

نام :	نام آموزشگاه :	ساعت شروع : ۹ صبح
نام خانوادگی :	سؤالات آزمون شبه نهایی درس: زیست شناسی	مدت آزمون : ۹۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم رشته تجربی	شماره صندلی:	تعداد صفحه: ۴
		تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۱/۲۰

ردیف	سؤالات	بارم												
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید: (هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p> <p>الف) از نتایج آزمایشات گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی به یاخته دیگری منتقل می شود. ()</p> <p>ب) گیاهان CAM با تغییر مکان فتوسنتز توانسته اند تنفس نوری خود را کاهش دهند. ()</p> <p>ج) در جهش بی معنا، پلی پپتید حاصل کوتاه خواهد شد. ()</p> <p>د) از آمیزش دو گل میمونی سفید و صورتی دو نوع فنوتیپ در زاده های آن ها مشاهده می شود. ()</p>	۱												
۲	<p>عبارت درست داخل پرانتز را انتخاب کنید: (هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p> <p>الف) در زمان گریفیت تصور می شد عامل بیماری (آنفلوانزا / سینه پهلو) باکتری استرپتوکوکوس نومونیا است.</p> <p>ب) رانش دگرهای گرچه فراوانی دگره ها را تغییر می دهد اما برخلاف انتخاب طبیعی به (شارش / سازش) <u>نمی</u> انجامد.</p> <p>ج) ساخته شدن قند در چرخه ای از واکنش ها به نام چرخه (کالوین / کربس) رخ می دهد.</p> <p>د) جایگاه ژن های گروه خونی Rh در کروموزوم شماره (یک / نه) قرار دارد.</p> <p>ذ) در گریزانه (سانتریفیوژ) میزان حرکت مواد در محلول بر اساس چگالی است و مواد با چگالی بیش تر (بالاتر / پایین تر) قرار می گیرند.</p>	۱/۲۵												
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید. (هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>الف) در گونه زایی دگر میهنی کدام مورد زودتر اتفاق می افتد؟</p> <p>(۱ جهش) (۲ قطع شارش) (۳ نوترکیبی) (۴ انتخاب طبیعی)</p> <p>ب) کدام یک از جهش های زیر مربوط به جهش های بزرگ هستند؟</p> <p>(۱ دگر معنا) (۲ تغییر چارچوب) (۳ خاموش) (۴ حذف)</p> <p>ج) کدامیک از صفات زیر صفت نهفته را نشان نمی دهد؟</p> <p>(۱ فرد فنیل کتونوری) (۲ فرد ناقل تالاسمی) (۳ گروه خونی O) (۴ گروه خونی منفی)</p>	۰/۷۵												
۴	<p>مشخص کنید عبارات ستون A با کدام یک از کلمات ستون B مربوط است: (یک مورد از ستون B اضافی است).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون A</th> <th>ستون B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- رنا بسپاراز نوع ۳</td> <td><input type="radio"/> رشته رمزگذار</td> </tr> <tr> <td>۲- توالی نوکلئوتیدی شبیه رشته رنای پیک</td> <td><input type="radio"/> رنابسپاراز</td> </tr> <tr> <td>۳- رمزه سه نوکلئوتیدی mRNA</td> <td><input type="radio"/> رنای ناقل</td> </tr> <tr> <td>۴- توالی راه انداز</td> <td><input type="radio"/> رشته الگو</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="radio"/> کدون</td> </tr> </tbody> </table>	ستون A	ستون B	۱- رنا بسپاراز نوع ۳	<input type="radio"/> رشته رمزگذار	۲- توالی نوکلئوتیدی شبیه رشته رنای پیک	<input type="radio"/> رنابسپاراز	۳- رمزه سه نوکلئوتیدی mRNA	<input type="radio"/> رنای ناقل	۴- توالی راه انداز	<input type="radio"/> رشته الگو		<input type="radio"/> کدون	۱
ستون A	ستون B													
۱- رنا بسپاراز نوع ۳	<input type="radio"/> رشته رمزگذار													
۲- توالی نوکلئوتیدی شبیه رشته رنای پیک	<input type="radio"/> رنابسپاراز													
۳- رمزه سه نوکلئوتیدی mRNA	<input type="radio"/> رنای ناقل													
۴- توالی راه انداز	<input type="radio"/> رشته الگو													
	<input type="radio"/> کدون													

