مشخص می کند. d- ایجاد تغییر در پروتئین، حتی تغییر یک آمینواسید هم می تواند ساختار و عملکرد آن را به شدت تغییر دهد. الف- یک مورد ب- دو مورد پ- سه مورد ت- چهار مورد ۲- کدام یک از موارد زیر از نتایج تحول در کشاورزی نوین <u>نیست</u> ؟ الف- آلودگی محیط زیست ب- کاهش مصرف آفت کش ها پ- تخریب جنگل ها و مراتع ت- کاهش تنوع ژنی ۳- با دانش امروز، کدام بیماری زیر با ژن درمانی درمان <u>نمی شود</u> ؟ الف- دیابت نوع یک ب- بیماری ام اس پ- سرطان گردن رحم ت- فنیل کتونوریا ۴- کدام مرحله ساخت داروی انسولین به روش مهندسی ژنتیک، در باکتری انجام <u>نمی شود</u> ؟ الف- رونویسی از ژن انسولین ب- ترجمه از mRNA ی انسولین پ- جداسدن زنجیره C از پیش انسولین ت- رونویسی از ژن مقاومت به آنتی بیوتیک و ترجمه mRNA ی آن	۱
۱۱	در مهندسی بافت چگونه می توان لاله گوش را بازسازی کرد؟	۱
۱۲	یاخته های بنیادی جنینی و بالغ را مقایسه کنید؛ یک شباهت و یک تفاوت میان این یاخته ها را بنویسید. الف- یک تفاوت: ب- یک شباهت:	۱
دیر خانه راهبری زیست شناسی سمباد و گروه زیست و سلامت و بهداشت استان فارس تقدیم می نماید		

سؤال‌های درس: زیست شناسی ۳ - فصل ۷	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت			

۱۳	چگونه می‌توان با کمک زیست فناوری، سم پاشی مزارع را برای از بین بردن کرم غوزه پنبه کاهش داد؟	۱
۱۴	یاخته‌های حاصل از یاخته‌های بنیادی مورولا و یاخته‌های حاصل از یاخته‌های بنیادی توده یاخته ای درونی بلاستولا، چه تفاوتی دارند؟	۱
۱۵	استفاده از داروی انسولین حیوانی، به جای انسولین انسانی، در بیماران مبتلا به دیابت، چه عواقبی به دنبال خواهد داشت؟	۰/۵
۱۶	تولید واکسن با روش مهندسی ژنتیک، چه برتری نسبت به تولید آن با روش‌های گذشته دارد؟	۱
۱۷	چگونه می‌توان پروتئین‌های حیوانی را با استفاده از گاو یا گوسفند تراژن، تولید کرد؟	۱
۱۸	محققان معتقدند که: «در مورد ژن درمانی برای درمان بیماری‌های نهفته، کافیت نسخه سالم ژن را به یاخته‌های فرد اضافه کرد ولی برای درمان بیماری‌های بارز، حتماً باید ژن معیوب را از یاخته بیرون آورد و نسخه سالم ژن را جایگزین کرد.» با استفاده از آموخته های خود، دلیل این مطلب را بنویسید.	۱
۱۹	این شکل، روش عمومی تولید یک گیاه تراژنی را نشان می‌دهد: برای هر کدام از مواردی که با عدد مشخص شده اند، یک واژه مناسب بنویسید. ۱- ۲- ۳-	۰/۷۵





سؤال‌های درس: زیست شناسی ۳ - فصل ۷	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت			

