

| <p>آزمون: زیست شناسی ۳ پایه تحصیلی: دوازدهم رشته: علوم تجربی</p> | | <p>مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان</p> | <p>تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱/ مدت امتحان: ۷۵ دقیقه</p> |
|--|--|---|---|
| ردیف | سوالات | بارم | |
| ۱ | <p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) هر رشته دنا (DNA) و رنای (RNA) خطی همیشه دو سر متفاوت دارد.</p> <p>ب) در رابطه هم توانی بین دگره ها (الل ها) رخ نمود (فنوتیپ) حد واسط دیده نمی شود.</p> <p>ج) نمودار توزیع فراوانی رخ نمود (فنوتیپ) های رنگ نوعی ذرت شبیه زنگوله است.</p> <p>د) هر چه اندازه یک جمعیت بزرگتر باشد رانش دگره ای اثر بیشتری دارد.</p> <p>ه) دیسک (پلازمید)، یک مولکول دنا دو رشته ای و حلقوی خارج کروموزومی است که فقط درون پروکاریوت ها وجود دارد.</p> <p>و) اساس رفتار غریزی در همه افراد یک گونه، یکسان است.</p> <p>ز) در جانوران، نرها بیشتر از ماده ها رفتار انتخاب جفت را انجام می دهند.</p> <p>ح) کاربرد اصلی آنزیم برش دهنده در خود باکتری ها، تولید دنا نوترکیب می باشد.</p> | ۲ | |
| ۲ | <p>در هر یک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در بیماری..... آنزیمی که آمینو اسید فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند، وجود ندارد.</p> <p>ب) در ساختار سه بعدی رنای ناقل، یک بخش محل اتصال آمینو اسید و دیگری توالی سه نوکلئوتیدی به نام..... است.</p> <p>ج) فرد با ژنمود $X^H X^h$ که سالم است..... نامیده می شود، زیرا می تواند ژن بیماری را به نسل بعد منتقل کند.</p> <p>د) به مجموعه محتوای ماده وراثتی هسته ای و سیتوپلاسمی..... گفته می شود.</p> <p>ه) توالی نوکلئوتیدی دنا (DNA) به نام..... موجب می شود رنابسپاراز جایگاه شروع رونویسی را شناسایی کند.</p> <p>و) تولید ATP در فرایند قندکافت (گلیکولیز) به روش ساخته شدن..... است.</p> <p>ز) فرایند..... با مصرف اکسیژن، آزاد شدن CO_2 و همراه با فتوسنتز است.</p> <p>ح) پیوند اشتراکی بین آمینو اسید ها را..... می گویند.</p> | ۲ | |
| ۳ | <p>در هر یک از عبارات های زیر پاسخ صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید</p> <p>الف) اگر جهش در توالی های (بین ژنی / درون ژنی) رخ دهد در این صورت بر توالی محصول ژن اثری نخواهد گذاشت</p> <p>ب) مولکول حامل الکترون که در قندکافت تشکیل می شود (FADH2/ NADH) است.</p> <p>ج) در گیاهانی CAM میزان pH عصاره گیاه در آغاز (تاریکی / روشنایی) اسیدی تر است</p> | ۱/۵ | |

د) اینترفرون ساخته شده توسط مهندسی (ژنتیک / پروتئین) فعالیتی بسیار کمتر از اینترفرون طبیعی دارد .
 ه) زنبورهای کارگر با استفاده از حس (بویایی / بینایی) محل دقیق غذا را پیدا می کنند.
 ه) طی واکنش های (زنجیره انتقال الکترون / چرخه کربس) مولکول NADH به وجود می آید

۱/۵

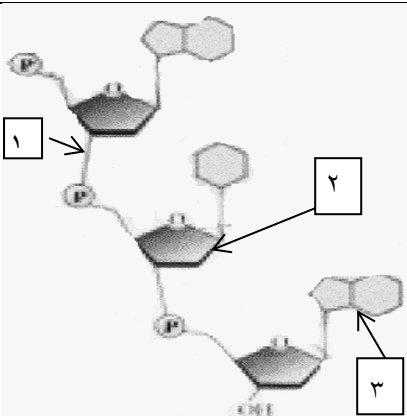
۴

هر یک یک از موارد ستون A با یکی از عبارت های ستون B ارتباط دارد آنها را مشخص کنید (توجه در ستون B دو مورد اضافی است

