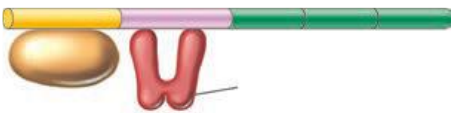
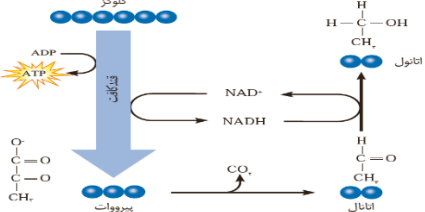


بسمه تعالی

ساعات شروع:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان:	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی (3)
مدت امتحان: 100 دقیقه	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال 1402		
محل خدمت: تاکستان		مشخصات طراح: نام و نام خانوادگی: مهتاب علم بیگی	

ردیف	سوالات (پاسخنامه دارد)	نمره
1	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) مدل مولکولی نردبان مارپیچ توسط ویلکینز و فرانکلین ساخته شد. ب) اتصال بعضی رنا های کوچک مکمل به رنا ی پیک، تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است. ج) در غشای گویچه قرمز دختری پروتئین D وجود دارد. گروه خونی او Rh منفی است. د) بنزوپیرن از مواد جهش زای شیمیایی است که باعث تشکیل دوپار (دیمر) تیمین میشود. ه) مرحله اول تنفس یاخته ای در ماده زمینه سیتوپلاسم انجام میشود. ی) به سبزینه a در فتوسنتسم 1 , P680 میگویند. و) به کمک مهندسی ژنتیک، میتوان بدون تولید پیش انسولین، انسولین فعال تولید کرد. ز) انتخاب طبیعی به پرسش هایی که درباره چرایی رفتار جانوران طرح میشود پاسخ میدهد.	2
2	در هریک از عبارت های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) هنگام همانندسازی آنزیم مارپیچ دنا و دو رشته آن را از هم باز میکند. ب) به بخش هایی از مولکول دنا که رونوشت آنها حذف نمی شوند گفته میشود. ج) دگره I^A و I^B نسبت به i هستند. د) به فرایندی که باعث تغییر فراوانی دگره ای بر اثر رویداد های تصادفی میشود، میگویند. ه) در صورت وجود اکسیژن، پیرووات از طریق وارد راکیزه میشود. ی) رنگیزه فتوسنتزی باکتری های گوگردی است. و) جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آنها را دنا میگویند. ز) جابجایی طولانی و رفت و برگشتی جانوران نام دارد.	2
3	برای کامل کردن هریک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) هموگلوبین نمونه ای از پروتئین ها با ساختار (سوم – چهارم) است. ب) در (یوکاریوت ها – پروکاریوت ها) یک نوع رنابسپاراز وظیفه ساخت انواع رنا را برعهده دارد. ج) در بیماری فنیل کتونوری آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه میکند – میسازد) وجود ندارد. د) به ساختارهایی که کار یکسان اما طرح ساختاری متفاوت دارند (همتا – آنالوگ) گفته میشود. ه) ساخته شدن ATP در زنجیره انتقال الکترون از نوع ساخته شدن ATP (به روش اکسایشی – در سطح پیش ماده) است. ی) در چرخه کالوین، CO_2 با قندی پنج کربنه بنام (ریبولوز فسفات – ریبولوز بیس فسفات) ترکیب میشود. و) استفاده از روش های کشت ریزجانداران به دوره زیست فناوری (کلاسیک – سنتی) مربوط میشود. ز) طاووس نر نظام جفت گیری (تک همسری – چند همسری) دارد.	2
4	درباره همانندسازی دنا به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدامیک از طرح های همانندسازی، با آزمایش مزلسون و استال تایید شد؟ ب) آنزیمی که توانایی شکستن و برقراری پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدها را دارد چه نام دارد؟ ج) فعالیت نوکلئازی دنابسپاراز که باعث رفع اشتباهات در همانندسازی میشود، چه نام دارد؟	0.75
	ادامه در صفحه دوم	

