

# مجموعه آزمون‌های

## زیست‌شناسی

### استاد کرامت

ویژه کنکور ۱۴۰۵

پایه دوازدهم

آزمون شماره ( ۱ )

تاریخ: پنجشنبه  
۱۴۰۴ / ۷ / ۱۷

ساعت : بازه انتخابی :  
( ۷:۳۰ تا ۲۰ ) - ۳۰ دقیقه



بر اساس استاندارد بلوم - اندرسون

زمان : ۳۰ دقیقه

تعداد سؤال : ۳۰

زیست‌شناسی

سرفصل‌ها

زیست‌شناسی دوازدهم

زیست‌شناسی یازدهم

زیست‌شناسی دهم

فصل ۱ (گفتار ۱ و ۲)

-

فصل ۱ و ۲

▲ هر گونه کپی برداری، چاپ، تکثیر و نشر جزئی و کلی این اثر بدون اجازه رسمی از مولف ممنوع است!



۰۹۰۲ ۷۳۲ ۹۰۲۶

برای اطلاع از شرایط آزمون‌ها پیام دهید:

۱

### کدام مورد نادرست است؟

- ۱ نتیجه آزمایش چهارم گرفتیت برخلاف انتظار نتایج آزمایش های دوم و سوم او بود.
- ۲ در آزمایش اول ایوری همانند آزمایش چهارم گرفتیت، انتقال صفت در باکتری بدون پوشینه رخ داد.
- ۳ در آزمایش سوم ایوری، از همه آنزیم های تخریب کننده مولکول های زیستی سازنده فام تن (کروموزوم)، استفاده شد.
- ۴ در آزمایش ایوری ماده انتقال دهنده صفتی که براساس چگالی شناسایی شد، همان ماده بود که مورد قبول بسیاری از دانشمندان بود.



۲

### در سطح کتاب درسی، درباره اجزای نوکلئوتید کدام مورد یا موارد صحیح است؟

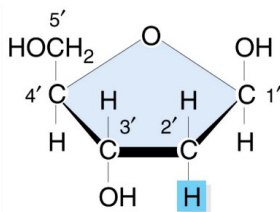
- الف- در ساختار هر نوکلئوتید حلقه آلی شش ضلعی با توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی شرکت دارد.
- ب- هریک از بازهای آلی پورینی از حلقه پنج ضلعی خود می توانند به قند دئوکسی ریبوز متصل شوند.
- ج- تنها کربن خارج از حلقه مونوساکارید پنج کربنی می تواند با گروه یا گروه های فسفات یا فسفات ها، پیوند کووالانسی (اشتراکی) برقرار کند.
- د- در حلقه آلی قند ریبوز، تنها کربن متصل به اکسیژن درون حلقه می تواند با هریک از بازهای پیریمیدینی پیوند کووالانسی (اشتراکی) تشکیل دهد.



- ۱ الف-ب-ج-د
- ۲ الف-ب
- ۳ د
- ۴ الف-ب-ج

۳

### شکل زیر در ارتباط با قند دئوکسی ریبوز در یک دنا (DNA) حلقوی است که کربن های آن شماره گذاری شده اند، پیوند فسفودی استر بین کدام کربن های این قند برقرار می شود؟



- ۱ ۵-۳'
- ۲ ۱-۳'
- ۳ ۵-۲'
- ۴ ۱-۲'



۴

کدام گزینه، در ارتباط با مدل مارپیچ دنا و واتسون و کریک رسم شده در کتاب درسی صحیح است؟

- ۱ همه عناصر سازنده ستون های این نردبان هم اندازه اند.
- ۲ دو رشته آن دور محور فرضی به طور راست گرد می پیچند.
- ۳ بین قند یک نوکلئوتید با قند نوکلئوتید مجاور دو فسفات شرکت دارند.
- ۴ اگر دو رشته دنا در بعضی نواحی از هم جدا شوند، پایداری مولکول به هم می خورد.



۵

کدام مورد یا موارد صحیح است؟

- الف- رناهای ناقل (tRNA)، می توانند آمینواسیدها را به سراسر سیتوپلاسم ببرند.
- ب- در هستک رناهایی ساخته می شوند که به همراه پروتئین ها نوعی اندامک بدون غشا را سازماندهی می کنند.
- ج- نوعی نوکلئیک اسید می تواند روی بخشی از دنا که بیان آن می تواند به تولید رنا یا پلی پپتید بینجامد، موثر باشد.
- د- در ریخته ها، همه مولکول هایی که سرعت واکنش های شیمیایی را افزایش می دهند، از رشته یا رشته های خطی بدون انشعاب ساخته شده اند.