| ستون A | ستون B |
|------------------------------------|--|
| الف) قمری خانگی | ۱) تجزیه لخته خون |
| ب) غلاف آوندی دارای سبزینه | ۲) تک همسری |
| ج) پلاسمین | ۳) جهش جانشینی |
| د) نشانگان داون | ۴) انتقال فعال |
| ه) ورود پروتئین به بستره میتوکندری | ۵) ناهنجاری عددی در فام تن (کروموزوم) |
| و) کم خونی داسی شکل | ۶) گیاهان C4 |
| | ۷) ناهنجاری ساختاری در فام تن (کروموزوم) |
| | ۸) جهش خاموش |

۷۵/

۵



۱۸ در شکل مقابل
 الف) شماره (۱) کدام نوع پیوند را نشان می دهد؟
 ب) شماره (۳) میتواند کدام یک از بازهای آلی سیتوزین یا آدنین باشد؟
 ج) یک تفاوت دنا و رنا در کدام قسمت شکل دیده می شود؟

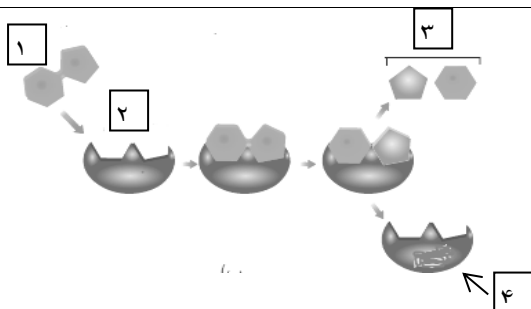
۱/۵

۶

پاسخ هر مورد را کوتاه بنویسید
 الف) گریفیت با توجه به چه آزمایشی نتیجه گرفت پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟
 ب) در آزمایشات ایوری و همکارانش اضافه کردن کدام یک از لایه های جدا شده توسط سانتریفیوژ به محیط کشت باکتری فاقد پوشینه، انتقال صفت پوشینه دار شدن صورت گرفت؟

۱

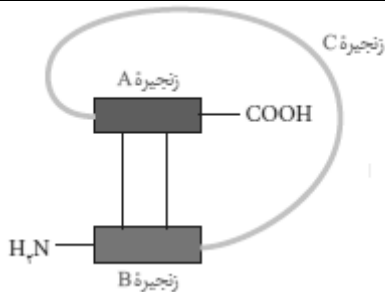
۷



با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید
 الف) موارد (۲ و ۳) را نام گذاری کنید
 ب) اگر شماره (۱) ساکارز باشد آیا شماره ۴ قطعاً پیوند پپتیدی دارد؟
 ج) واکنش روبرو تجزیه است یا ترکیب؟