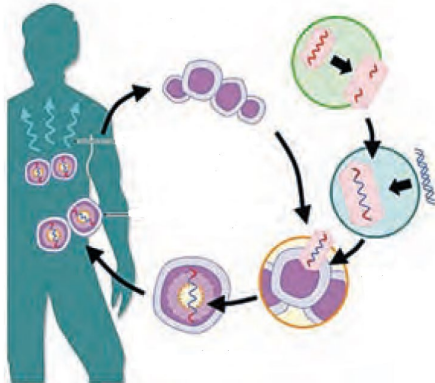
نام :	نام آموزشگاه :	ساعت شروع : ۹ صبح
نام خانوادگی :	سؤالات آزمون شبه نهایی درس: زیست شناسی	مدت آزمون : ۹۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم رشته تجربی	شماره صندلی:	تعداد صفحه: ۴
		تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۱/۲۰

۵	<p>جاهای خالی را در جمله های زیر با کلمات مناسب پر کنید: (هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p> <p>الف) پروکاریوتها علاوه بر دناى اصلی ممکن است مولکول هایی از دناى ديگر به نام داشته باشند.</p> <p>ب) در یوکاریوتها رنابسپاراز <u>نمی تواند</u> به تنهایی راه انداز را شناسایی کند و برای پیوستن به آن نیازمند پروتئین هایی به نام هستند.</p> <p>ج) رابطه بین دگره A و B نسبت به یکدیگر از نوع هستند.</p> <p>د) کاروتنوئیدها به رنگهای زرد، نارنجی و قرمز دیده می شوند و بیشترین جذب در بخش آبی و نور مرئی است.</p> <p>ذ) ترکیباتی که حاصل فعالیت آنزیم هستند، خوانده می شوند.</p>	۱/۲۵
۶	<p>اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (هر مورد ۰/۵ نمره)</p> <p>الف) تثبیت کربن : ب) همانند سازی:</p> <p>ج) ژنگان (ژنوم) : د) دناى نو ترکیب :</p>	۲
۷	<p>در رشته الگو DNA مقابل، رمزهای ساخت یک زنجیره پلی پپتیدی قرارداد، با توجه به این مطلب به سؤالات زیر پاسخ دهید: (هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>DNA : <u>T A C C G C G A C T C A A T T</u> رشته الگو</p> <p>الف) چند کدون قابل ترجمه در رشته mRNA حاصل خواهیم داشت؟</p> <p>ب) آنتی کدون مربوط به دومین کدون را بنویسید.</p>	۰/۵
۸	<p>با توجه به شکل زیر به پرسش ها پاسخ دهید: (هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>الف) شکل چه نوعی از همانندسازی را نشان می دهد؟</p> <p>ب) علامت سوال نشان دهنده چیست؟</p> <p>ج) این نوع از همانندسازی دنا در یوکاریوتها دیده می شود یا پروکاریوتها؟</p>	۰/۲۵
۹	<p>در هریک از صفات زیر رابطه ی دگره ها (آلل ها) را مشخص کنید: (هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p> <p>الف: رنگ گل در گیاه میمونی : ب: رابطه دگره A نسبت به دگره i :</p>	۰/۵
۱۰	<p>در رابطه با <u>ترجمه</u> پاسخ دهید: (هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>الف) در فرایند ترجمه ورود رمزه (کدون) UAG به کدام جایگاه، هیچ پادرمزه ای را به همراه نخواهد داشت؟</p> <p>ب) اتصال آمینواسیدها در کدام جایگاه رناتن اتفاق می افتد؟</p> <p>ج) در کدام مرحله ترجمه رنای ناقل بدون اینکه وارد جایگاه E شود از رناتن خارج می شود؟</p>	۰/۲۵

نام :	نام آموزشگاه :	ساعت شروع : ۹ صبح
نام خانوادگی :	سؤالات آزمون شبه نهایی درس: زیست شناسی	مدت آزمون : ۹۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم رشته تجربی	شماره صندلی:	تعداد صفحه: ۴
		تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۱/۲۰