ردیف	شرح آزمون: (این آزمون دارای ۱۹ سؤال و در ۳ صفحه طراحی شده است. برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید.)	بارم								
۱	جاهای خالی زیر را با واژه‌های مناسب و درست پر کنید: الف- به هر گونه فعالیت هوشمندانه آدمی در تولید و بهبود محصولات گوناگون، با استفاده از موجود زنده، زیست فناوری گویند. ب- یکی از اهداف مهندسی ژنتیک، تولید انبوه ژن و فراورده های آن است. پ- با کمک شوک الکتریکی یا شوک حرارتی همراه با مواد شیمیایی ، می‌توان در دیواره باکتری‌ها منافذی ایجاد کرد. ت- امروزه با کمک روش‌های زیست فناوری و شناسایی مولکول نوکلئیک اسید مربوط به ویروس بیماری‌های ایدز و کرونا، می‌توان به وجود این ویروس‌ها در بدن بیمار پی برد.	۱								
۲	درست یا نادرست بودن هر کدام از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل، مشخص کنید: الف- در سیتوپلاسم برخی از یوکاریوت‌ها نیز مشابه باکتری‌ها، پلازمید (دیسک) وجود دارد. درست ب- یاخته (سلول) های ماهیچه‌ای، در محیط کشت، به مقدار کم تکثیر می‌شوند یا اصلاً تکثیر نمی‌شوند. درست پ- یاخته‌های بنیادی توانایی تکثیر زیاد دارند ولی نمی‌توانند یاخته‌های مشابه خود به وجود آورند. نادرست ت- انسولین حاصل از مهندسی ژنتیک، ساختار چهارم دارد. درست ث- تغییر در پلاسمین و اینترفرون، نوعی تغییر کلی (عمده) در مهندسی پروتئین محسوب می‌شود. نادرست ج- پژوهشگران برای اولین ژن درمانی موفقیت آمیز، از یک ویروس نوترکیب به عنوان ناقل ژن، استفاده کردند. درست	۱/۵								
۳	چگونه می‌توان با کمک زیست فناوری، پلاستیک‌های قابل تجزیه ساخت؟ با وارد کردن ژن‌های تولید کننده بسیاری از این نوع مواد (پلاستیک قابل تجزیه) از باکتری به گیاه ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱/۵								
۴	شواهد نشان می‌دهند که سومری‌ها و بابلی‌ها شش هزار سال پیش از میلاد، از تخمیر انگور، سرکه تهیه می‌کردند. این شواهد کدام دوره از تاریخچه زیست فناوری را نشان می‌دهند؟ سنتی	۰/۲۵								
۵	هریک از موارد ستون سمت راست را فقط با یکی از موارد ستون سمت چپ، ارتباط دهید: <table><tr><td>الف- آنزیم لیگاز</td><td>C</td></tr><tr><td>ب- آنزیم پلاسمین</td><td>D</td></tr><tr><td>پ- آنزیم EcoR1</td><td>B</td></tr><tr><td></td><td>A</td></tr></table> A - شکستن پیوند هیدروژنی B - شکستن پیوند فسفو دی استر C - ایجاد پیوند فسفو دی استر D - تجزیه لخته خون	الف- آنزیم لیگاز	C	ب- آنزیم پلاسمین	D	پ- آنزیم EcoR1	B		A	۰/۷۵
الف- آنزیم لیگاز	C									
ب- آنزیم پلاسمین	D									
پ- آنزیم EcoR1	B									
	A									
۶	الف- توالی جایگاه تشخیص آنزیم EcoR1 را به طور کامل بنویسید. (۰/۵) ب- محل عمل این آنزیم را روی جایگاه تشخیص، نشان دهید. (۰/۵) پ- توالی چسبنده ایجاد شده توسط این آنزیم را بنویسید. (۰/۲۵) GAATTC CTTAAG AATT	۱/۲۵								
۷	به هر کدام از پرسش‌های زیر، پاسخ کوتاه دهید: (هر مورد ۰/۵ نمره) الف- اگر ویروس وارد باکتری شود، باکتری چگونه می‌تواند از خود دفاع کند؟ با کمک آنزیم‌های برش دهنده خود ب- داشتن ژن مقاومت به پادزیست (آنتی بیوتیک)، چه مزیتی برای یک باکتری دارد؟ می‌تواند آنتی بیوتیک را به مواد غیر کشنده و قابل استفاده تبدیل کند. پ- در کدام مرحله مهندسی ژنتیک، منافذی در دیواره باکتری ایجاد می‌کنند؟ در مرحله وارد کردن دی‌ان‌ای نوترکیب به یاخته میزبان ت- افزایش پایداری اینترفرون به عنوان دارو، چه مزیتی دارد؟ برای نگهداری طولانی مدت آن	۲								



