

اسامی طراحان
مای زیست

۱. [حمیدرضا زارع]
[مؤلف کتاب‌های میکرو و آی کیو گاج]
۲. [محمد حسن بیگی]
[مؤلف گاج و مدیر آزمون‌های مای زیست]
۳. [یاسر آرامش اصل]
[مؤلف کتاب‌های زیست‌شناسی مهرماه]
۴. [سپیل میرزایی]
[مؤلف کتاب‌های آزمون پلاس گاج]
۵. [علی جوهری]
[مؤلف گاج و دبیر رتبه‌های برتر]
۶. [سید اسحاق حسن‌نژاد]، ۷.
[امیر خرسندی]، ۸. [عرفان
شیرمحمدی]، ۹. [فرید مؤمن]، ۱۰.
[مسعود رضایی]، ۱۱. [محمد مهدی
اسماعیل پور]، ۱۲. [ایمان محمدی]



میزان سختی آزمون

شماره پایه آزمون

دشوار

A4T

نظام جدید: پایه دوازدهم

دفترچه‌ی سؤال



عاشق زیست شوید ...

آزمون ۴ - آبان ۱۳۹۷

زیست‌شناسی دهم: فصل ۵ و ۶ دهم

زیست‌شناسی یازدهم

زیست‌شناسی دوازدهم: فصل ۱ + گفتار ۱ و ۲ فصل ۲

مدت زمان پاسخگویی: ۴۰ دقیقه

تعداد کل سؤال‌ها: ۳۵ سؤال

کنکور ۹۴	کنکور ۹۵	کنکور ۹۶	کنکور ۹۷	آزمون	مجموع	تعداد خط‌ها
۲۰۶	۲۰۸	۲۱۴	۲۷۳	۱۸۵	میانگین هر سؤال	۴/۱۲
۲۹۰۱	۲۹۳۰	۲۹۶۴	۳۲۲۴	۲۱۴۵	مجموع	۵/۲۸
۵۸	۵۸/۶	۵۹/۲۸	۶۴/۴۸	۷۰/۴۲	میانگین هر سؤال	۲۱۴۵
۴۵	۳۹	۲۴	۱۸	۴۹	مجموع	۷۰/۴۲
۰/۹	۰/۷۸	۰/۴۸	۰/۳۶	۱/۴	میانگین هر سؤال	۴۹

