

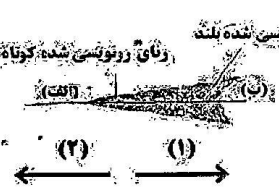
باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان

ساعت شروع : ۹ صبح	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	آزمون شبه نهایی
مدت آزمون : ۸۰ دقیقه	سوالات امتحان درس: زیست شناسی ۳	نام و نام خانوادگی :
تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۲/۰۹	تعداد سوال: ۱۷	شماره صندلی:
	تعداد صفحه: ۴	رشته: علوم تجربی

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) گریفیت دریافت که پوشینه (کپسول) باکتری، عامل مرگ موش‌ها است. ()</p> <p>ب) رشته الگو در هر دو فرآیند همانندسازی و رونویسی، دنا (DNA) می‌باشد. ()</p> <p>ج) در همه یاخته‌های جنسی (گامت‌های) مرد هموفیل، دگره (الل) هموفیلی وجود دارد. ()</p> <p>د) ژنگان هسته‌ای را معادل مجموعه‌ای شامل دو نسخه از هر یک از انواع فام‌تن‌ها (کروموزوم‌ها) در نظر می‌گیرند. ()</p> <p>و) در فرایند تخمیر، راکیزه (میتوکندری) و در نتیجه زنجیره انتقال الکترون نقشی ندارند. ()</p> <p>ه) مرکز واکنش در فتوسنتز، شامل مولکول‌های کلروفیل a است که در بستری پروتئینی قرار دارند. ()</p> <p>ز) امروزه به کمک روش‌های زیست‌فناوری، طراحی و تولید آمیلازهای مقاوم به گرما ممکن شده است. ()</p> <p>ح) در گونه‌های مختلف جانوران، انتخاب جفت را فقط جانوران ماده انجام می‌دهند. ()</p>	۲
۲	<p>در هر یک از عبارات زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) ویژگی‌های منحصر به فرد هر آمینواسید به آن بستگی دارد.</p> <p>ب) در باکتری اشرشیاکلائی، تنظیم رونویسی در مورد ژن‌های مؤثر در تجزیه مالئوز به صورت انجام می‌شود.</p> <p>ج) اگر صفت در حالت ناخالص، به صورت حد واسط حالت‌های خالص مشاهده شود، می‌توان گفت که رابطه بین دگره‌ها برقرار است.</p> <p>د) شکل رایج و قابل استفاده انرژی در یاخته‌ها، مولکول است.</p> <p>و) اگر در جمعیتی فراوانی نسبی دگره‌ها یا از نسلی به نسل دیگر ثابت باشد، جمعیت در حال تعادل ژنی است.</p> <p>ه) باکتری‌هایی که فتوسنتز می‌کنند، ندارند، اما دارای رنگیزه‌های جذب کننده نورند.</p> <p>ز) برای تهیه واکسن به روش مهندسی ژنتیک، ژن مربوط به از عامل بیماری‌زا جدا می‌شود.</p> <p>ح) خرچنگ‌های ساحلی صدف‌های با اندازه را ترجیح می‌دهند زیرا آنها بیشترین انرژی خالص را تأمین می‌کنند.</p>	۲
۳	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارات زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) بازهای پورین، ساختار (دو- تک) حلقه‌ای دارند و شامل آدنین و گوانین می‌باشند.</p> <p>ب) در مرحله پایان ترجمه، آخرین رنای ناقل بدون آمینواسید، از جایگاه (E-P) خارج می‌شود.</p> <p>ج) دو ذرت با ژن‌نمودهای AaBBcc و AaBBcc، دارای رخ‌نمودهای (مشابه - متفاوت) هستند.</p> <p>د) اگر مقدار ATP در یاخته کم و ADP زیاد باشد، آنزیم‌های درگیر در قندکافت و چرخه کربس (مهار - فعال) می‌شوند.</p> <p>و) اگر گیاه گل مغربی چارلاد (۴n) بتواند خودلقاحی انجام دهد، گیاهی که از آن ایجاد می‌شود، (زایا - نازا) است.</p> <p>ه) در میانبرگ گیاهان دولیه‌ای، یاخته‌های پارانشیمی (برده ای - اسفنجی) بعد از روپوست رویی قرار دارند.</p> <p>ز) در اولین ژن درمانی موفق، از (ویروس - پلازمید) به عنوان ناقل همسانه سازی استفاده شد.</p> <p>ح) به نظر میرسد (میدان مغناطیسی زمین - موقعیت خورشید) در جهت‌یابی لاک‌پشت‌های دریایی ماده، برای تخم‌گذاری در ساحل دریا نقش دارد.</p>	۲

