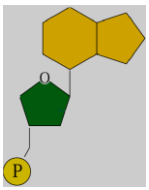
باسمه تعالی

سؤالات آزمون شبه نهایی درس : زیست شناسی ۳	**رشته : علوم تجربی**	**ساعت شروع : ۱۳:۳۰ بعدازظهر**	**مدت امتحان : ۸۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :		**تاریخ: ۲/۰۹ /۱۴۰۲**	**تعداد صفحه: ۳ صفحه**
دانش آموزان پایه دوازدهم در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲		**اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین**	

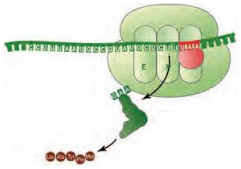
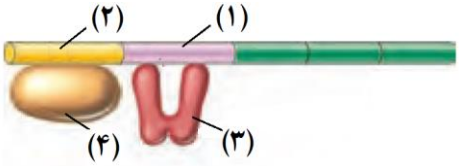
ردیف	سؤالات	نمره
۱	ابتدا درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر علت مشخص کنید، سپس در صورت نادرست بودن عبارت، واژه های نادرست آن را در پاسخ برگ بنویسید(از نوشتن توضیح و دلیل درستی یا نادرستی عبارات پرهیز شود): الف- وقتی ایوری و همکارانش به یک قسمت از عصاره استخراج شده از باکتری های پوشینه دار، آنزیم تخریب کننده دنا را اضافه کردند و آن را به محیط کشت باکتری های بدون پوشینه منتقل کردند، باکتری ها پوشینه دار نشدند. ب- مزلسون و استال برای تشخیص رشته های دنای نوساز از رشته های قدیمی، آنها را با استفاده از نوکلئوتید هایی که ایزوتوپ سنگین نیتروژن داشتند نشانه گذاری کردند. پ- هرچه طول عمر رنای پیک بیشتر باشد میزان رونویسی و ترجمه از آن بیشتر است. ت- مسیر هدایت پروتئین های هیستون و کافنده تن به مقصدشان از شبکه آندوپلاسمی می گذرد. ث- در تخمیر الکلی اتانول و اتانال با گرفتن الکترون های NADH باعث تولید NAD^+ می شود. ج- همه رفتارهای غریزی به طور کامل هنگام تولد جانور ایجاد نمی شوند.	۱/۵
۲	عبارات زیر را با انتخاب کلمات مناسب کامل کنید: الف- آنزیم ها انرژی فعال سازی واکنش هایی که در آن شرکت می کنند را (افزایش - کاهش - در مواردی افزایش و گاهی کاهش) می دهند. ب- اتصال رناهای کوچک مکمل به رنای پیک در یوکاریوت ها مثالی از تنظیم بیان ژن در (پس- پیش) از رونویسی است. پ- فردی با گروه خونی Rh مثبت دارای (کربوهیدرات- پروتئین) D روی (کروموزوم شماره ۱ - غشاء گویچه های قرمز) خود است. ت- بال پروانه و بال کبوتر (آنالوگ – همتا) هستند. زیست شناسان از ساختارهای (همتا – آنالوگ – همتا و آنالوگ) برای رده بندی جانداران استفاده می کنند. ث- استیل کوآنزیم A طی واکنشهای چرخه کربس (اکسایش -کاهش) پیدا می کند. ج- در مهندسی پروتئین برای تولید اینترفرون (برخلاف - مانند) تولید پلاسمین، تغییرات جزئی صورت می گیرد.	۲
۳	عبارات زیر را با واژه های مناسب تکمیل کنید: الف- در مورد صفت رنگ دانه های ذرت در مثال کتاب، هر ذرت برای این صفت دارای ..... عدد الل است. ب- زیست شناسان به جای استفاده از واژه "صفت بهتر" از واژه "صفت ....." استفاده میکنند. پ- مولکول ATP از بخش ..... و سه گروه فسفات تشکیل شده است. ت- کمبود الکترونی سبزینه (کلروفیل) a در مرکز واکنش فتوسیستم ..... از تجزیه آب تامین می شود. ث- عدم انقباض بازوهای شقایق دریایی در مقابل حرکت آب، نوعی رفتار یادگیری از نوع ..... محسوب می شود. ج- در مورد گروه خونی ABO ، در جمعیت ..... نوع ژن نمود ناخالص برای آن وجود دارد. چ- راکیزه ها برای مقابله با اثر سمی رادیکال های آزاد به ترکیبات ..... وابسته اند.	۱/۷۵
۴	شکل مقابل به ساختار یک نوکلئوتید مربوط است، اما در اتصال اجزای آن دو اشتباه وجود دارد. شکل صحیح آن را در پاسخ برگ رسم کنید. 	۰/۵
۵	همانند سازی دنا با دقت زیادی انجام می شود، دو عامل مهم که باعث این دقت می شوند کدامند؟	۰/۵
۶	در مورد سطوح مختلف ساختاری پروتئین ها به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف - کدام نوع پیوند منشاء تشکیل ساختار دوم در پروتئین است؟ ب- چرا میوگلوبین ساختار چهارم ندارد؟	۰/۷۵