مای زیست
عاشق زیست شوید





- ۱- در آنزیم دنا پلیمرز فعال در هسته میتواند یافت شود.
- (۱) بافت استحکامی زنده بخش پوست گیاه
(۲) جاندار هدف ساخت واکسن آزمایش گرفتیت
(۳) سلول های جداری بافت آبشامه ای قلب
(۴) جاندار غیر یوکاریوتی آزمایش های ایوری
- ۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟
«در آزمایش ایوری آزمایش گرفتیت»
- (۱) همانند - از آنزیم هایی برای کشتن باکتری های بیماری زای کپسول دار استفاده شد.
(۲) برخلاف - باکتری های غیر بیماری زای بدون کپسول با گرما کشته شدند.
(۳) همانند - با هدف مطالعه بر روی ماده وراثتی آزمایشاتی انجام شد.
(۴) برخلاف - از سانتریفیوژ استفاده شده و دنا به عنوان ماده وراثتی شناخته شد.
- ۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به طرز صحیحی تکمیل می کند؟
«هر نوکلئوتید الزاماً»
- (۱) از یک قند پنج کربنه، باز آلی و یک گروه فسفات تشکیل شده است.
(۲) از یک حلقه ی کربنی به نام باز آلی تشکیل شده است.
(۳) و صرفاً در ساختار رنا و دنا به کار می رود.
(۴) از عناصر کربن، نیتروژن، اکسیژن و فسفر تشکیل شده است.
- ۴- بر اساس پژوهش های گرفتیت در راستای کشف واکسن آنفلانزا کدام یک از گزینه های زیر درست است؟
- (۱) بر اساس داده های جدید، باکتری استرپتوکوکوس نومونیا عامل بیماری آنفلانزا است.
(۲) پوشینه باکتری ها به تنهایی میتواند سبب ایجاد بیماری در موش ها و مرگ آنها شود.
(۳) از نتایج آزمایش های گرفتیت مشخص شد که ماده وراثتی می تواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود.
(۴) باکتری استرپتوکوکوس نومونیا مکعبی شکل است.
- ۵- در مرحله آزمایش گرفتیت مرحله ،
(۱) سوم - برخلاف - اول - موش ها از بین می روند.
(۲) دوم - برخلاف - چهارم - باکتری های زنده در خون موش ها قابل مشاهده نیستند.
(۳) دوم - همانند - اول - سلول های ریه موش دچار آسیب جدی می شوند.
(۴) چهارم - همانند - اول - انتقال دنا بین یاخته های باکتری های مختلف مشاهده می شوند.
- ۶- چند مورد از موارد زیر از نتایج آزمایش ویلکینز و فرانکلین هستند؟
- | | |
|---------------------------|--------------------|
| الف) ساختار دنا | ب) عملکرد دنا |
| ج) ابعاد مولکول ها در دنا | د) محل دنا در سلول |
| ۰ (۱) | ۱ (۲) |
| ۰ (۱) | ۲ (۳) |
| ۰ (۱) | ۳ (۴) |
- ۷- چند مورد از عملکرد های ذکر شده برای سلول به طور مستقیم یا غیر مستقیم توسط مولکول های دنا کنترل نمی شود؟
- الف) انتشار ساده
ب) اگزوسیتوز و اندوسیتوز
ج) جذب مولکول های چربی و گلوکز
د) ترشح هورمون گاسترین
- | | |
|-------|-------|
| ۰ (۱) | ۱ (۲) |
| ۰ (۱) | ۲ (۳) |
| ۰ (۱) | ۳ (۴) |



۸- بر اساس داده های حاصل از استفاده پرتو ایکس برای تهیه تصویر از دنا میتوان نتیجه گرفت

(۱) ساختار مولکول دنا دو رشته ای است.

(۲) نوکلئوتیدها تشکیل دهنده ساختار دنا هستند.

(۳) ابعاد مولکولی ساختار دنا قابل تعیین نیست.

(۴) ساختار دنا مشابه یکی از ساختارهای دوم پروتئین است.

۹- کدام گزینه، عبارت هایی که در رابطه با پژوهش های مسیر کشف ساختار دنا به درستی بیان شده است را نشان می دهد؟

(الف) واتسون و کریک فقط با استفاده از نتایج آزمایش های چارگاف و داده های حاصل از تصاویر پرتو ایکس، مدل نردبان مارپیچ را ساختند.

(ب) حضور بازهای آلی C و G در ساختار دنا، دمای ذوب مولکول را بیشتر از حضور همان مقدار بازهای A و T بالا میبرد.

(ج) مدل مولکولی واتسون-کریک، نحوه همانند سازی دنا را هم به درستی توجیه میکند.

(۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۰- کدام گزینه تعداد جملاتی را که در پاراگراف زیر به صورت نادرستی بیان شده اند، نشان می دهد؟ (هر جمله درون یک []

[مولکول رنا تک رشته ای است و میتواند از روی هر دو رشته ی مولکول دنا الگو ساخته شود] [رنا ی پیک، رنا ی ناقل و رنا ی

رنا تانی همه انواع رنا ها را تشکیل می دهند] [طبق آزمایش های گریفیت و همکارانش اطلاعات وراثتی دنا قرار دارد و از نسلی

به نسل دیگر منتقل می شوند]

(۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۱- در همانند سازی حفاظتی همانند سازی، رشته های دنا

(۱) همانند - نیمه حفاظتی - از هم جدا شده و دوباره به یکدیگر میپیوندند.