| | |
|-----|--|
| /۵ | <p>۸ به چه علت همانندسازی در یوکاریوت ها بسیار پیچیده تر است پروکاریوت ها است؟</p> |
| ۱ | <p>۹ در پرسش های چهار گزینه زیر گزینه درست را انتخاب کنید</p> <p>۱. در آزمایش مزلسون و استال، پس از انتقال باکتری های دارای نیتروژن ۱۵ به محیط کشت دارای نیتروژن ۱۴ بعد از ۴۰ دقیقه دنا استخراج شده کدام چگالی را نشان داد؟</p> <p>الف) سبک (ب) متوسط و سبک (ج) انیمی سنگین و انیمی متوسط (د) سنگین</p> <p>۲. در فضای درونی تیلاکوئید ها هیچ گاه نمی شود.</p> <p>الف) الکترون، آزاد (ب) اکسیژن، تولید (ج) یون هیدروژن، جابجا (د) کربن دی اکسید، تثبیت</p> <p>۳. در یک خانواده گروه خونی مادر $I^A i$ و پدر $I^A I^B$ است کدام ژن نمود (ژنوتیپ) در فرزندان این خانواده دیده نمی شود؟</p> <p>الف) $I^A I^A$ (ب) $I^A i$ (ج) $I^B i$ (د) $I^B I^B$</p> <p>۴ کدام مورد جمله را به درستی تکمیل می کند؟ ((در تخمیر الکلی))</p> <p>الف) برخلاف تخمیر لاکتیکی ATP تولید می شود.</p> <p>ب) برخلاف تخمیر لاکتیکی گیرنده نهایی الکترون اتانول می باشد.</p> <p>ج) همانند تخمیر لاکتیکی راکیزه و در نتیجه زنجیره انتقال الکترون نقش دارند.</p> <p>د) برای تداوم قند کافت (گلیکولیز) وجود $NADP^+$ ضروری است.</p> |
| /۷۵ | <p>۱۰ در تنظیم رونویسی در پروکاریوت ها:</p> <p>الف) در تنظیم رونویسی منفی، اپراتور، محل اتصال کدام مولکول است؟</p> <p>ب) در تنظیم رونویسی مثبت در حضور چه ماده ای، پروتئین فعال کننده به جایگاه خود متصل می شود؟</p> <p>ج) واحد ساختاری (مونومر) تشکیل دهنده اپراتور چیست؟</p> |
| ۱ | <p>۱۱ در رابطه با ((جهش)) به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام جهش در گونه زایی هم میهنی نقش اساسی و مهم تری از سایرین دارد؟</p> <p>ب) کدام نوع جهش در اسپرم و تخمک رخ نمی دهد؟</p> <p>ج) چرا جانمایی در یک نوکلئوتید به جانمایی در یک جفت نوکلئوتید منجر می شود؟</p> |
| /۷۵ | <p>۱۲ در مورد ترجمه پروتئین سازی به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن تشکیل می شود؟</p> <p>ب) در مرحله پایان چه پروتئین هایی سبب جدا شدن زیر واحدهای رناتن از هم می شود؟</p> <p>ج) اولین پادرمزه آنتی کدون که در جایگاه P رناتن ریبوزوم قرار می گیرد دارای چه توالی است؟</p> |

| | |
|------|---|
| ۷۵ / | <p>۱۳ در مورد صفات گروههای خونی ABO و Rh به پرسش های زیر پاسخ دهید</p> <p>الف) جایگاه ژنی کدام یک از صفات فوق در کروموزوم شماره ۹ است؟</p> <p>ب) ژن نمود فردی با گروه خونی O منفی (O^{-}) را بنویسید.</p> <p>ج) چه رابطه ای بین دگره (الل) A و B و وجود دارد؟</p> |
| ۱ | <p>۱۴ در تنفس یاخته ای در مورد زنجیره انتقال الکترون به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) الکترون ها در نهایت به چه ماده ای منتقل می شوند؟</p> <p>ب) جایگاه تشکیل مولکول های آب کجاست؟</p> <p>ج) انرژی لازم برای انتقال پروتون از کجا فراهم می شود؟</p> |
| ۱ | <p>۱۵ در مورد فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید</p> <p>الف) علاوه بر سبزینه های a و b چه رنگیزه های فتوسنتزی دیگری در غشای تیلاکوئید قرار دارند؟</p> <p>ب) حداکثر جذب سبزینه در مرکز واکنش فتوسیستم ۱ در چه طول موجی است؟</p> <p>ج) تجزیه نوری آب برای جبران کمبود الکترون سبزینه a در کدام فتوسیستم صورت می گیرد؟</p> <p>د) نام قند پنج کربن که در چرخه کالوین با CO_2 ترکیب می شود را بنویسید.</p> |
| ۱ | <p>۱۶ به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چه تفاوتی میان تثبیت کربن در گیاهان C4 و گیاهان CAM وجود دارد؟</p> <p>ب) برای هر یک از گیاهان ذکر شده یک مثال بنویسید</p> |
| ۱/۵ | <p>۱۷ با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) شکل مقابل انسولین فعال است یا غیر فعال (با ذکر دلیل)</p> <p>ب) انسولین تولید شده در زیست فناوری چه مزیتی نسبت به فرآورده های مشابه تولید شده از منابع غیر انسانی دارد؟</p> <p>ج) مهمترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک چیست؟</p> |
| /۵ | <p>۱۸ هر یک از موارد زیر مربوط به کدام نوع یادگیری است؟</p> <p>الف) کلاغ ها با وجود مترسک درون مزرعه به آن حمله می کنند.</p> <p>ب) جانور بین تجربه های گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار می کند و آگاهانه برنامه ریزی می کند.</p> |
| ۱ | <p>۱۹ در مورد رفتارهای زیر علت را بنویسید.</p> <p>الف) طوطی ها خاک رس می خورند.</p> <p>ب) خرچنگ های ساحلی صدف های با اندازه متوسط را ترجیح می دهند.</p> |



Date: / /

Sat. Sun. Mon. Tue. Thu. Wed. Fri.