- ۱ الف- ب- ج- د
- ۲ ب- ج
- ۳ ب- ج- د
- ۴ الف



۶

کدام عبارت، در مورد پیشنهاد های مختلف ارائه شده برای مدل همانندسازی دنا (DNA) صحیح است؟

- ۱ در مدل نیمه حفاظتی همانند مدل غیرحفاظتی (پراکنده) هر نوکلئوتید جدید با نوکلئوتید قدیمی پیوند هیدروژنی خواهد داشت.
- ۲ در مدل غیرحفاظتی (پراکنده) برخلاف مدل نیمه حفاظتی هر نوکلئوتید جدید با نوکلئوتید قدیمی، پیوند فسفودی استر خواهد داشت.
- ۳ در مدل حفاظتی برخلاف مدل نیمه حفاظتی هر نوکلئوتید جدید با نوکلئوتید جدید، پیوند فسفودی استر خواهد داشت.
- ۴ در مدل حفاظتی همانند مدل غیرحفاظتی (پراکنده) هر نوکلئوتید قدیمی با نوکلئوتید قدیمی پیوند هیدروژنی خواهد داشت.



۷

◀ در سطح کتاب درسی، چند مورد در ارتباط با فرآیند همانندسازی دنا (DNA) «جلبک قرمز» صحیح است؟  
 الف) هر نوکلئوتید آماده برای اتصال به نوکلئوتید مکمل باید آزاد و سه فسفات باشد.  
 ب) قبل از شروع این فرآیند، مولکول‌هایی شرکت می‌کنند که سرعت واکنش‌های شیمیایی را افزایش می‌دهند.  
 ج) قبل از تشکیل پیوند فسفودی‌استر، هر نوکلئوتید باید با نوکلئوتید مکمل خود پیوند هیدروژنی تشکیل دهد.  
 د) فعالیت نوکلئازی آنزیم دنابسپاراز (DNA پلیمراز) تنها پس از فعالیت بسپارازی آن ممکن است.

- ۱ ۱
- ۲ ۲
- ۳ ۳
- ۴ ۴



۸

◀ کدام مورد یا موارد، در ارتباط با آزمایش مزلسون و استال، نادرست می باشد؟  
 الف) بخشی از واحدهای تکرار شونده در دنا (DNA) که نشاندار شد می‌تواند تک یا دو حلقه باشد.  
 ب) دناهای باکتری‌های حاصل از دور اول همانندسازی نسبت به دناهای باکتری‌های اولیه، چگالی سبک‌تری دارند.  
 ج) بعضی دناهای باکتری‌های حاصل دور دوم همانندسازی نسبت به دناهای باکتری‌های حاصل از دور اول همانندسازی، چگالی سنگین‌تری دارند.  
 د) با این آزمایش اثبات شد که دو رشته دنا به تدریج باز و رشته‌هایی در تکمیل هر یک از دو رشته قبلی ساخته می‌شود.

- ۱ الف - ب
- ۲ ب
- ۳ ج
- ۴ ج - د



۹

◀ به طور طبیعی کدام دو مورد اشاره شده در یک نوع یاخته یافت نمی‌شود؟

- ۱ گلیکوژن - دیسک (پلازمید)
- ۲ بیش از دو دوراهی همانندسازی - پوشینه (کپسول)
- ۳ جایگاه‌های غیرثابت آغاز همانندسازی - دناهای نوکلئوتیدهای N۱۵
- ۴ هیستون‌های همراه با دنا - حامل‌های الکترونی حاوی فندهای پنج کربنی



۱۰

چند مورد، در ارتباط با همانندسازی دنا (DNA) ی‌اِش‌ریشیا‌گُلای صحیح است؟

الف) در یک دوراهی همانندسازی تعداد آنزیم‌های سازنده یک رشته پلی‌نوکلئوتیدی از تعداد آنزیم‌های دورکننده رشته دنا بیشتر است.

ب) در پایان همانندسازی، آخرین پیوند فسفودی‌استر بین اولین نوکلئوتید و آخرین نوکلئوتیدی است که به ساختار رشته پلی‌نوکلئوتیدی وارد شدند.

ج) در حین همانندسازی دو جهتی، رشته‌های پلی‌نوکلئوتیدی در حال ساخت با رشته‌الگو خود به صورت مارپیچ درمی‌آیند.

د) گروهی از لیپیدها در این فرآیند نقش دارند.