(۲) برخلاف - غیر حفاظتی - با استفاده از انواع رنا بسیار از نسخه مکمل خود را می سازند.

(۳) همانند - نیمه حفاظتی - مولکول ATP ناقل انرژی، با از دست دادن فسفات ها مقابل باز تیمین قرار میگیرد.

(۴) برخلاف - غیر حفاظتی - در ساختار مولکولی خود، به صورت پراکنده از رشته های مادری و خواهری منشا گرفته اند.

۱۲- در که به طور حتم

(۱) ماهیانی - آب زیادی می نوشند - جذب یون ها از طریق آبشش یا کلیه صورت می گیرد.

(۲) جانورانی - واجد نفریدی هستند - مواد دفعی را از طریق ساختارهای سطحی بدن دفع می کنند.

(۳) جانورانی - حجم زیادی ادرار رقیق را از بدن دفع می شود - می توانند آب را از مثانه به خون باز جذب کنند.

(۴) جانورانی - غددی قطره های غلیظ نمک را دفع می کند - این قطره ها از بخش انتهایی روده دفع خواهند شد.

۱۳- چند مورد در ارتباط با هر اندام که سطح تماس یاخته های خود را به وسیله ریز پرز افزایش می دهد، صحیح است؟

(الف) یاخته های پوششی گلوکز را دریافت و سپس به مایع میان یاخته ای وارد می کنند.

(ب) خون سیاهرگ خروجی از اندام ابتدا به سیاهرگ باب کبدی تخلیه می شود.

(ج) یون ها توسط یاخته های پوششی به مجرای خاصی وارد می شوند.

(د) در دفع بیلی روبین از بدن شرکت می کنند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



- ۲۶- چند مورد عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می کند؟ «تمامی رناهایی که از مرکز هدایت یاخته خارج می شوند.....»
 الف) در نهایت در مجاورت زیرواحد کوچک رناتن قرار می گیرند.
 ب) در سیتوپلاسم یاخته، ساختار نهایی خود را بدست می آورند.
 ج) در صورتی که غیرقابل بیان باشند، درون این مرکز دستخوش تغییرات نمی شوند.
 د) قطعاً تعداد نکلئوتید کمتری در مقایسه با ژن رمزکننده خود خواهند داشت.
- | | | | |
|------|------|------|------|
| ۱(۱) | ۲(۲) | ۳(۳) | ۴(۴) |
|------|------|------|------|

- ۲۷- هرگاه جایگاه رناتن توسط مولکولی اشغال شده باشد می توان گفت که
 ۱) A_ این مولکول الزاماً نوعی رنای واجد پیوند هیدروژنی می باشد.
 ۲) P_ مولکول مستقر در این جایگاه، قطعاً از جایگاه A نیز عبور کرده است.
 ۳) E_ این مولکول به متنوع ترین گروه مولکول های زیستی تعلق ندارد.
 ۴) P_ این عامل قطعاً از جایگاه E رناتن خارج خواهد شد.

- ۲۸- کدام مورد برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ «هر کدونی که.....قطعاً.....»
 ۱) وارد جایگاه A رناتن نمی شود_ دارای توالی نکلئوتیدی AUG می باشد.
 ۲) در رنای پیک وجود دارد_ در ساختار مونومر خود گروه های فسفات و قند ریبوز دارد.
 ۳) وارد جایگاه P نمی شود_ در یاخته هیچ آنتی کدون مکملی برای آن وجود ندارد.
 ۴) از جایگاه E می گذرد_ تعداد پیوند های فسفودی استری که تشکیل می دهد بیشتر از مونومرهایش می باشد.

- ۲۹- چند مورد در ارتباط با شکل مقابل صحیح است؟

- الف) میزان خون بهر بخش (۱) همواره کمتر از بخش (۳) می باشد.
 ب) مواد بازجذب شده در گردریزه ها، قطعاً وارد بخش (۵) می شوند.
 ج) بخش (۴) در ساختار خود دولایه یاخته ای با یک نوع بافت را دارا می باشد.
 د) مویرگ های پیوسته بخش (۲) به طور معمول مانع خروج پروتئین ها می شود.