ادامه سوالات در صفحه دوم

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

سؤالات آزمون شبه نهایی درس : زیست شناسی ۳	**رشته : علوم تجربی**	**ساعت شروع : ۱۳:۳۰ بعدازظهر**	**مدت امتحان : ۸۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :		**تاریخ: ۲/۰۹ /۱۴۰۲**	**تعداد صفحه: ۳ صفحه**
دانش آموزان پایه دوازدهم در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲		**اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین**	

ردیف	سؤالات	نمره
۷	از وقایع مرحله آغاز رونویسی، سه مورد را بنویسید.	۰/۷۵
۸	با ذکر یک دلیل بنویسید که تصویر مقابل، کدام مرحله از ترجمه را نشان می دهد: 	۰/۵
۹	شکل مقابل ژن‌های مربوط به تجزیه لاکتوز در باکتری اشرشیا کلای را نشان می‌دهد: در این حالت این ژن ها خاموش هستند یا روشن؟ چرا؟ 	۰/۵
۱۰	در نوعی پروانه از آمیزش پروانه‌های شاخک کوتاه و شاخک بلند، زاده هایی با شاخک های متوسط بوجود آمده اند، رابطه بین الل های این صفت چیست؟ چرا؟ (صفت تک جایگاهی است)	۰/۵
۱۱	مردی هموفیل قصد دارد با زنی ناقل هموفیلی ازدواج کند، با رسم مربع پانت پیش بینی کنید که آیا آنها می توانند صاحب پسری سالم شوند؟	۱
۱۲	جدول زیر در ارتباط با عواملی است که باعث می شود جمعیت از تعادل خارج شود. در مقابل هریک از موارد ستون یک، مورد مناسب از ستون دو را در پاسخ برگ بنویسید.	۱

یک	دو
الف- غنی تر شدن خزانه ژنی	شارش ژن
ب- مقاوم شدن باکتری ها نسبت به پادزیست ها	رانش دگره ای
ج- در گونه زایی دگر میهنی، نباید وجود داشته باشد.	جهش
د- در جمعیت های کوچکتر تاثیر بیشتری دارد.	آمیزش غیر تصادفی
	انتخاب طبیعی

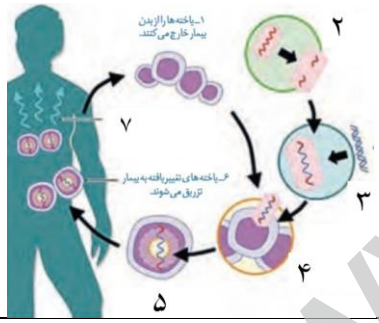
۱۳	در مورد انواع جهش ها پاسخ دهید: الف- کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل در اثر کدام نوع جهش جانشینی ایجاد می شود؟ ب- جهش در راه انداز یک ژن چگونه بر محصول آن ژن تاثیر می گذارد؟	۰/۷۵
۱۴	در مورد قندکافت پاسخ دهید: الف- در کدام مرحله آن ATP مصرف می شود؟ ب- کدام حامل الکترونی طی قندکافت به وجود می آید؟ نام ببرید. پ- چه موقع آنزیم های درگیر در قندکافت مهار می شود؟	۰/۷۵
۱۵	انرژی لازم برای تولید ATP توسط آنزیم ATP ساز در راکیزه چگونه تامین می شود؟	۰/۵
۱۶	الف- سبزینه a در کدام بخش سبزدیسه قرار دارد؟ ب- طیف جذبی سبزینه a را در بخش مشخص شده در پاسخ برگ رسم نمایید.	۰/۷۵