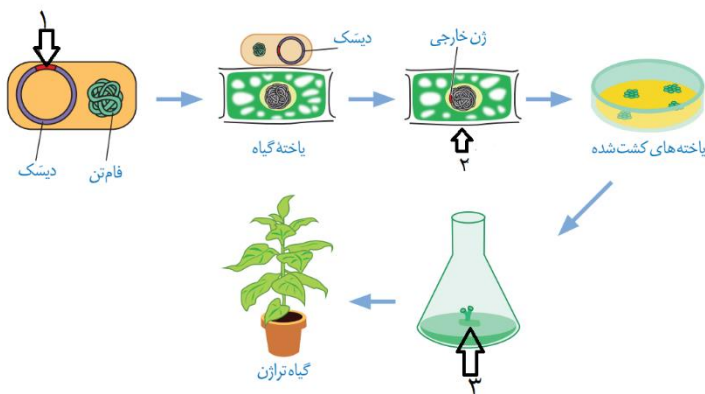
سؤال‌های درس: زیست شناسی ۳ - فصل ۷	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲			
گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت			

۸	به نظر شما اگر جایگاه آغاز همانندسازی یک پلازمید (دیسک)، جایگاه تشخیص آنزیم برش دهنده باشد، چه مشکلی در مراحل مهندسی ژنتیک پیش می‌آید؟ <u>پلازمید، پس از ورود به سلول میزبان، همانندسازی نمی‌شود. بنابراین ژن مورد نظر نیز همانندسازی نمی‌شود و فرآورده ژن نیز تولید نمی‌شود.</u>	۰/۵
۹	دلیل هر کدام از موارد زیر را بنویسید: در مهندسی ژنتیک: الف- آنزیم برش دهنده پلازمید (دیسک)، باید همان آنزیمی باشد که در جداسازی DNA ی مورد نظر استفاده شده است. <u>برای اینکه انتهای چسبنده ایجاد شده در دو طرف DNA ی مورد نظر به انتهای چسبنده مکمل خود در دو انتهای پلازمید برش خورده، پیوند برقرار کنند.</u> ب- پلازمید (دیسک) ی را به عنوان ناقل ژن انتخاب می‌کنند که دارای ژن مقاومت به آنتی بیوتیک (پادزیست) باشد. <u>برای اینکه در مرحله جداسازی باکتری‌های تراژنی، باکتری‌های فاقد DNA ی نوترکیب به دلیل حساسیت به آنتی بیوتیک، در چنین محیطی بمیرند و فقط باکتری‌های دارای DNA ی نوترکیب</u>	۲
۱۰	به پرسش‌های چند گزینه ای زیر پاسخ دهید: ۱- چند مورد زیر درست است؟ a- تغییر آمینو اسیدها در هر جایگاه، موجب تغییر در ساختار اول پروتئین می‌شود و ممکن است فعالیت آن‌ها تغییر کند. b- تغییر در توالی آمینواسیدها، باعث تغییر در شکل فضایی مولکول پروتئین و در نتیجه می‌تواند منجر به تغییر در عمل آن گردد. c- شکل فضایی پروتئین، نوع عمل آن را مشخص می‌کند. d- ایجاد تغییر در پروتئین، حتی تغییر یک آمینواسید هم می‌تواند ساختار و عملکرد آن را به شدت تغییر دهد. الف- یک مورد ب- دو مورد پ- سه مورد *ت- چهار مورد ۲- کدام یک از موارد زیر از نتایج تحول در کشاورزی نوین نیست؟ الف- آلودگی محیط زیست *ب- کاهش مصرف آفت کش‌ها پ- تخریب جنگل‌ها و مراتع ت- کاهش تنوع ژنی ۳- با دانش امروز، کدام بیماری زیر با ژن درمانی درمان نمی‌شود؟ الف- دیابت نوع یک ب- بیماری ام اس *پ- سرطان گردن رحم ت- فنیل کتونوریا ۴- کدام مرحله ساخت داروی انسولین به روش مهندسی ژنتیک، در باکتری انجام نمی‌شود؟ الف- رونویسی از ژن انسولین ب- ترجمه از mRNA ی انسولین *پ- جداسدن زنجیره C از پیش انسولین ت- رونویسی از ژن مقاومت به آنتی بیوتیک و ترجمه mRNA ی آن	۱
۱۱	در مهندسی بافت چگونه می‌توان لاله گوش را بازسازی کرد؟ <u>سلول‌های غضروفی را در محیط کشت، روی داربست مناسب تکثیر و غضروف جدید را برای بازسازی اندام آسیب دیده تولید می‌کنند.</u>	۱
۱۲	یاخته‌های بنیادی جنینی و بالغ را مقایسه کنید؛ یک شباهت و یک تفاوت میان این یاخته‌ها را بنویسید. الف- یک تفاوت: یاخته‌های بنیادی جنینی همان یاخته‌های توده درونی بلاستولا هستند، می‌توانند یک جنین کامل را به وجود آورند ولی یاخته‌های بنیادی بالغ در بافت‌های مختلف یافت می‌شوند، توانایی به وجود آوردن تعداد معدودی از سلول‌های بدن را دارند. یا هر پاسخ صحیح دیگر ب- یک شباهت: هر دو توانایی تکثیر سریع دارند، سلول‌های مشابه خود را به وجود می‌آورند و به انواع سلول‌های متفاوت تبدیل می‌شوند. یا هر پاسخ صحیح دیگر	۱



