باسمه تعالی

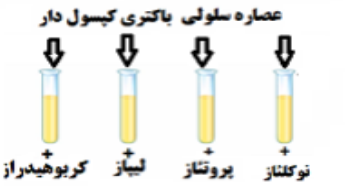
سؤالات امتحان دی ماه درس: زیست شناسی	تاریخ امتحان: ۱۶ / ۱۰ / ۱۴۰۲	پایهٔ دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: ۹ صبح
نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان:۱۰۰ دقیقه
دبیرستان شبانه روزی شهید بهشتی و نجمیهٔ رویدر		ادارهٔ آموزش و پرورش شهرستان خمیر	

ردیف	سـؤالات	نمره
۱	**در هر یک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** **الف) به ساختارهایی که کار یکسان اما طرح ساختاری متفاوت دارند ساختارهای ..... گفته می‌شود.** **ب) هنگام میوز یک، در فرایند چلیپایی شدن (کراسینگ اور) تبادل قطعه بین ..... صورت می‌گیرد.** **ج) رمزه‌هایی (کدون‌هایی) که هیچ آمینو اسیدی را رمز نمی‌کنند رمزه‌های(کدون‌های) ..... نام دارند.** **د) فرد سالم با ژن نمود(ژنوتیپ) Hb^AHb^S ..... ، نامیده می شود؛ زیرا قادر به انتقال ژن به نسل بعد است.** **هـ) فعالیت نوکلئازیِ ..... را که باعث رفع اشتباه در همانند سازی می‌شود را ویرایش گویند.** **و) رنایِ پیک (mRNA) نابالغ در هسته ، از نظر توالی نوکلئوتیدی مشابه رشتهٔ ..... است.**	۱/۵
۲	**درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمائید.** **الف) بنزو پیرنِ موجود در سیگار سبب ایجاد دوپار (دیمر) تیمین شده و سرطان را ایجاد می‌نماید. ( )** **ب) در گل میمونی، می‌توان ژن نمود (ژنوتیپ)گل را با مشاهدهٔ فنوتیپِ رنگ گل، تشخیص داد. ( )** **ج) آنزیم‌های ویژه در سلول، بر اساس حلقهٔ حامل پادرمزه، آمینواسید مناسب را به رنای ناقل وصل می‌کند. ( )** **د) در کم خونیِ داسی شکل، علت تغییر شکل مولکول هموگلوبین، جانشینی نوکلئوتید T به جای A است. ( )** **هـ) ژن رنا بسپاراز(RNA) پلی مراز در پارامسی، توسط RNA پلی مراز ۲ رونویسی می‌شود. ( )** **و) در استرپتوکوکوس نومونیا،نمی‌توان نوکلئیک اسیدی که دو انتهای متفاوت دارد را مشاهده کرد. ( )**	۱/۵
۳	**در هر یک از عبارت‌های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.** **الف) شکل آنزیم در جایگاه فعال، با شکل پیش ماده یا بخشی از آن (مشابه –مکمل) یکدیگرهستند.** **ب) به بخشی از رشته DNAکه مکمل رشته RNAی رونویسی شده است (رشته الگو- رشته رمزگذار) گویند.** **ج) در اشرشیا کلی، تنظیم مثبت رونویسی در مورد ژن های موثردر تجزیه (مالتوز –لاکتوز) انجام می‌شود.** **د) اگر نمودار توزیع فراوانی فنوتیپ‌های صفتی زنگوله ای باشد، آن صفت (چند جایگاهی –تک جایگاهی) است.** **هـ) رخ نمود (فنوتیپ) ذرتی با ژن نمود(ژنوتیپ) AaBBccشبیه (aaBbCC-AABbCc) می‌باشد.** **و) هر چه اندازهٔ یک جمعیت کوچکتر باشد، (رانش دگره‌ای - آمیزش تصادفی) اثر بیشتری دارد .**	۱/۵
	ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ بعد	