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان

ساعت شروع : ۹ صبح	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	آزمون شبه نهایی	
مدت آزمون : ۸۰ دقیقه	سوالات امتحان درس: زیست شناسی ۳	نام و نام خانوادگی :	
تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۲/۰۹	تعداد سوال: ۱۷	تعداد صفحه: ۴	شماره صندلی:
رشته: علوم تجربی			

۰/۱۵	۴	درباره نوکلئیک اسیدها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) قند موجود در ساختار دنا (DNA) سنگین تر است یا قند موجود در رنا (RNA)؟ ب) برقراری چه پیوندی بین نوکلئوتیدهای دنا باعث می شود دو رشته دنا در موقع نیاز در بعضی نقاط از هم جدا شوند، بدون اینکه پایداری آنها به هم بخورد؟
۰/۲۵	۵	درباره پروتئین‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) آرسنیک چگونه مانع فعالیت آنزیم می شود؟ (۰/۲۵) ب) با توجه به تأثیر متفاوت دمای کم و زیاد روی آنزیم‌ها، از این ویژگی آنزیم‌ها در آزمایشگاه‌ها چگونه می توان استفاده کرد؟ (۰/۱۵)
۰/۱۵	۶	مزلسون و استال برای سنجش چگالی دناها در هر فاصله زمانی، پس از استخراج دنا باکتری، چه مرحله‌ای را انجام دادند؟
۰/۱۵	۷	شکل زیر ساخته شدن همزمان چندین رنا از روی یک ژن را نشان می‌دهد. الف) کدام شماره (۱ یا ۲) جهت رونویسی از این ژن را نشان می‌دهد؟ ب) محل راه انداز این ژن، کدام مورد است؟ (الف یا ب)
۰/۱۵		<p>ژنای رونویسی شده بلند</p> <p>ژنای رونویسی شده کوتاه</p> 
۱/۲۵	۸	در مورد پروتئین‌سازی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در یوکاریوت‌ها، رنا ناقل (tRNA) توسط کدام رنایسپاراز (RNA پلیمراز) ساخته می‌شود؟ ب) در فرآیند پیرایش، به بخش‌هایی از مولکول دنا که رونوشت آن‌ها در رنا پیک سیتوپلاسمی حذف شده، چه می گویند؟ ج) پروتئین‌هایی که به شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی می‌روند، چه سرنوشت‌هایی می‌توانند داشته باشند؟ (۳ مورد) (۰/۱۷۵)

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان

ساعت شروع : ۹ صبح	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		آزمون شبه نهایی	
مدت آزمون : ۸۰ دقیقه	سوالات امتحان درس: زیست شناسی ۳		نام و نام خانوادگی :	
تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۲/۰۹	تعداد سوال: ۱۷	تعداد صفحه: ۴	شماره صندلی:	رشته: علوم تجربی

۱/۲۵	<p>پدری با گروه خونی AB و مادری با گروه خونی B صاحب فرزندی با گروه خونی A شده‌اند. الف) ژن نمود (ژنوتیپ) مادر را بنویسید. (۰/۲۵) ب) سایر رخ نمودهای (فنوتیپ‌های) فرزندان این خانواده را با رسم مربع پانت پیش‌بینی کنید.</p>	۹
۰/۵	چرا نمی‌توان تنها از روی زن‌ها، علت اندازه قد یک نفر را توضیح داد؟	۱۰
۰/۵	<p>درباره بیماری کم خونی ناشی از گویچه‌های قرمز داسی شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) شش‌مین آمینواسید زنجیره بتای هموگلوبین در افراد مبتلا به این بیماری چه نام دارد؟ ب) چه نوع جهش جانشینی باعث ایجاد این بیماری می‌شود؟</p>	۱۱
۱	<p>به سوالات زیر درباره تغییر در اطلاعات وراثتی پاسخ دهید. الف) دوبار (دیمر) تیمین چگونه همانندسازی دنا را با مشکل مواجه می‌کند؟ ب) در چه صورتی پدیده چلیپایی شدن (کراسینگ اور)، باعث ایجاد فامینک‌های (کروماتیدهای) نوترکیب می‌شود؟</p>	۱۲
۱	<p>در مورد تامین انرژی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در قندکافت (گلیکولیز)، از گلوکز و ATP، چه قندی ایجاد می‌شود؟ ب) ساخته شدن ATP در قندکافت با کدام روش انجام می‌شود؟ (۰/۵) ج) پیرووات از طریق چه روشی وارد راکیزه (میتوکندری) می‌شود؟</p>	۱۳
۱/۷۵	<p>درباره تنفس یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) مولکول‌های حامل الکترون تولید شده در تنفس یاخته‌ای هوازی را بنویسید. (۰/۵) ب) یاخته‌های بدن انسان‌ها به طور معمول، انرژی مورد نیاز خود را از چه منابعی تأمین می‌کنند؟ (۰/۵) ج) اگر در راکیزه‌ها (میتوکندری‌ها)، سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد از سرعت مبارزه با آنها بیشتر باشد، چه اتفاقی را پیش‌بینی می‌کنید؟</p>	۱۴