سؤال‌های درس: زیست شناسی ۳ - فصل ۷	رشته : تجربی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	ساعت شروع امتحان:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس ۱۴۰۲		گروه زیست شناسی و سلامت و بهداشت	

۱۳	چگونه می‌توان با کمک زیست فناوری، سم پاشی مزارع را برای از بین بردن کرم غوزه پنبه کاهش داد؟ <u>با تولید گیاهان مقاوم به کرم از طریق جدا کردن ژن مربوط به سم از ژنوم باکتری و انتقال آن به گیاه.</u> <u>حشره در اثر خوردن گیاه مقاوم شده، از بین می‌رود و فرصت ورود به درون غوزه را از دست می‌دهد.</u>	۱
۱۴	یاخته‌های حاصل از یاخته‌های بنیادی مورولا و یاخته‌های حاصل از یاخته‌های بنیادی توده یاخته ای درونی بلاستولا، چه تفاوتی دارند؟ سلول‌های حاصل از سلول‌های بنیادی مورولا، تمامی سلول‌های جنینی (توده درونی، سلولی، جفت و پرده های جنینی) را شامل می‌شود ولی سلول‌های حاصل از سلول‌های بنیادی توده یاخته ای درونی بلاستولا، شامل <u>لایه های زاینده جنین</u> می‌شود و <u>جفت و پرده های جنینی</u> را ایجاد نمی‌کنند.	۱
۱۵	استفاده از داروی انسولین حیوانی، به جای انسولین انسانی، در بیماران مبتلا به دیابت، چه عواقبی به دنبال خواهد داشت؟ <u>باعث ایجاد پاسخ ایمنی در فرد بیمار می‌شود.</u>	۰/۵
۱۶	تولید واکسن با روش مهندسی ژنتیک، چه برتری نسبت به تولید آن با روش‌های گذشته دارد؟ <u>در روش‌های قبلی، چنانچه در مراحل تولید واکسن، خطایی رخ دهد، احتمال بروز همان بیماری، در اثر مصرف واکسن وجود دارد.</u>	۱
۱۷	چگونه می‌توان پروتئین‌های حیوانی را با استفاده از گاو یا گوسفند تراژن، تولید کرد؟ <u>ژن پروتئین انسانی را استخراج و به پلازمید انتقال می‌دهند و بعد پلازمید نوترکیب را وارد تخم لقاح یافته گوسفند یا گاو تراژنی ماده می‌کنند. گوسفند یا گاو در زمان شیردهی، پروتئین انسانی را در شیر خود ترشح می‌کند.</u>	۱
۱۸	محققان معتقدند که: «در مورد ژن درمانی برای درمان بیماری‌های نهفته، کفایت نسخه سالم ژن را به یاخته‌های فرد اضافه کرد ولی برای درمان بیماری‌های بارز، حتماً باید ژن معیوب را از یاخته بیرون آورد و نسخه سالم ژن را جایگزین کرد.» با استفاده از آموخته های خود، دلیل این مطلب را بنویسید. <u>ژن بارز معیوب، می‌تواند بیان شود و حتی با بودن در کنار ژن سالم، محصول معیوب را ایجاد کند پس باید از سلول بیرون آورده شود ولی ژن معیوب نهفته، در صورت بودن در کنار ژن سالم، محصول تولید نمی‌کند پس بود و نبودش در سلول، تفاوتی ایجاد نمی‌کند. یا هر پاسخ صحیح دیگر.</u>	۱
۱۹	این شکل، روش عمومی تولید یک گیاه تراژنی را نشان می‌دهد: برای هر کدام از مواردی که با عدد مشخص شده اند، یک واژه مناسب بنویسید. ۱- <u>ژن خارجی یا دیسک نوترکیب</u> ۲- <u>یاخته نوترکیب</u> ۳- <u>گیاهچه</u>	۰/۷۵