1	درباره آنزیم ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) آنزیمی نام ببرید که خارج از یاخته فعالیت میکند. ب) PH بهینه پیسین چند است؟ ج) تغییر PH محیط چگونه امکان اتصال آن به پیش ماده را از بین میبرد؟	5
0.75	 باتوجه به شکل روبرو به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل روبرو مربوط به کدام نوع تنظیم رونویسی در باکتری اشرشیاکلاهی است؟ ب) نام توالی دنا که پروتئین مهارکننده به آن متصل میشود چیست؟ ج) عامل تنظیم کننده ای که سبب تغییر شکل مهارکننده میشود، چه نام دارد؟	6
1	در رابطه با ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) اولین آمینواسیدی که هنگام ترجمه مورد استفاده قرار میگیرد چه نام دارد؟ ب) در مرحله پایان ترجمه جایگاه A توسط چه چیزی اشغال میشود؟ ج) در مرحله طویل شدن پس از برقراری پیوند پپتیدی چه اتفاقی می افتد؟ د) توالی های رمزه (کدون) در کدام نوع رنا وجود دارد؟	7
1	رخ نمود ژن نمود های خواسته شده و ژن نمود رخ نمود های داده شده را بنویسید. الف) RW: ب) مرد هموفیل دارای گروه خونی Rh منفی: ج) ذرت قرمز (آستانه طیف):	8
0.5	مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند. چه ژن نمود هایی برای فرزندان آنان قابل پیش بینی است؟	9
0.25	شایع ترین نوع هموفیلی به چه علتی است؟	10
1	درباره انواع جهش ها پاسخ دهید. الف) جهش بی معنا را تعریف کنید. ب) علت کم خونی داسی شکل کدام نوع جهش است؟ ج) زیست شناسان چگونه از جهش حذف قسمتی از فام تن اطلاع می یابند؟ د) در کدام نوع جهش جانشینی طول رشته پلی پپتیدی ساخته شده کوتاه تر میشود؟	11
0.75	درباره عوامل برهم زننده تعادل جمعیت پاسخ دهید. الف) کدام عامل باعث ایجاد دگره های جدید میشود؟ ب) آمیزشی که فراوانی نسبی ژن نمود ها را تغییر میدهد به چه عواملی بستگی دارد؟	12
0.75	درباره تنفس یاخته ای به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) انرژی فعال سازی گلیکولیز از چه چیزی تامین میشود؟ ب) چرخه کربس در کجا اتفاق می افتد؟ ج) انرژی لازم برای انتقال پروتون ها بین دوسوی غشای میتوکندری از چه طریقی فراهم میشود؟	13
1	 در رابطه با تخمیر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل روبرو کدام نوع تخمیر را نشان میدهد؟ ب) علت ترش شدن شیر چه ماده ای است؟ ج) در شکل روبرو کدام ماده در راکیزه تولید میشود؟ د) یک مثال از کاربرد تخمیر مربوط به شکل نام ببرید.	14
	ادامه در صفحه سوم	

0.5	هر فتوسیستم از چه بخش هایی تشکیل شده است؟	15
0.75	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) یک جلبک سبز رشته ای نام ببرید. ب) رنگیزه های فتوسنتزی در کجا قرار دارند؟ ج) تثبیت کربن در گیاهان CAM در کدام یاخته ها انجام میشود؟	16
0.5	در رابطه با واکنش های فتوسنتزی به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کمبود الکترون فتوسیستم 2 چگونه جبران میشود؟ ب) ترکیب CO₂ و قند پنج کربنی توسط چه آنزیمی در چرخه کالوین انجام میشود؟	17
1.25	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) یاخته های گرما دوست در چه مکان هایی یافت میشوند؟ ب) تولید آمیلاز مقاوم به گرما با روش های زیست فناوری چه مزیت هایی دارد؟ دو مورد را نام ببرید. ج) یاخته های بنیادی کبدی به چه یاخته هایی تمایز می یابند؟ دو مورد را بنویسید.	18
0.5	دو مورد از عواقب زیانبار کشاورزی نوین را نام ببرید.	19
0.75	در هر کدام از جانداران زیر نوع یادگیری را مشخص کنید. الف) شامپانزه بین تجربه های گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار میکند. ب) جوجه غاز ها بعد از بیرون آمدن از تخم به دنبال مادرشان حرکت میکنند. ج) در آزمایش پاولف، بزاق سگ با کشیدن صدای زنگ ترشح میشود.	20
0.5	غذایابی بهینه را تعریف کنید.	21
0.5	انواع رفتار های زادآوری را نام ببرید.	22
20	موفق باشید	جمع نمرات