۱(۱)	۲(۲)	۳(۳)	۴(۴)
------	------	------	------

- ۳۰- کدام مورد برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ «در کلافک.....شبکه دور لوله ای.....»
 ۱) برخلاف مواد با صرف انرژی از مویرگ خارج می شوند. ۲) همانند رگ ها فاقد خونی با رنگ تیره هستند.
 ۲) برخلاف هیچ موادی به خون جذب نخواهد شد. ۴) همانند تمامی مویرگ ها به سرخرگ ختم می شوند.

- ۳۱- به طور معمول در ریشه گیاهی یک ساله می توان گفت.....

- ۱) در سطوح خارجی یاخته های روپوست ترکیبات کوتینی وجود دارد.
 ۲) تارهای کشنده فقط در منطقه کلاهک ریشه تشکیل می شوند.
 ۳) دستجات آوندهای چوبی و آبکش نخستین، به طور متناوب در کنار یکدیگر آرایش یافته اند.
 ۴) سرلادن نخستین، به قسمت تحتانی ریشه نزدیک تر بوده و با کوتیکول پوشیده شده است.

- ۳۲- در طی مراحل رونویسی انسولین، در مرحله رونویسی،

- ۱) آغاز - پیوند هیدروژنی برخلاف پیوند فسفودی استر تشکیل می شود.
 ۲) طویل شدن - تشکیل و تخریب پیوندهای هیدروژنی صورت می گیرد.
 ۳) پایان - پیوند فسفودی استر برخلاف پیوند هیدروژنی ساخته می شود.
 ۴) آغاز - برخلاف پایان، توالی های خاصی از مولکول دنا توسط آنزیم شناسایی می شود.



۳۳- کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی تکمیل می کند؟

«در مرحله، ترجمه، امکان ندارد.....»

- (۱) آغاز - رنای ناقل مکمل رمزه آغاز، به رناتن کامل متصل شود.
- (۲) طویل شدن - آمینواسید متصل به رنای ناقل در جایگاه P قرار گیرد.
- (۳) پایان - عوامل آزادکننده در جایگاه P با رمزه پایان، پیوند مکملی برقرار کند.
- (۴) طویل شدن - آمینواسید جایگاه P با آمینواسید جایگاه A، پیوند پپتیدی برقرار کند.

۳۴- در فرایند در یاخته ای روده انسان،

- (۱) ترجمه - نوعی آنزیم، پلی پپتید ساخته شده را از آخرین رنای ناقل جدا می کند.
- (۲) رونویسی - در مرحله طویل شدن برخلاف مرحله آغاز، پیوندهای هیدروژنی شکسته می شود.
- (۳) ترجمه - رنای ناقل حاوی پادرمزه مکمل رمزه آغاز، به زیرواحد بزرگ رناتن متصل می شود.
- (۴) رونویسی - در مرحله آغاز برخلاف مرحله پایان، توالی های خاصی برای اتصال رنابسپاراز وجود دارد.

۳۵- ساختاری از پروتیین ها که می تواند

- (۱) پیوندهای هیدروژنی منشا تشکیل آن است - ساختار نهایی بعضی پروتیین ها باشد.
- (۲) در اثر پیوندهای آب گریز تشکیل می شود - به صورت مارپیچ و صفحه ای دیده شود.
- (۳) از اتصال دو یا چند زنجیره پلی پپتید شکل می گیرد - تغییر آمینواسیدها در هر جایگاه، سبب تغییر آن شود.
- (۴) محدودیتی در توالی آمینواسیدها وجود ندارد - بین بخش هایی از زنجیره پلی پپتیدی، پیوند هیدروژنی برقرار کند.