باسمه تعالی		
سوالات درس زیست شناسی ۳	گروه زیست و سلامت و بهداشت استان فارس	فصل رفتارشناسی
پایه دوازدهم تجربی	طراح سوال :پریسا خسروانی فرد (دبیر زیست شناسی)	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	دانش آموزان روزانه و بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس	تاریخ امتحان:
بهمن ماه ۱۴۰۲		

این آزمون دارای ۱۴ سوال و در ۳ صفحه طراحی شده است		
۱/۵	۱-درست و نادرست بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید الف) هرگونه تغییر در رفتار غریزی جانداران همواره به علت یادگیری است . ب) رفتار حل مساله را در جانورانی می بینیم که اندازه نسبی مغز آن ها نسبت به وزن بدنشان بیشتر است . ج) دم طاووس نر فقط در فصل زاد آوری ، پره های پر نقش و نگاری پیدا می کند. د) زنبور عسل کارگر همانند خفاش ها رفتار دگرخواهی را نسبت به خویشاوندان خود انجام می دهند تا ژن های مشترک را به نسل بعد انتقال دهند. ر) رفتار انتخاب جفت فقط در مهره داران مشاهده می شود . ز) در رفتار قلمروخواهی ، جانوران فقط در برابر افراد هم گونه از قلمرو خود دفاع می کنند .	
۲	۲- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید الف)..... نوعی یادگیری است که در دوره مشخصی از زندگی جانور انجام می شود. ب) کاکایی ها رفتار دور انداختن پوسته تخم های شکسته از لانه را برای کاهش و افزایش انجام می دهند. ج) جهت یابی در جانوران مهاجر هنگام روز با استفاده از و در شب با استفاده از انجام می شود . د) به نظر می رسد در رفتار لاک پشت های دریایی ماده برای تخم گذاری ،..... در جهت یابی آن ها نقش دارد . ه) برهم کنش و امکان سازگار شدن جانور با تغییرات محیطی را فراهم می آورد .	
۱/۵	۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید الف) در شرطی شدن کلاسیک (برخلاف-همانند) شرطی شدن فعال جانور به صورت (آگاهانه -ناخودآگاه) بین دو محرک ارتباط ایجاد می کند . ب) قمری خانگی (برخلاف - همانند) طاووس نر دارای نظام جفت گیری (چند همسری -تک همسری) می باشد. ج) در پرندگان افراد یاریگری هستند که (برخلاف - مشابه) دم عصایی رفتاری (به نفع گروه - به نفع فرد) انجام می دهند.	
۲/۵	۴- علت هر یک از موارد زیر را بنویسید الف) در آزمایش پاولوف صدای زنگ یک محرک شرطی است زیرا ب) رفتار کاکایی ها برای بیرون بردن پوسته تخم ها سازگار کننده است زیرا ج) در نوعی جیرجیرک ، جانور نر جیرجیرک ماده ای را انتخاب می کند که بزرگ تر باشد زیرا..... د) خرچنگ های ساحلی صدف هایی با اندازه متوسط را ترجیح می دهند زیرا..... ر) شکار گروهی موفقیت بیشتری دارد زیرا	