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

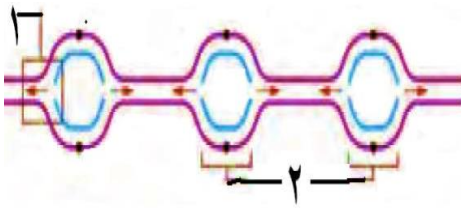
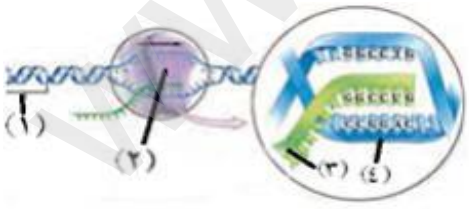
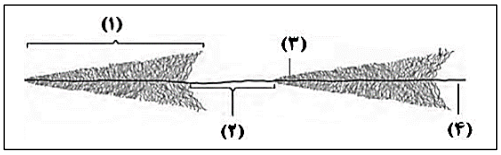
سؤالات امتحان دی ماه درس: زیست شناسی	تاریخ امتحان: ۱۶ / ۱۰ / ۱۴۰۲	پایهٔ دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: ۹ صبح
نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان:۱۰۰ دقیقه
دبیرستان شبانه روزی شهید بهشتی و نجمیهٔ رویدر		ادارهٔ آموزش و پرورش شهرستان خمیر	

ردیف	سـؤالات	نمره
۴	**به پرسش‌های زیر کوتاه پاسخ دهید.** **الف) در مولکول دنا (DNA) بیشترین پیوند هیدروژنی بین کدام جفت بازهای آلی ایجاد می‌شود؟** **ب) پیوندِ پپتیدی در کدام جایگاه ریبوزوم تشکیل می‌شود؟** **ج) مواد آلی که به فعالیت آنزیم ها کمک می کنند را چه می نامند؟** **د) ژنگان (ژنوم) سیتوپلاسمی در انسان شامل چیست؟** **هـ) در بیماری فنیل کتونوری کدام قسمت از بدن آسیب می‌بیند؟** **و) جایگاه ژنی اللِ Aدر گروه خونیِ ABOدر کدام کروموزوم است؟**	۱/۵
۵	**در این پرسش عبارت‌هایی در مورد انواع جهش آورده شده است. واژه‌های مناسب به گزاره‌ها را مشخص کنید. (یک مورد در ستون گزاره‌ها اضافه است.)** **واژه:** ۱- جهش بی‌معنا؛ ۲- جهش حذفی؛ ۳- جهش خاموش؛ ۴) ناهنجاری عددی **گزاره:** الف) پی بردن از طریق مشاهدهٔ کاریوتیپ؛ ب) جایگزینی یک نوکلئوتید به جای نوکلئوتید دیگر و ایجاد رمز پایان؛ ج) تغییر رمز یک آمینواسید به رمز دیگری برای همان آمینواسید؛ د) تغییر رمز یک آمینواسید به رمز آمینواسید دیگر؛ هـ) از دست رفتن بخشی از ژن‌ها	۱
۶	**با بررسی تصاویر حاصل از پرتو ایکس، چه نتایجی در مورد ساختار دنا (DNA) حاصل شد؟**	۰/۵
۷	**هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید.** **الف) همانندسازی غیر حفاظتی (پراکنده)** **ب) خزانهٔ ژنی:**	۱/۵
۸	**مردی با رخ نمود(فنوتیپ) «B^+ »صاحب دختری با گروه خونی « O^- » است ژن نمود (ژنوتیپ) مرد را بنویسید .**	۰/۵
۹	**در آزمایش ایوری ، درون هر کدام از لوله‌های آزمایش ، مقداری عصارهٔ سلولی باکتری پوشینه دار کشته شده ریخته، سپس به هر لوله یک نوع آنزیم اضافه شده، کدام‌یک از لوله‌های شکل مقابل، اگر به محیط کشت باکتری زندهٔ بدون پوشینه اضافه شود ، سبب انتقال مادهٔ وراثتی نمی‌شود؟** **چرا؟** 	۱
	ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ بعد	

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحان دی ماه درس: زیست شناسی	تاریخ امتحان: ۱۶ / ۱۰ / ۱۴۰۲	پایهٔ دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: ۹ صبح
نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان:۱۰۰ دقیقه
دبیرستان شبانه روزی شهید بهشتی و نجمیهٔ رویدر		ادارهٔ آموزش و پرورش شهرستان خمیر	