۱ ۱

۲ ۲

۳ ۳

۴ ۴



۱۱

کدام مقایسه در ارتباط با سه سیاهرگ قطوری که در ارتباط با سیاهرگ کبدی انسان اند، نادرست است؟

۱ سیاهرگ راستی بیشتر از سیاهرگ میانی، مواد مغذی جذب شده را به سیاهرگ باب وارد می‌کنند.

۲ سیاهرگ چپی برخلاف سیاهرگ میانی، خون خارج شده از معده را به سیاهرگ باب می‌ریزد.

۳ سیاهرگ میانی همانند سیاهرگ راستی، خون دو نوع روده را وارد سیاهرگ باب می‌کنند.

۴ هر دو سیاهرگ راستی و چپی، خون نوعی اندام لنی را به سیاهرگ باب می‌ریزند.



۱۲

با توجه به اطلاعات کتاب درسی، با آسیب یا خسته‌های مجاور یاخته مخاطی معده کدام مورد یا موارد رخ

خواهد داد؟

الف- تبدیل مغز زرد استخوان به مغز قرمز      ب- کاهش تولید و ترشح پیش‌ساز پروتئازهای معده

ج- اختلال در قلیایی شدن لایه ژله‌ای چسبناک      د- اختلال در تبدیل پپسینوژن به پپسین

۱ الف - ب - ج - د

۲ الف - ب - د

۳ الف - ج - د

۴ ب - ج



۱۳

### در مورد واکوئول های پارامسی کدام گزینه صحیح است؟

- ۱ هر واکوئولی که با بیرون یاخته مستقیماً راه دارد، نوعی واکوئول دفعی است.
- ۲ هر واکوئولی که در سیتوپلاسم یاخته حرکت کند، نوعی واکوئول غذایی است.
- ۳ بعضی از واکوئول های دفعی با تغییر حجم خود می توانند آب و مواد دفعی را برخلاف شیب خود از یاخته خارج کنند.
- ۴ تنها با اضافه شدن مولکول های افزایش دهنده سرعت واکنش های شیمیایی لیزوزوم ها به واکوئول غذایی، واکوئول گوارشی پدید می آید.



۱۴

### کدام عبارت در مورد دستگاه گوارش انسان صحیح است؟

- ۱ هر غده برون ریز مرتبط با لوله گوارش که در گوارش غذا نقش دارد، توسط پرده صفاق پوشانده می شود.
- ۲ هر حرکت کرمی شکل به کمک یاخته های ماهیچه ای دوکی شکل تک هسته ای راه اندازی می شود.
- ۳ هر اندام دارای راه ارتباطی با فضای درون روده، ترشحاتی دارد که در گوارش نهایی کیموس نقش دارد.
- ۴ هر لایه دارای شبکه یاخته های عصبی در گوارش مکانیکی و پیش بردن مواد به سمت جلو نقش دارد.



۱۵

### چند مورد در ارتباط با محل اصلی جذب مواد غذایی در لوله گوارش انسان صحیح است؟

- الف) مواد مغذی قبل از ورود به خون یا لنف از محیط شفاف، بی رنگ و چسبنده عبور می کنند.
- ب) مخاط آن توسط دولایه یاخته های دوکی شکل از زیر مخاط جدا می شود.
- ج) یاخته های پوششی غده آن از یاخته های پوشاننده پرزها متنوع تر اند.
- د) نسبت به سایر بخش های لوله گوارش بنداره بیشتری دارد.

- ۱ ۱
- ۲ ۲
- ۳ ۳
- ۴ ۴



۱۶

### در سطح کتاب درسی، کدام گزینه در مورد هیدر نادرست است؟

- ۱ فقط بعضی از یاخته های پوشاننده حفره گوارشی قبل از شروع گوارش درون یاخته ای، باید ATP مصرف کنند.
- ۲ فقط بعضی از یاخته های لایه بیرونی بدن آن با شبکه ای از پروتئین ها و گلیکوپروتئین ها فاقد تماس اند.
- ۳ هیچ یک از یاخته های فاقد تاژک پوشاننده حفره گوارشی، برخلاف پارامسی گوارش درون یاخته ای ندارند.
- ۴ اطراف محل ورود و خروج مواد از حفره گوارشی، بازوهای وجود دارد.