باسمه تعالی		
سوالات درس زیست شناسی ۳	گروه زیست و سلامت و بهداشت استان فارس	فصل رفتارشناسی
پایه دوازدهم تجربی	طراح سوال: پریسا خسروانی فرد (دبیر زیست شناسی)	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	دانش آموزان روزانه و بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس	تاریخ امتحان:
بهمن ماه ۱۴۰۲		

۲	۵- در رابطه با رفتار مراقبت مادری در موش ماده به سوالات زیر پاسخ دهید الف) پس از واری نوزادان توسط موش مادر به ترتیب چه مراحل سبب بروز رفتار مراقبت مادری می شود؟ جاهای خالی را کامل کنید واری نوزادان ← ← ← ← آنزیم ها و ژن های دیگری فعال شده و فرایند های پیچیده ای به راه می افتد ← بروز رفتار مراقبت مادری ب) پژوهشگران چگونه متوجه شدند که این رفتار اساس ژنی دارد ؟
۱	۶- اگر شامپانزه ای که در تصویر مشاهده می کنید از همان بدو تولد در قفس بزرگ شود، آیا با قرار دادن وی در اتاقی که موز های آویزان از سقف دارد باز هم رفتار حل مساله را از خود نشان می دهد ؟ چرا؟ 
۱	۷- در هر یک از رفتار های زیر نوع یادگیری را مشخص کنید با ذکر علت الف) شقایق دریایی به حرکت مداوم آب پاسخ نمی دهد : ب) پرنده ای با چند بار تجربه بلعیدن پروانه مونا رک سمی می آموزد این حشره را نباید بخورد:
۱	۸- الف) اساس رفتار غریزی چیست ؟ چرا؟ ب) یادگیری برای بقای جانوران لازم است چرا ؟
۱/۵	۹- در مورد انتخاب جفت در طاووس به سوالات زیر پاسخ دهید الف) درخشان بودن رنگ پرنده ، نشانه چیست؟ ب) ویژگی های ظاهری جانور نر نشانه ای از داشتن ژن های مربوط به صفات سازگار کننده است یعنی چه؟

باسمه تعالی		
سوالات درس زیست شناسی ۳	گروه زیست و سلامت و بهداشت استان فارس	فصل رفتارشناسی
پایه دوازدهم تجربی	طراح سوال: پریسا خسروانی فرد (دبیر زیست شناسی)	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس	تاریخ امتحان:
بهمن ماه ۱۴۰۲		