۱۱	اگر مردی سالم از نظر هموفیلی با زنی ناقل هموفیلی ازدواج کند، الف) ژنوتیپ والدین را بنویسید؟ ب) با استفاده از مربع پانت ژنوتیپ و فنوتیپ فرزندان آنها را پیش بینی کنید. (آلل سالم: X^H و آلل بیمار: X^h)	۱
۱۲	در رابطه با عوامل برهم زننده تعادل جمعیت پاسخ دهید : الف) کدام پدیده افراد سازگارتر با محیط را برمیگزیند و از فراوانی دیگر افراد می کاهد؟ ۰/۲۵ ب) در چه صورت شارش می تواند موجب شبیه شدن خزانه ژنی دو جمعیت شود ؟ (کامل بنویسید) ۰/۵ ج) از عوامل برهم زننده تعادل، کدام مورد خزانه ژن را غنی تر می کند و گوناگونی را افزایش می دهد ؟ ۰/۲۵	۱
۱۳	در مورد <u>تامین انرژی و اکسایش بیشتر</u> به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) در فرآیند قندکافت علاوه بر پیرووات، دو فرآورده مهم این واکنش چیست ؟ ۰/۵ ب) اکسایش پیرووات در کجا انجام می گیرد؟ ۰/۲۵ ج) پس از تجزیه کامل گلوکز در چرخه کربس ، دو مولکول حامل الکترون پدید می آید، آن دو مولکول را بنویسید؟ ۰/۵ د) در زنجیره انتقال الکترون آخرین پذیرنده الکترون چیست؟ ۰/۲۵	۱/۵
۱۴	در مورد <u>زیستن مستقل از اکسیژن</u> به پرسش های زیر پاسخ دهید: (هر مورد ۰/۲۵) الف) محصول نهایی واکنش تخمیر الکلی چه تاثیری بر تولید رادیکال های آزاد دارد؟ ب) کدام یک از یاخته های بدن انسان به طور معمول در کمبود اکسیژن از روش تخمیر لاکتیکی استفاده می کنند؟ ج) تولید فرآورده های شیری توسط کدام نوع تخمیر صورت می گیرد؟ د) ور آمدن خمیر نان به علت انجام کدام تخمیر است؟	۱
۱۵	در مورد <u>فتوسنتز گیاهان</u> به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) جایگاه فتوسیستم ها در چه بخشی از سبزیسه ها است؟ ۰/۲۵ ب) تنها راه خروج پروتون ها از فضای تیلاکوئید به بستره چیست؟ ۰/۲۵ ج) الکترون های حاصل از تجزیه آب باعث جبران کمبود الکترونی سبزینه a در کدام فتوسیستم می شود؟ ۰/۲۵	۰/۲۵
۱۶	تفاوت آنزیم روبیسکو با آنزیمی که در ترکیب CO_2 با اسید سه کربنی در گیاهان C_4 و CAM نقش دارد، چیست؟ ۰/۵	۰/۵

نام :	نام آموزشگاه :	ساعت شروع : ۹ صبح
نام خانوادگی :	سؤالات آزمون شبه نهایی درس: زیست شناسی	مدت آزمون : ۹۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم رشته تجربی	شماره صندلی:	تعداد صفحه: ۴
		تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۱/۲۰

۱۷	در مورد <u>زیست فناوری و مهندسی ژنتیک</u> به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) هدف از همسانه سازی دنا چیست؟ ۰/۵ ب) جایگاه تشخیص آنزیم EcoRI، چه ویژگی دارد؟ ۰/۲۵	۰/۷۵
۱۸	در مورد <u>فناوری مهندسی پروتئین</u> به سوالات زیر پاسخ دهید: (هر مورد ۰/۲۵ نمره) الف) مدت اثر آنزیم پلاسمین در خون به چه صورت است؟ ب) یک پروتئین که با مهندسی پروتئین پایداری آن در مقابل گرما افزایش یافته است را نام ببرید؟	۰/۵
۱۹	در مورد <u>کاربردهای زیست فناوری</u> به سوالات زیر پاسخ دهید: (هر مورد ۰/۲۵ نمره) الف) مهم ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست؟ ب) در روش مهندسی ژنتیک، هورمون انسولین توسط چه جاندار ساخته می شود؟ ج) این شکل کدام کاربرد مهندسی ژنتیک را نشان می دهد؟ 	۰/۷۵
۲۰	<u>توضیحات داده شده مربوط به کدام نوع یادگیری است:</u> (هر مورد ۰/۲۵ نمره) الف) عدم پاسخ به حضور مداوم مترسک در مزرعه، توسط پرندگان: ب) بالا کشیدن بخشی از نخ متصل به گوشت با منقار توسط کلاغ و قرار دادن پنجه پا روی آن: ج) فشردن اهرم برای به دست آوردن غذا: د) ترشح شدن بزاق سگ با شنیدن صدای زنگ:	۱
۲۱	به سوالات زیر در مورد <u>رفتار و ارتباط</u> پاسخ دهید: الف) درخشان بودن و لکه های چشم مانند روی پرهای دم در طاووس نر چه کاربردی دارد؟ ۰/۲۵ ب) در نظام جفت گیری تک همسری هزینه های پرورش زاده ها به عهده کدام جنس می باشد؟ ۰/۲۵ ج) زنبور های داخل کندو به وسیله کدام یک از حواس خود از اطلاعات زنبور یابنده ی منبع غذایی مطلع می شوند؟ ۰/۵ د) جانور با چه نوع رفتاری به جانوران دیگر اعلام می کند که قلمرو متعلق به اوست؟ ۰/۵	۱/۵
		۲۰

راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی زیست شناسی ۳ - ۱۴۰۱/۰۱/۲۷

ردیف	پاسخنامه	نمره
۱	الف (ص (ب (غ (ج (د (ص	۱
۲	الف) آنفلوانزا (ب (سازش (ج) کالوین (د (یک (ذ (پایین تر	۱/۲۵
۳	الف (گزینه ۲ (ب (گزینه ۴ (ج (گزینه ۲	۰/۷۵
۴	۱- رنا بسپاراز نوع ۳ ----- رنای ناقل ۲- توالی نوکلئوتیدی شبیه رشته رنای پیک ----- رشته رمزگذار ۳- رمز سه نوکلئوتیدی mRNA ----- کدون ۴- توالی راه انداز ----- رنابسپاراز	۱
۵	الف) دیسک (پلازمید) (ب) عوامل رونویسی (ج) هم توانی (د) سبز (ذ (فراورده یا محصول	۱/۲۵
۶	الف) به فرایند استفاده از CO2 برای تشکیل ترکیب های آلی تثبیت کربن می گویند. ب (به ساخته شدن مولکول دِنای جدید از روی دِنای قدیمی همانند سازی می گویند. ج (ژنگان به کل محتوای ماده وراثتی گفته می شود و برابر است با مجموع محتوای ماده وراثتی هسته ای و سیتوپلاسمی د (به مجموعه دِنای ناقل و ژن جاگذاری شده در آن، دِنای نو ترکیب گفته می شود.	۲
۷	الف (۴ کدون (ب) CGC	۰/۵
۸	الف (همانندسازی دو جهتی (ب (پایان همانندسازی (ج (پروکاریوت ها	۰/۷۵
۹	الف: بارزیت ناقص (ب : رابطه بارز و نهفتگی	۰/۵
۱۰	الف (جایگاه A (ب) جایگاه A (ج) مرحله پایان	۰/۷۵
۱۱	الف (مرد: X ^H Y زن: X ^H X ^h ب (ژنوتیپ فرزندان: X ^H X ^H و X ^H X ^h و X ^H Y و X ^h Y و فنوتیپ فرزندان: دخترها سالم و پسر سالم و پسر هموفیل	۱
۱۲	الف (انتخاب طبیعی (۰/۲۵) (ب (در صورتی که به طور پیوسته و دوسویه ادامه یابد. (۰/۵) (ج (جهش (۰/۲۵)	۱

۱۳	الف (ATP و NADH) ب (راکیزه) ج (NADH و FADH2) د (اکسیژن)	۱/۵
۱۴	الف (سرعت تشکیل رادیکال های آزاد را افزایش می دهد.) ب (ماهیچه های اسکلتی) ج (تخمیر لاکتیکی) د (تخمیر الکلی)	۱
۱۵	الف (غشای تیلاکوئید ها) ب (آنزیم ATP ساز) ج (فتوسیستم ۲)	۰/۷۵
۱۶	آنزیمی که در ترکیب CO2 با اسید سه کربنی و تشکیل اسید چهارکربنی نقش دارد، برخلاف روبیسکو به طور اختصاصی با CO2 عمل میکند و تمایلی به اکسیژن ندارد.	۰/۵
۱۷	الف (جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آن) ب (توالی نوکلئوتیدهای هر دو رشته دنا از دو سمت مخالف است.)	۰/۷۵
۱۸	الف (خیلی کوتاه) ب (آمیلاز)	۰/۵
۱۹	الف (تبدیل انسولین غیرفعال به فعال) ب (باکتری) ج (ژن درمانی)	۰/۷۵
۲۰	الف (خوگیری (عادی شدن)) ب (حل مسئله) ج (شرطی شدن فعال) د (شرطی شدن کلاسیک)	۱
۲۱	الف (انتخاب جفت (۰/۲۵)) ب (هر دو والد (۰/۲۵)) ج (شنوایی و بینایی (۰/۵)) ه (اجرای نمایش و یا تهاجم به جانوران (۰/۵))	۱/۵
۲۰	شاد و سلامت باشید. جمع نمره	۲۰