بسمه تعالی

ساعات شروع:	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان:	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی (3)
مدت امتحان: 100 دقیقه	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال 1402	
محل خدمت: تاکستان		مشخصات طراح: نام و نام خانوادگی: مهتاب علم بیگی	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
1	الف) نادرست (0.25) (ص 6) ج) نادرست (0.25) (ص 38) ه) درست (0.25) (ص 66) و) درست (0.25) (ص 103)	2
2	الف) هلیکاز (0.25) (ص 11) ج) بارز (0.25) (ص 41) ه) انتقال فعال (0.25) (ص 68) و) همسانه سازی (0.25) (ص 93)	2
3	الف) چهارم (0.25) (ص 17) ج) تجزیه میکند (0.25) (ص 45) ه) به روش اکسایشی (0.25) (ص 70) و) کلاسیک (0.25) (ص 92)	2
4	الف) طرح نیمه حفاظتی (0.25) (ص 10) ب) دنباسپاراز (0.25) (ص 12) ج) ویرایش (0.25) (ص 12)	0.75
5	الف) آنزیم های ترشحی دستگاه گوارش - آمیلاز بزاق - لیپاز (0.25) (ص 18) ب) حدود 2 (0.25) (ص 20) ج) تغییر PH محیط با تاثیر بر پیوندهای شیمیایی مولکول پروتئین (0.25) میتواند باعث تغییر شکل آنزیم شود. (0.25) (ص 20)	1
6	الف) تنظیم منفی رونویسی (0.25) (ص 34) ب) اپراتور (0.25) (ص 34) ج) لاکتوز (0.25) (ص 34)	0.75
7	الف) متیونین (0.25) (ص 30) ب) پروتئین هایی بنام عوامل آزادکننده (0.25) (ص 31) ج) رناتن به اندازه یک کدون (رمزه) به سوی رمزه پایان حرکت میکند. (0.25) (ص 30) د) رنای پیک (0.25) (ص 27)	1
8	الف) گل میمونی صورتی (0.25) (ص 41) ب) X^hY (0.25) dd (0.25) (ص 43) ج) AABBCc (0.25) (ص 44)	1
	ادامه در صفحه دوم	

0.5	$X^H X^h$ و $X^h Y$ (0.25) (ص 43)	9
0.25	فقدان عامل انعقادی شماره 8 (0.25) (ص 43)	10
1	الف) جهشی که در آن رمز یک آمینواسید به رمز پایان (0.25) تبدیل میشود. (ص 49) ب) جهش دگرمعنا (0.25) (ص 48) ج) با مشاهده کاریوتیپ (0.25) (ص 50) د) جهش بی معنا (0.25) (ص 50)	11
0.75	الف) جهش (0.25) (ص 54) ب) رخ نمود (0.25) و یا ژن نمود (0.25) (ص 55)	12
0.75	الف) ATP (0.25) (ص 66) ب) بخش داخلی راکیزه (0.25) (ص 68) ج) الکترون های پرانرژی (0.25) (ص 70)	13
1	الف) تخمیر الکلی (0.25) (ص 73) ب) لاکتیک اسید (0.25) (ص 74) ج) هیچکدام. (راکیزه در تخمیر نقشی ندارد) (0.25) (ص 73) د) ور آمدن خمیر نان (0.25) (ص 73)	14
0.5	آنتن های گیرنده نور (0.25) و یک مرکز واکنش (0.25) (ص 80)	15
0.75	الف) اسپروژیر (0.25) (ص 81) ب) در غشای تیلاکوئید (0.25) (ص 79) ج) میانبرگ (0.25) (ص 88)	16
0.5	الف) تجزیه نوری آب (0.25) (ص 83) ب) روبیسکو (ریبولوز بیس فسفات کربوکسیلاز - اکسیژناز) (0.25) (ص 84)	17
1.25	الف) چشمه های آب گرم (0.25) (ص 97) ب) کاهش زمان واکنش - صرفه جویی اقتصادی - بهره وری صنعتی (0.5) (2 مورد و هر مورد 0.25) (ص 97) ج) یاخته های کبدی (0.25) و یاخته مجرای صفراوی (0.25) (ص 99)	18
0.5	آلودگی محیط زیست - کاهش تنوع ژنی - تخریب جنگل ها و مراتع (0.5) (2 مورد و هر مورد 0.25) (ص 101)	19
0.75	الف) حل مسئله (0.5) (ص 112) ب) نقش پذیری (0.5) (ص 113) ج) شرطی شدن کلاسیک (0.5) (ص 111)	20
0.5	موازنه بین محتوای انرژی غذا (0.25) و هزینه بدست آوردن آن (0.5) (ص 118)	21
0.5	انتخاب جفت (0.25) و نظام جفت گیری (0.5) (ص 116)	22