Subject: _____

جواب سوال ۱۔

الف) نادرست ب) درست ج) درست

د) نادرست ه) نادرست و) درست

ز) نادرست ح) نادرست

جواب سوال ۲۔

الف) فنیل کتنوری (PKU)

ب) پا در مرن (آنتی کون)

ج) ناقل

ح) رنگان (زنوم)

ه) راه انداز

و) در سطح پیش ماده

ح) بیو نو بیسی

Date: / /

Sat. Sun. Mon. Tue. Thu. Wed. Fri.

Subject: _____

جواب سوال ۳۔

الف) بین نرن ب) $NADH$

ج) روٹنٹائیس (د) نرٹیک

۵) بو یابیں ۱) چرخہ کرپس

دفاعی سوال (۵) نرسندہ شون

جواب سوال ۴۔

الف) ۲: تک همسر

ب) ۶: گیاهان ۴

ج) ۱: تجزیہ لفت خون

(د) ۵: تاہنجا رس عددی در فام تن

۵) ۴: انتقال فعال

۱) جہش با نیشن

Date: / /

Sat. Sun. Mon. Tue. Thu. Wed. Fri.

Subject:

جواب سوال ۵۔

الف) پیرومنو قند فسفات

ب) آدینین

ج) ۲

جواب سوال ۶۔

الف) آزمائش ۳: تخریبی باکتریوں و ٹیسٹس دار کشتہ سونہ باکریا

ب) لایس کم درگن دنا (DNA) وجود داشت۔

جواب سوال ۷۔

الف) جایگاہ فعال ۳: حاصل

ب) یلہ

ج) تخریبیہ

جواب سوال ۸۔

تعداد معطر فاسس ہاں بیشتر و مقدار بہتر دنا و یوکاریوت

ہاں نسبت بہ یوکاریوت ہا

Date: / /

Sat. Sun. Mon. Tue. Thu. Wed. Fri.

Subject:

جواب سوال ۹۔

۱۔ (ب) ۲۔ (د) ۳۔ (د) ۴۔ (د)

جواب سوال ۱۰۔

الف) مہارکتیہ ب) مالیتور ج) نوکلئوتیڈ

جواب سوال ۱۱۔

الف) جہش محدودی قامتی

ب) جہش مضاعف شوگی

ج) چون نوکلئوتیڈ مادہ دسترہاں روہ روی ہم باید مکمل ہم

باشندہ

جواب سوال ۱۲۔

الف) جائگہ P

ب) عوامل آزاد کندی

ج) UAC

Date: / /

Sat. Sun. Mon. Tue. Thu. Wed. Fri.

Subject: _____

جواب سوال ۱۳۔

الف) گروہ ٹونز ABC

ب) آ آ dd

ج) ہم توانی

جواب سوال ۱۴۔

الف) الیکٹرون

ب) بہترہ میٹوکندری

ج) حامل فاس الیکٹرون $NADH$ و $FADH_2$

جواب سوال ۱۵۔

الف) ~~کاربو ہائیڈریٹ~~ کاربوہائیڈریٹ

ب) ۷۵۰ نانومیٹر

ج) فٹو سسٹم ۲

د) ریپولوزسین فٹو

Date: / /

Sat. Sun. Mon. Tue. Thu. Wed. Fri.

Subject:

جواب سوال ۱۵-

الف) در گیاهان CAM تقسیم مکانی برای تثبیت کربن

و در گیاهان CAM تقسیم زمانی رخ داده است.

جواب سوال ۱۶-

الف) غیر فعال است زیرا زنجیره C_3 هنوز در آن وجود دارد.

ب) پاسخ ایمن ایجاد نمی کند.

ج) تبدیل انولین غیر فعال به فعال است.

جواب سوال ۱۸-

الف) خویش رسی (عادی نسوز)

ب) حل مسئله

جواب سوال ۱۹-

الف) تمام داد سعی حاصل از نمذها های گیاهی را در لوله گوارشی آنها خنثی کند.

ب) زیرا بیشترین انرژی حاصل را تأمین می کنند.