ردیف	سـؤالات	نمره
۱۰	در رابطه با توالی نوکلئوتیدی رنای پیک زیر به پرسش‌های مربوطه پاسخ دهید. **ACCAUGUCGGUUUCGUAAACGUAA** الف) در ابتدای رشتهٔ پلی پپتیدی ساخته شده چه آمینو اسیدی قرار دارد؟ ب) کدام پادرمزه (آنتی کدون) فقط در دو جایگاه« P» و «E» ریبوزوم قرار می‌گیرد؟ ج) آخرین پادرمزه جایگاه A را مشخص کنید. د) اولین رمزه (کدون)که وارد جایگاه «A» ریبوزوم (رناتن) می شود کدام است ؟	۱
۱۱	در ارتباط با شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید:  الف) شمارهٔ (۱) محلِّ فعالیت کدام آنزیم را نشان می‌دهد؟ ب) آیا این مولکول ، با همین ساختار در اشرشیا کولی وجود دارد؟ ج) کدام باز آلی، در این مولکول وجود ندارد؟	۰/۷۵
۱۲	برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف) قطر مولکول DNAدر سراسر آن یکسان است. ب) در یاخته‌های هو هسته ای (یوکاریوتی) میزان فشردگی کروموزوم‌ها در بخش‌های خاصی تغییر می‌کند. ج) نمی‌توان تنها از روی ژن‌ها، علتِ اندازهٔ قد یک فرد را توضیح داد.	۱/۵
۱۳	در ارتباط با شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف)نقش شمارهٔ ۱ چیست ؟ ب) شمارهٔ ۲ و ۴ چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟	۱
۱۴	در ارتباط با شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید  الف)شکل چه چیزی را نشان می‌دهد؟ ب) نامِ شمارهٔ (۲) را مشخص کنید. ج . قندِ موجود در شمارهٔ (۴) چیست؟	۱
	ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ بعد	

www-kanoon.ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحان دی ماه درس: زیست شناسی	تاریخ امتحان: ۱۶ / ۱۰ / ۱۴۰۲	پایهٔ دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع: ۹ صبح
نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان:۱۰۰ دقیقه
دبیرستان شبانه روزی شهید بهشتی و نجمیهٔ رویدر		ادارهٔ آموزش و پرورش شهرستان خمیر	

ردیف	سـؤالات	نمره
۱۵	در ارتباط با آزمایش‌های مزلسون و استال به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا این دانشمندان در آزمایش‌های خود از N^{15} استفاده کردند؟ ب) هنگام گریزانه دادن (سانتریفیوژ) از چه محلولی استفاده کردند؟ ج) مواد بر چه اساسی بعد از گریزانه کردن، در بخش‌های مختلفی از محلول، در لوله قرار می‌گرفتند؟	۱
۱۶	زن و مردی سالم از نظر هموفیلی و کوررنگی، با یکدیگر ازدواج کرده اند و صاحب ۲ فرزند،یکی فرزندی هموفیل و کوررنگ و فرزند دیگر سالم از نظر هر دو بیماری ، شده‌اند با رسم مربع پانت جنسیت فرزندِ بیمار و ژنوتیپ سایرفرزندان این خانواده را مشخص کنید.	۱/۲۵
۱۷	در ارتباط با شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) چه سازوکاری درشکل ، نشان داده شده است ؟ ب) شکل« الف و ب »را با یکدیگر مقایسه کنید (یک شباهت و یک تفاوت). 	۱
۱۸	از شواهد تغییر گونه‌ها در طولِ زمان، دو مورد را نام ببرید.	۰/۵
۱۹	در پرسش‌های چهارگزینه‌ای زیر، پاسخ مناسب را انتخاب کنید. الف) برای آنکه جمعیتی در حال تعادل باقی بماند باید .....؟ ۱) خزانهٔ ژنی غنی‌تر گردد. ۲) راوانی نسبی آلل‌ها ثابت باقی بماند. ۳) انتخاب طبیعی صورت بگیرد. ۴) رانش دگره‌ای در جمعیت‌های بزرگ رخ دهد. ب) جاندارانی با ژنوتیپ AABBDD و AaBbDd هر کدام به ترتیب چند نوع گامت ایجاد می‌کنند؟ ۱) ۱ و ۳ ۲) ۱ و ۸ ۳) ۳ و ۳ ۴) ۳ و ۶	۰/۵
	موفق باشید. مجموع	۲۰