

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان

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

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 فرآیند 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 (fn) بتواند خودلقاحی انجام دهد، گیاهی که از آن ایجاد می‌شود، (زایا - نازا) است.</p> <p>ه) در میانبرگ گیاهان دولیه‌ای، یاخته‌های پارانشیمی (ترده 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

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

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 رنابسپاراز (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	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.	۹
۰/۵	چرا نمی‌توان تنها از روی ژن‌ها، علت اندازه قد یک نفر را توضیح داد؟	۱۰
۰/۵	درباره بیماری کم‌خونی 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؟	۱۱
۱	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؟	۱۲
۱	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؟	۱۳
۱/۷۵	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؟	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 رویه 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 (الف) نادرست (ب) درست (ج) نادرست (د) نادرست

3 و (و) درست (ه) نادرست (ز) درست (ح) نادرست

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

6 و (و) بازرسی ناقص (د) A.T.P (آدنوزین تری فسفات)

7 و (و) تری آنزیمها (ه) ~~...~~ *بزرگ*

8 ز (ز) آنزیم تری لسطی (ح) متوسط

10 الف (الف) دو (ب) P (ج) مشابه (د) فعال

12 و (و) زیاده (ه) نرده ای (ز) بلازمید (ح) ~~...~~ *ن*

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

15 ب (ب) پیوند هیدروژنی

16 الف (الف) آرستیل می تواند با قرار گرفتن در بالای فعال آنزیم ها، بسبب توقف فعالیت آنزیم شود.

18 ب (ب) برای غیر فعال کردن دائمی آنزیم ها، از دمای بالا استفاده می شود. ولی برای غیر فعال

19 کردن موقتی و برگشت پذیر برای مدتی از جملای پایین استفاده می شود.

20 الف (الف) آن ها به گونه ای که از صیقل است پدید (داری N) با فاصله زمانی صفر دقیقه، ۰.۲ دقیقه

22 و (و) دقیقه. آماده کردن و در دسترس قرار دادن. سپس هر گونه برآیند نیرو شده را خارج کردن

23 و (و) توجه به نوارهای تشکیل شده در بافتند که نوار وجود در اینجا از دنیا جای با دور رتبه ۱۴. تبدیل شده اند

24 و (و) نوار موجود در وسط از دنیا جای با رتبه ۱۴ و یک رتبه ۱۴. تبدیل شده اند. و در غلظت ۰.۲ (۰.۲ دقیقه)

AVANCE

7. الف) شماره 1 ب) الف

8. الف) رنا بسیار از 3 ب) میان (استرون)

2. الف) 1- برای ترشح به خارج رفته 2- به بخش واکوئول (تریچ برونه) 3- به لیزوزوم (کافنده تن) بروند

9. الف) BO ب) (با)

مادر \ پدر	B	O
A	AB	AO
B	BB	BO

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

8. گروه خونی AB، A و B

10. الف) گاهی علاوه بر تن های یک فرد، عوامل مصطفی نیز توانایی تأثیرگذاری بر صفات 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 تن 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 دنا همراه است با ایجاد

18. اختلال در عملکرد آنزیم دنا بسیار از هماهنگی دنا را با مشکل مواجه می کند

ب) در صورتیکه قطعات مبادله شده دارای دگرگونی های متفاوتی باشند

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

22. از طریق فرایند انتقال فعال

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

12 الف) $NAOH$ (ب) $FADH_2$ (ب) گلوکز و ذیره قندی کبد
 6) وجود در لینه های متفاوت، بسبب افتزاین کارای گیاه در استفاده از طول موج های متفاوت می شود.
 7) به دلیل اینکه اولین ماده آبی پایدار ساخته شده، ترکیبی سه کربنه است.

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

13 الف) 1) ملاصطاب دانشندان از بعد اطلاق، اجماعی را بمنزرتستی بسبب می شود که
 12) تروهش های از طرف مجموع ای از آن ها با تحفص های مقبلف داوری صورت گیرد. 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 پارغ های ایمنی نمی شوند.
 17) ه) تکثیر لقای یافته

18
 19 الف) رفتار دگرخواهی
 20) ب) افراد نلجهان در کرده بانوران، رفتار دگرخواهی را نسبت به خویشاوندان خود انجام
 21) می دهند. آن ها با خویشاوندان خود آن های مشترکی دارند؛ بنابراین اگر چه این جانوران
 22) خود ناده ای نخواهند داشت، ولی خویشاوندان آن ها می توانند زادآوری کرده و ژن های
 23) مشترک را به نسل بعد منتقل کنند.