۱۷

در دستگاه گوارش ملخ کدام محل ها مستقیماً به هم راه ندارند؟

- ۱ محل ذخیره و نرم شدن غذا - محل کوچک دارای دیوارهٔ دندان‌دار
- ۲ محل ورود اوریک اسید - محل جذب مواد غذایی
- ۳ محل خروج بزاق از مجرای بزاقی - محل ورود غذا به مری
- ۴ محل ورود مواد گوارش نیافته از روده - محل دفع از بدن



۱۸

کدام گزینه در مورد دستگاه گوارش کبوتر، نادرست است؟

- ۱ سطح بیرونی لولهٔ متصل به مخرج دارای برآمدگی های متعدد است.
- ۲ بخش عقبی معده ساختار ماهیچه ای است که در زیر اندام سازندهٔ صفرا قرار دارد.
- ۳ حجیم ترین بخش لولهٔ گوارش آن انتهای مری است که غذا درون آن ذخیره و نرم می شود.
- ۴ در فاصلهٔ بین پاها، درون حفرهٔ شکمی، لولهٔ پیچ خورده ای وجود دارد که محتویات کبد و سنگدان به آن وارد می شود.



۱۹

چند مورد در ارتباط با دستگاه گوارش گاو صحیح است؟

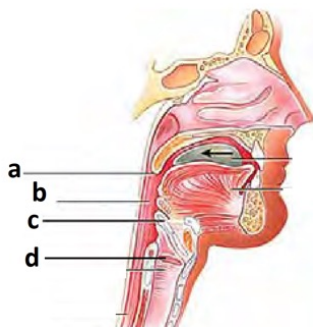
- الف- غذا نیمه جویده شده به معدهٔ واقعی جانور وارد نمی شود.
- ب- در بخش کیسه ای بزرگ معده، غذا کاملاً جویده شده گردش چرخشی دارد.
- ج- نگاری در سمت باریک سیرابی قرار دارد و بایک چین بافتی با آن مرزبندی می شود.
- د- یاخته های دیوارهٔ سیرابی فاقد آنزیم های تجزیه کنندهٔ واحدهای ساختاری سلولز اند.

- ۱ ۲
- ۲ ۱
- ۳ ۴
- ۴ ۳



۲۰

کدام عبارت، درباره شکل مقابل، صحیح است؟



- ۱ برای ورود تودهٔ غذا به نقطهٔ a، b به صورت ارادی بالا می رود.
- ۲ هنگام عبور غذا از حلق به مری، جدار d به هم نزدیک می شود.
- ۳ با شروع مرحلهٔ غیرارادی بلع، c برای مدت طولانی پائین می آید.
- ۴ هنگام عبور غذا از b، مرکزی دور از مرکز بلع در بصل النخاع مهار می شود.



۲۱

### کدام مورد یا موارد صحیح است؟

- الف- زیست‌شناسان برای حل معمای چگونگی مهاجرت پروانه موناک، فرآیندهای ژنی، رشد و نمو و عملکرد بدن جانور را بررسی کردند.
- ب- در زیست‌شناسی، فقط ساختارها و یا فرایندهایی بررسی می‌شود که به طور مستقیم یا غیرمستقیم قابل مشاهده و اندازه‌گیری اند.
- ج- در زیست‌شناسی نوین، یک یاخته جانوری، چیزی بیشتر از مجموع غشا، هسته و سیتوپلاسم است.
- د- از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در پزشکی شخصی استفاده می‌شود.

- ۱ الف - ب - ج - د
- ۲ ب - ج
- ۳ الف - ب
- ۴ الف



۲۲

### کدام گزینه برای تکمیل جمله زیر مناسب است؟

از بین هفت ویژگی نام برده شده برای جانداران می‌توان گفت.....

- ۱ فقط بعضی به اطلاعات نوکلئیک اسیدها وابسته اند.
- ۲ همگی تحت تاثیر آدنوزین تری فسفات (ATP) قرار دارند.
- ۳ فقط بعضی تحت تاثیر پیک‌های شیمیایی قرار می‌گیرند.
- ۴ همگی فقط با تولیدمثل جنسی به نسل بعد منتقل می‌شوند.



۲۳

### کدام مورد، در ارتباط با سازمان یابی حیات، نادرست است؟

- ۱ بوم سازگان دومین سطحی است که در آن جمعیت‌های گوناگون با هم تعامل دارند.
- ۲ برای رسیدن به سطح ششم داشتن اطلاعات زمانی و مکانی افراد کافی است.
- ۳ در زیست‌کره همه ۹ سطح سازمان یابی حیات شرکت دارند.
- ۴ اولین سطحی که عوامل غیرزنده شرکت دارند، سطح ۸ است.



۲۴

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«همهٔ اندامک‌های دارای ..... قطعاً، .....»