ادامه سوالات در صفحه سوم

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

سؤالات آزمون شبه نهایی درس : زیست شناسی ۳	**رشته : علوم تجربی**	**ساعت شروع : ۱۳:۳۰ بعدازظهر**	**مدت امتحان : ۸۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :		**تاریخ: ۲/۰۹ /۱۴۰۲**	**تعداد صفحه: ۳ صفحه**
دانش آموزان پایه دوازدهم در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲		**اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین**	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۷	به نظر شما آیا واکنش های چرخه کالوین کاملاً مستقل از واکنش های نوری فتوسنتز هستند؟ دلیلتان را بنویسید.	۰/۵
۱۸	با توجه به گیاهان C_3 ، C_4 و CAM ، هریک از موارد زیر مربوط به کدام گیاه می شود: الف- تثبیت کربن در دو مرحله با تقسیم بندی مکانی انجام می شود. ب- ساز و کار خاصی برای ممانعت از تنفس نوری ندارد. پ- در کدام آنزیم روبیسکو وجود دارد؟	۰/۷۵
۱۹	یک باکتری فتوسنتز کننده غیر اکسیژن زا نام ببرید، منبع تامین الکترون آنها چه ماده ای است؟	۰/۵
۲۰	هر یک از موارد زیر در کدام یک از مراحل مهندسی ژنتیک اهمیت دارد؟ نام آن را بنویسید . الف- ژن مقاومت به پادزیست در دیسک ب- انتهای چسبنده پ- شوک الکتریکی	۰/۷۵
۲۱	نقش یاخته های بنیادی در مهندسی بافت چیست.	۰/۵
۲۲	در تولید گیاهان زراعی تراژن مقاوم به آفت؛ الف - چه ژنی به گیاه مورد نظر انتقال داده می شود؟ ب- این ژن مربوط به چه جانداری است؟	۰/۵
۲۳	تصویر مقابل مراحل ژن درمانی را نشان می دهد. مرحله ۲ را توضیح دهید.  	۰/۵
۲۴	یک مثال بنویسید که نشان دهد پژوهشگران از نقش پذیری در حفظ گونه های جانوران در خطر انقراض استفاده می کنند :	۰/۵
۲۵	با توجه به رفتار شناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی،علت برگزیده شدن (سود) هر یک از رفتارهای زیر را بنویسید: الف- انتخاب جیرجیرک ماده بزرگتر توسط نوعی جیرجیرک نر برای جفت گیری ب- انتخاب صدف های متوسط نسبت به صدف های بزرگ توسط خرچنگ های ساحلی برای تغذیه پ-رفتار دگرخواهی در دم عصایی نگهبان	۱/۵
	آینده ات روشن	۲۰

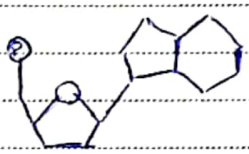
www-kanoon.ir

پاسخ فعالیت‌ها - استاد: نوین - خانم محمدی

① الف) ✓ ب) ✓ پ) ✓ ت) X (هسته‌ی X) ث) X اتانول X
ج) ✓

② الف) کاهش ب) پ) پروتئین - غشاء گویچه‌های قرمز
ت) آناکوندا - همتا ث) اکسایش ج) مانند

③ الف) ۶ ب) سازگار پ) آنوترین ت) ۲ ث) خورشیدی
ج) ۳ چ) یادآوری

④ 

⑤ ارتباط مکملی بین نوکلئوتیدها - توانایی ویرایش آنزیم دنابسپاراز

⑥ الف) پیوندهای هیدروژنی ب) چون از یک رشته پلی پپتید تشکیل شده است.