۱	۱۰- اصطلاحات زیر را تعریف کنید الف (خوگیری (عادی شدن): ب) دگر خواهی:
۲	۱۱- الف) در رفتار قلمرو خواهی در قو ، چرا پرنده هزینه های دفاع از قلمرو را می پذیرد ؟ ب) بررسی مهاجرت سار ها چه چیزی را در رابطه با نوع رفتار (غریزی یا یادگیری) نشان می دهد ؟ چرا؟
۱	۱۲- در رابطه با رفتار زنبور یابنده پس از بازگشت از محل منبع غذا : الف) زنبور های کارگزار چه حواسی برای دریافت اطلاعات استفاده می کنند ؟ ب) با مشاهده حرکات زنبور یابنده چه اطلاعاتی بدست می آورند؟
۱	۱۳- الف) در اجتماع مورچه های برگ بر ، نقش هر یک از مورچه های زیر را بنویسید مورچه های بزرگ: مورچه های کوچک: ب) دلیل انتقال برگ به لانه چیست؟
۱	۱۴- موارد صحیح از ستون ۱ را به ستون ۲ وصل کنید <u>ستون ۱</u> الف) فرومون ب) رفتار غذا یابی بهینه ج) انتخاب جفت توسط جانور نر د) تشخیص موقعیت خود نسبت به میدان مغناطیس زمین <u>ستون ۲</u> ۱) جیرجیرک ۲) زنبور ۳) کبوتر خانگی ۴) طوطی

باسمه تعالی		
سوالات درس زیست شناسی ۳	گروه زیست و سلامت و بهداشت استان فارس	فصل رفتارشناسی
پایه دوازدهم تجربی	طراح سوال :پریسا خسروانی فرد (دبیر زیست شناسی)	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	دانش آموزان روزانه و بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس	تاریخ امتحان:
بهمن ماه ۱۴۰۲		

این آزمون دارای ۱۴ سوال و در ۳ صفحه طراحی شده است		
۱/۵	۱- درست و نادرست بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید الف) هرگونه تغییر در رفتار غریزی جانداران همواره به علت یادگیری است . ب) رفتار حل مساله را در جانورانی می بینیم که اندازه نسبی مغز آن ها نسبت به وزن بدنشان بیشتر است . ج) دم طاووس نر فقط در فصل زاد آوری ، پره های پر نقش و نگاری پیدا می کند. د) زنبور عسل کارگر همانند خفاش ها رفتار دگرخواهی را نسبت به خویشاوندان خود انجام می دهند تا ژن های مشترک را به نسل بعد انتقال دهند. ر) رفتار انتخاب جفت فقط در مهره داران مشاهده می شود . ز) در رفتار قلمروخواهی ، جانوران فقط در برابر افراد هم گونه از قلمرو خود دفاع می کنند .	
۲	۲- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید الف)..... نوعی یادگیری است که در دوره مشخصی از زندگی جانور انجام می شود. ب) کاکایی ها رفتار دور انداختن پوسته تخم های شکسته از لانه را برای کاهش و افزایش انجام می دهند. ج) جهت یابی در جانوران مهاجر هنگام روز با استفاده از و در شب با استفاده از انجام می شود . د) به نظر می رسد در رفتار لاک پشت های دریایی ماده برای تخم گذاری در جهت یابی آن ها نقش دارد . ه) برهم کنش و امکان سازگار شدن جانور با تغییرات محیطی را فراهم می آورد .	
۱/۵	۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید الف) در شرطی شدن کلاسیک (برخلاف- همانند) شرطی شدن فعال جانور به صورت (آگاهانه - ناخودآگاه) بین دو محرک ارتباط ایجاد می کند . ب) قمری خانگی (برخلاف - همانند) طاووس نر دارای نظام جفت گیری (چند همسری - تک همسری) می باشد. ج) در پرندگان افراد یاریگری هستند که (برخلاف - مشابه) دم عصایی رفتاری (به نفع گروه - به نفع فرد) انجام می دهند.	
۲/۵	۴- علت هر یک از موارد زیر را بنویسید الف) در آزمایش پاولوف صدای زنگ یک محرک شرطی است زیرا ب) رفتار کاکایی ها برای بیرون بردن پوسته تخم ها سازگار کننده است زیرا ج) در نوعی جیرجیرک ، جانور نر جیرجیرک ماده ای را انتخاب می کند که بزرگ تر باشد زیرا د) خرپنگ های ساحلی صدف هایی با اندازه متوسط را ترجیح می دهند زیرا ر) شکار گروهی موفقیت بیشتری دارد زیرا	