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان

ساعت شروع : ۹ صبح	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	آزمون شبه نهایی
مدت آزمون : ۸۰ دقیقه	سوالات امتحان درس: زیست شناسی ۳	نام و نام خانوادگی :
تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۲/۰۹	تعداد سوال: ۱۷	تعداد صفحه: ۴
		شماره صندلی:
		رشته: علوم تجربی

۱۷۵	در باره فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در گیاهان چه عواملی باعث افزایش کارایی گیاه در استفاده از طول موج های متفاوت نور می شود؟ (۰/۵) ب) چرا به گیاهانی که تثبیت کربن در آنها فقط با چرخه کالوین انجام می شود ، گیاهان C۳ می گویند؟ (۰/۵) ج) مولکول سه کربنی ایجاد شده در تنفس نوری برای بازسازی چه مولکولی به مصرف می رسد؟ د) اگر pH عصاره گیاهی در آغاز روشنائی نسبت به آغاز تاریکی اسیدی تر باشد ، گیاه چه نوع فتوسنتزی دارد؟ ه) باکتری های نیترات ساز، انرژی مورد نیاز برای ساختن مواد آلی از مواد معدنی را از چه واکنش هایی به دست می آورند؟	۱۵
۱۷۵	در باره فناوری های نوین زیستی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) گیاهان زراعی تراژن، قبل از تکثیر و کشت از چه نظر مورد بررسی دقیق قرار می گیرند؟ (۰/۵) ب) در مهندسی ژنتیک، از کدام ویژگی دیسک (پلازمید) برای جداسازی یاخته های تراژنی استفاده می شود؟ ج) یاخته های بنیادی بالغ کدام بخش از بدن، می توانند در محیط کشت به رگ های خونی و ماهیچه قلبی تمایز پیدا کنند؟ د) داروهای تولید شده با فناوری دناى نوترکیب، نسبت به فرآورده های مشابهی که از منابع غیرانسانی تهیه می شوند، چه مزیتی دارند؟ (۰/۵) ه) برای تولید گوسفند تراژن، کدام یاخته، دیسک نوترکیب را دریافت می کند؟	۱۶
۱	در شکل روبه رو، دم عصایی در حال نگهداری است. الف) نام این رفتار در زندگی گروهی چیست؟ ب) چرا انتخاب طبیعی، این رفتار را برگزیده است؟	۱۷
۲۰	جمع نمره: (موفق و پیروز باشید))	

1 (الف) نادریست (ب) دروست (ج) نادریست (د) نادریست

3 (و) دروست (ه) نادریست (ز) دروست (ح) نادریست

4 (الف) ساختار لیمبیدی (برده R) (ب) تنظیم مثبت روزنویسی

6 (ج) بارزیت ناقص (د) A.T.P (آدنوزین تری فسفات)

7 (و) ترین نمودها (ه) ~~توسط~~ ~~میان~~

8 (ز) آبی ترین لسطعی (ح) متوسط

10 (الف) دو (ب) P (ج) مشابه (د) فعال

12 (و) زیایا (ه) نرده ای (ز) بلازمید (ح) میا بقا طعی زمین

14 (الف) قند موجود در زیا به دلیل داشتن یک اتم آکسیژن اضافه در ساختار خود

15 (ب) هیوند هیدروکزی

17 (الف) آرستیل می تواند با قرار گرفتن در بالایا فعال آنزیم ها به سبب توقف فعالیت آنزیم شود

18 (ب) برای غیر فعال کردن دائمی آنزیم ها از دمای بالا ایضا به می شود ولی برای غیر فعال کردن موقتی و برگشت پذیر برای مدتی از دمای پایین استفاده می شود