⑦ رناسپاراز را آغاز راه‌انداز راه‌اندازی می‌کند - رناسپاراز - همزمان دنا باز می‌شود - دو رشته‌ی آن را از هم باز می‌کند - رناسپاراز از این نوکلئوتید مناسب - را به انتهای رو به رشد آن اضافه می‌کند آغاز می‌کند

اردیبهشت | ۱۵
جمعه
5 May ■ ۱۴ شوال

⑧ رمز رمزه پایانی - در رمزه پایانی عامل آزادکننده جفت نمی‌شود آمینواسیدی به رنای ناقل از جایگاه P جدا می‌شود.

⑨ حافظه ← چون پروتئین برهم‌کننده عامل پیش روی دنابسپاراز است در نتیجه روند ادامه نمی‌یابد.

⑩ بازیت ناقص ← چون جهشی که ایجاد شده حالتی حد واسط دو حالت قبلی دارد.

⑪ ظلمه صفتون است.

۲	X^{h}	ثابت‌ها
X^{15} ۲ هم‌پیوند	$X^{h}X^{11}$ هرناقص	X^{14}
X^{h}۲ دوجایگاهی	$X^{h}X^{h}$ هرنیمه	X^{8}

روز بزرگداشت شیخ صدوق

www.kanoon.ir
CamScanner

(۱۲) الف) جهش ب) انتخاب طبیعی ج) شارش ژن د) رانش دگره‌ای

(۱۳) الف) مهبش جانشین دگره‌ها ب) می‌تواند آن را به راه‌اندازی قوی‌تر یا ضعیف‌تر تبدیل کند در نتیجه باعث افزایش یا کاهش میزان رونویسی و محصول ژن شود.

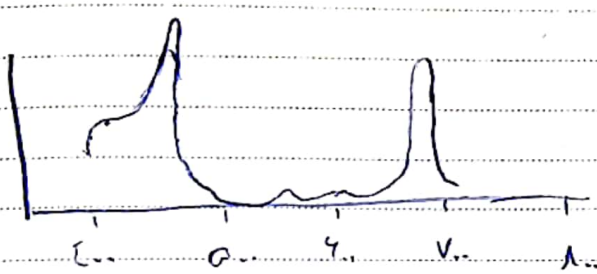
(۱۴) الف) مرحله اول (تبدیل گلوکز به فروکتوز ۶ فسفاته) ب) NADH

پ) هنگامی که میزان ATP زیاد باشد.

(۱۵) پروتون‌ها از کانالی که در مجموعه ATP ساز قرار دارد می‌گذرند و انرژی لازم تأمین می‌شود.

(۱۶) الف) در مرکز واکنش واکنش‌ها

ب) (صفحه ۷۹ شکل ۳ ـ پاسخ در دفتر)



(۱۷) همیر جوش به NADPH و ATP حاصل از واکنش‌های نوری وابسته‌اند.

(۱۸) الف) گیاه ۴ ب) گیاه ۳ پ) در هر سه

(۱۹) باکتری‌های بی‌هوازی ارغوانی و سبز ـ H_2S

(۲۰) الف) اتصال قطعه دنا به ناقل و تشکیل دنای نوترکیب

ب) جداسازی قطعه‌ای از دنا پ) وارد کردن دنای نوترکیب به یاخته میزبان

(۲۱) یاخته‌های بنیادی می‌توانند تکثیر و به انواع مختلف یاخته تبدیل شوند.

(۲۲) الف) ژن مربوط به سم کزاز مضر از زخم باکتری

ب) مربوط به باکتری است.

(۲۳) در مرحله دو ویروس را در آزمایشگاه طوری تغییر داده‌اند که نتواند تکثیر شود.

(۲۴) فلا بدل پرندگان جوجه پرنده‌هایی که والدین خود را از دست داده و تحت مراقبت انسان‌ها به‌جا آورده‌اند و همه‌ی پرندگان همان گونه را پخش می‌کنند. افرادی که از این جوجه‌ها نگهداری می‌کنند خود را شبیه آن پرنده کرده و مانند آن‌ها رفتار می‌کنند.

www.kanoon.ir

(۲۵) الف) زیرا نر بزرگتر و/ یا دارای تعداد گله ای بیشتری دارد و می تواند زاده های بیشتری تولید کند.

ب) زیرا صید های متوسط بیشترین انرژی خالص را تامین می کنند.

ج) بقا و موفقیت تولید مثلی جانور دیگری را با هزینه خانه شده از احتمال بقا و تولید مثل خود، افزایش می دهد.