- ۱ فسفولیپید- فاقد نوکلئیک اسید اند.
- ۲ مونوساکاریدهای پنج کربنی - واجد فسفولیپید اند.
- ۳ ساختاری کیسه ای - فاقد تماس با پوشش هسته اند.
- ۴ مولکول‌های مارپیچی شکل - واجد فسفراند.



۲۵

کدام مورد فقط در یک بخش از سه بخش یاختهٔ جانوری رخ می‌دهد؟

- ۱ فرایند انتقال فعال
- ۲ فرآیند ویرایش در حین همانندسازی
- ۳ تولید ریزکیسه (وزیکول)
- ۴ ساخت آنزیم‌هایی با بیش از ۴ نوع مونومر



۲۶

کدام عبارت، در ارتباط با یک انسان سالم نادرست است؟

- ۱ در یاخته‌های چربی همانند یاخته‌های ماهیچهٔ اسکلتی، در نزدیکی غشای پلاسمایی، اطلاعات لازم برای تعیین صفات وجود دارد.
- ۲ در هریک از لایه‌های سازندهٔ رودهٔ انسان، رشته‌های پروتئینی منشعب نازکی با خاصیت کشسانی شرکت دارند.
- ۳ در بافت‌های پوششی سنگ فرشی چندلایهٔ انسان، فضای اندکی بین همهٔ یاخته‌های پوششی وجود دارد.
- ۴ یک یاختهٔ اصلی بافت عصبی می‌تواند همزمان چندین تار ماهیچه ای دوسر بازو را به انقباض در آورد.



۲۷

در سطح کتاب درسی، چند مورد در ارتباط با مرز بین درون یاخته و بیرون هر یاختهٔ زنده، درست است؟

(الف) ضخامت این مرز در بخش‌های مختلف آن، یکسان است.

(ب) ممکن نیست بیش از دو نوع مولکول زیستی به لیپیدهای آن متصل باشند.

(ج) کلسترول در هر دو لایه و در بین بخش‌های اصلی تشکیل دهندهٔ این مرز قرار دارند.

(د) فسفولیپیدها در دولایه طوری کنارهم ردیف شده‌اند که بخش گلیسرول و فسفات آنها به سمت داخل و خارج یاخته قرار گرفته‌اند.

- ۱ ۱
- ۲ ۲
- ۳ ۳
- ۴ ۴



۲۸

اگر هورمون X سبب کاهش PH فضای درون لوله گوارش و هورمون Y سبب افزایش PH درون لوله گوارش انسان شود، کدام گزینه، صحیح است؟

- ۱ یاخته های هدف هورمون X از نظر شکل و اندازه می توانند کاملاً با یکدیگر متفاوت باشند.
- ۲ یاخته های هدف هورمون Y می توانند مستقیماً تحت تاثیر دو شبکه یاخته عصبی باشند.
- ۳ یاخته های سازنده هورمون X و یاخته های هدف آن نمی توانند متعلق به یک اندام باشند.
- ۴ یاخته های سازنده هورمون Y و یاخته های هدف آن نمی توانند در مجاورت پیلور باشند.



۲۹

در افراد با شاخص توده بدنی بیشتر از ۳۰، احتمال کدام موارد وجود دارد؟  
کاهش مقاومت بدن و افزایش محصولات اسیدی  
افزایش غیرعادی سرعت همانندسازی ماده ژنتیکی بعضی یاخته ها  
کاهش ارتفاع منحنی QRS در نوار قلبی (الکتروکاردیوگرام)  
کاهش جریان خون غنی از اکسیژن و مواد مغذی به مغز

- |   |   |
|---|---|
| ۱ | ۱ |
| ۲ | ۲ |
| ۳ | ۳ |
| ۴ | ۴ |



۳۰

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟  
(در دستگاه گوارش انسان .....)

- ۱ بزرگ ترین غده بزاقی واقع در سطح نوعی عضله اسکلتی و در مجاورت مجرای حاوی موهای کرک مانند قرار دارد.
- ۲ بنداره داخلی مخرج برخلاف بنداره خارجی نازک تر و کوتاهتر بوده ولی همانند آن، دور منفذ مخرج را احاطه کرده است.
- ۳ کولون افقی در سطح بیرونی خود دارای فرورفتگی ها و برآمدگی ها بوده و در زیر کبد خم شده کولون پائین رو را می سازد.
- ۴ اندام سازنده لیپوپروتئین های کم چگال (LDL) و پرچگال (HDL)، ترکیبات خود را از طریق دو منفذ به ابتدای روده باریک می ریزد.