19 (الف) آن ها به نمونه از صیغوا لست میرید (داری ۱۴) با فاصه زمانی صفر دقیقه ، ۲ دقیقه

22 و ۲۳ دقیقه آماده کردن و در سلاستریفور قرار دادند و سپس هر نمونه را ستریفور شده را خارج کردند

23 و با توجه به نوارهای تکثیر شده در یافته که نوار موجود در اینجا از دناهای با دور رتبه ۱۹۰ تکثیر شده اند

24 و نوار موجود در وسط از دناهای با یک رتبه ۱۹۰ تکثیر شده اند و در نمونه سوم (۴۰ دقیقه) نوارهای تکثیر شده مشاهده نشد که از آنجا که تکثیر شده بودند

AVANCE

7. الف) شماره ۱ - ب) الف

8. الف) رنا بسیار از ۳ - ب) میان (استرون)

2. الف) ۱- برای ترشح به خارج رفته ۲- به بخش واکوئول (ترشح پروتئین) ۳- به لیزوزوم (کافتن رن) پروتئین

9. الف) BO - ب) BO

مادر \ پدر	B	O
A	AB	AO
B	BB	BO

7. ادامه قسمت ب) صف فنوتیپ های ممکن برای فرزندان

8. گروه خونی A، AB و B

10. الف) گاهی علاوه بر ژن های یک فرد، عوامل محیطی نیز توانایی تأثیرگذاری بر صفت ما را

12. نیز دارند. به عنوان مثال، قد یک انسان به تغذیه و ورزش نیز بستگی دارد. بنابراین نمی توان

13. تنها از روی ژن ها، علت اندازه قد یک نفر را توضیح داد.

11. الف) والین - ب) جهش دگرگونی

12. الف) این جهش که با تسلیل پیوند میان دو تیمین مجاور هم در DNA همراه است با ایجاد

18. اختلال در عملکرد آنزیم DNA بسیار از جهشهای DNA را با مشکل مواجه می کند.

19. ب) در صورتیکه قطعات مبادله شده دارای دگرگونی متفاوتی باشند.

13. الف) فریکتوز فسفات - ب) تولید ATP در سلسله سبش ماده

22. از طریق فرایند انتقال فعال

11 الف) $NAOH$ و $FADH_2$ (ب) گلوکز و ذیره قندی کبد
 2) در فرین شرايطي تجمع رادیکال های آزاد. وجهه این رادیکال ها به میتوکندري بسبب
 3) ذریب آبی می شود و در نتیجه تفریب میتوکندري، سلول نیز ذریب می شود.

12 الف) $NAOH$ (الف)
 13) افزون بر سبزین که شترین رنگینه در سبزیسهاست، کاروتنوئیدها نیز در غای لایکوپس وجود دارند.
 6) وجود رنگینه های متفاوت، بسبب این که برای گیاه در استفاده از طول موج های متفاوت می شود.
 7) به دلیل این ماده آبی پایدار ساخته شده، ترکیبی سه گانه است.

8) 2- ریبولوز بوس فسفات (ج) از نوع گناهان CAM
 9) ه) و آنس های آلبا سس

14 الف) ملاحظاتی دانشمندان از بعد اطلاق، اجمالی را این زیرستی بسبب می شود که
 12) تیرهش های از طرف مجموع ای از آن ها با تخصص های مختلف دایره صورت پذیرد. این آزمایشات
 13) و نتایج آن ها با توجه به حاسیت موضوع، با دقت فراوان مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند.
 14) ب) توانایی هماهنگ سازی مستقل از ژنوم میزبان

15) 2- سلول های بنیادی در مغز استخوان
 16) د) بسبب تولید داروهای معطرکننده و موثر می شوند و بر خلاف نمونه ها غیر انسانی بسبب ایجاد پارچه های انجمنی نمی شوند.
 17) ه) تکثیر لقاح یافته

17 الف) رفتار دگرخواهی
 20) ج) افراد نلگمان در گروه جانوران، رفتار دگرخواهی را نسبت به خویشان خود انجام
 21) می دهند. آن ها با خویش و نسل خود آن های مشترکی دارند؛ بنابراین اگر چه این جانوران
 22) خود ناده ای نخواهند داشت، ولی خویشان و نسل آن ها می توانند زادآوری کرده و نسل های
 23) مشترک را به نسل بعد منتقل کنند.