باسمه تعالی		
سوالات درس زیست شناسی ۳	گروه زیست و سلامت و بهداشت استان فارس	فصل رفتارشناسی
پایه دوازدهم تجربی	طراح سوال: پریسا خسروانی فرد (دبیر زیست شناسی)	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	دانش آموزان روزانه و بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس	تاریخ امتحان:
بهمن ماه ۱۴۰۲		

۲	۵- در رابطه با رفتار مراقبت مادری در موش ماده به سوالات زیر پاسخ دهید	
	الف) پس از واری نوزادان توسط موش مادر به ترتیب چه مراحل سبب بروز رفتار مراقبت مادری می شود؟ جاهای خالی را کامل کنید واری نوزادان ← ← ← ← آنزیم ها و ژن های دیگری فعال شده و فرایند های پیچیده ای به راه می افتد ← بروز رفتار مراقبت مادری ب) پژوهشگران چگونه متوجه شدند که این رفتار اساس ژنی دارد ؟	
۱		۶- اگر شامپانزه ای که در تصویر مشاهده می کنید از همان بدو تولد در قفس بزرگ شود، آیا با قرار دادن وی در اتاقی که موز های آویزان از سقف دارد باز هم رفتار حل مساله را از خود نشان می دهد ؟ چرا؟
۱	۷- در هر یک از رفتار های زیر نوع یادگیری را مشخص کنید با ذکر علت الف) شقایق دریایی به حرکت مداوم آب پاسخ نمی دهد : ب) پرنده ای با چند بار تجربه بلعیدن پروانه مونا رک سمی می آموزد این حشره را نباید بخورد:	
۱	۸- الف) اساس رفتار غریزی چیست ؟ چرا؟ ب) یادگیری برای بقای جانوران لازم است چرا ؟	
۱/۵	۹- در مورد انتخاب جفت در طاووس به سوالات زیر پاسخ دهید الف) درخشان بودن رنگ پرنده ، نشانه چیست؟ ب) ویژگی های ظاهری جانور نر نشانه ای از داشتن ژن های مربوط به صفات سازگار کننده است یعنی چه؟	

باسمه تعالی		
سوالات درس زیست شناسی ۳	گروه زیست و سلامت و بهداشت استان فارس	فصل رفتارشناسی
پایه دوازدهم تجربی	طراح سوال: پریسا خسروانی فرد (دبیر زیست شناسی)	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد سراسر استان فارس	تاریخ امتحان:
بهمن ماه ۱۴۰۲		

۱	۱۰- اصطلاحات زیر را تعریف کنید الف (خوگیری (عادی شدن): ب) دگر خواهی:
۲	۱۱- الف) در رفتار قلمرو خواهی در قو ، چرا پرنده هزینه های دفاع از قلمرو را می پذیرد ؟ ب) بررسی مهاجرت سار ها چه چیزی را در رابطه با نوع رفتار (غریزی یا یادگیری) نشان می دهد ؟ چرا؟
۱	۱۲- در رابطه با رفتار زنبور یابنده پس از بازگشت از محل منبع غذا : الف) زنبور های کارگزار چه حواسی برای دریافت اطلاعات استفاده می کنند ؟ ب) با مشاهده حرکات زنبور یابنده چه اطلاعاتی بدست می آورند؟
۱	۱۳- الف) در اجتماع مورچه های برگ بر ،نقش هر یک از مورچه های زیر را بنویسید مورچه های بزرگ: مورچه های کوچک: ب) دلیل انتقال برگ به لانه چیست؟
۱	۱۴- موارد صحیح از ستون ۱ را به ستون ۲ وصل کنید <u>ستون ۱</u> الف) فرومون ب) رفتار غذا یابی بهینه ج) انتخاب جفت توسط جانور نر د) تشخیص موقعیت خود نسبت به میدان مغناطیس زمین <u>ستون ۲</u> ۱) جیرجیرک ۲) زنبور ۳) کبوتر خانگی ۴) طوطی