

سوالات آزمون پایان ترم زیست شناسی 3 - پایه دوازدهم تجربی - دبیرستان نمونه عشقی فرد - دیماه 1399

- 1- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟
- "در جاندارانی که عامل اصلی انتقال صفات وراثتی به غشای سلول، متصل وجود دارد."
- 1) است، فقط پروتئین های هیستونی همراه با DNA آنها
- 2) نیست، فقط یک جایگاه آغاز همانند سازی در DNA آنها
- 3) نیست، در دو انتهای هر یک از رشته های این عامل، ترکیباتی متفاوت
- 4) است، در ساختار هر واحد تکرار شونده DNA آنها، پیوند فسفودی استری
- 2- کدام عبارت، در ارتباط با یوکاریوت ها نادرست است؟
- 1) ریبوزوم ها می توانند RNA های در حال رونویسی را ترجمه نمایند.
- 2) اولین آمینواسید در انتهای آمینی پلی پپتید های تازه ساخته شده، متیونین است.
- 3) در یک مولکول DNA رشته مورد رونویسی برای دو ژن می تواند، متفاوت باشد.
- 4) RNA های پیک ممکن است در حین رونویسی و یا پس از آن دستخوش تغییراتی گردند.
- 3- کدام عبارت درباره ی اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، صحیح است؟
- 1) در تشکیل ساختار نهایی آن فقط سه نوع پیوند دخالت دارند.
- 2) با تغییر یک آمینو اسید، ساختار و عملکرد آن می تواند به شدت تغییر یابد.
- 3) هر یک از زنجیره های پلی پپتیدی آن، به صورت یک زیر واحد تا خورده است.
- 4) بادار بودن رنگ دانه های فراوان، توانایی ذخیره انواعی از گازهای تنفسی را دارد.
- 4- در ارتباط با هر ملکول حامل اطلاعات وراثتی در یوکاریوت ها، کدام مورد صحیح است؟
- 1) هر رشته آن دوسر متفاوت دارد.
- 2) همانند سازی آن در دو جهت انجام می گیرد.
- 3) واحدهای سه بخشی آن توسط نوعی پیوند به هم متصل می شوند.
- 4) تعداد جایگاه های همانند سازی آن بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم می شود.
- 5- کدام عبارت، درباره ساختار پروتئین قرمز رنگ موجود در تار ماهیچه ای کند انسان، صحیح است؟
- 1) بخشی که دارای اتم آهن مرکزی است، جزیی از زنجیره پپتیدی آن محسوب می شود.
- 2) زنجیره های تاخورده آن، از طریق پیوندهای غیر اشتراکی در کنار یکدیگر قرار می گیرند.
- 3) همه آمینواسیدهای موجود در ساختار دوم، از طریق پیوند هیدروژنی با یکدیگر ارتباط دارند.

4) در یک زنجیره ، گروه CO یک آمینواسید به گروه NH آمینو اسید غیر مجاورش نزدیک و پیوند برقرار می نماید.

6- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

"در صورت حضور قند مالتوز در محیط باکتری اشرشیا کلای و به دنبال اتصال فعال کننده به"

1) راه انداز، عوامل رونویسی بر روی توالی افزایشده قرار می گیرند.

2) مالتوز ، مهارکننده تغییر شکل می دهد و از اپراتور جدام یگردد.

3) RNA پلی مراز، ژن های مربوط به سنتز مالتوز رونویسی می شوند.

4) توالی خاصی از DNA ، اولین نوکلئوتید مناسب برای رونویسی مورد شناسایی قرار می گیرد.

7- با توجه به اپران لک در باکتری E.coli کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

" ترکیبی که به عنوان شناخته می شود،....."

1) مهارکننده - به توالی خاصی از DNA بیش از نوعی قند تمایل دارد.

2) آنزیم ویژه رونویسی - نیازمند پروتئین هایی برای شناسایی راه انداز است.

3) فعال کننده - پس از اتصال به نوعی قند، به جایگاه ویژه خود اتصال می یابد.

4) محرک فعالیت RNA پلیمرز - نوعی دی ساکارید به حساب می آید.

8- در انسان ، به منظور تولید یک پروتئین ترشحی توسط لئفوسیت B ، پس از برقرارشدن دومین پیوند پپتیدی، کدام اتفاق می افتد؟

1) tRNA بدون آمینواسید در جایگاه E ریبوزوم قرار می گیرد.

2) پیوند بین زنجیره پلی پپتیدی و دومین tRNA سست می شود.

3) آمینواسید جایگاه A از Trna خود جدا می شود.

4) tRNA حامل سومین آمینواسید به جایگاه A ریبوزوم وارد می شود.

9- کدام مورد ، برای تکمیل عبارت زیر ، نامناسب است؟

" نوعی آنزیم می تواند....."

1) با کمک فرایندی انرژی زا، نوعی واکنش انرژی خواه را به انجام رساند.

2) پیوندی را که در یک مرحله ایجاد کرده است، در مرحله دیگری بشکند.

3) از طریق کاهش انرژی فعال سازی واکنش های انجام نشدنی را ممکن سازد.

4) از طریق اتصال با ملکول های دیگر ، تمایل خود را به پیش ماده تنظیم کند.

10- با توجه به این که صفت رنگ در نوعی ذرت ، صفتی با سه جایگاه ژنی است و هر جایگاه دو آلل دارد و آلل های بارز ، رنگ قرمز و

آلل های نهفته ، رنگ سفید را به وجود می آورند و فنوتیپ های دو آستانه طیف که قرمز و سفید هستند به ترتیب ژنوتیپ های



AABBCC و **aabbcc** را دارند، بنابراین ذرت هایی که از آمیزش دو ذرت با ژنوتیپ های **AAbbcc** و **aaBBCC** به وجود می آیند، از نظر رنگ به کدام ذرت شباهت بیشتری دارند؟

AABbCC(4) **AaBBCC**(3) **AABBCC**(2) **aaBbCC**(1)

11- با قرار گرفتن دانه گرده گل میمونی سفید **WW** بر روی کلاله گل میمونی صورتی **RW**، کدام فنوتیپ برای رویان و کدام ژنوتیپ برای آندوسپرم مورد انتظار است؟

WWW - سفید (4) **WRR** - سفید (3) **RRR** - صورتی (2) **WWR** - صورتی (1)

12- در یک خانواده، مادر گروه خونی **AB** دارد و علاوه بر داشتن پروتئین **D** در غشای گلبول قرمز خود، می تواند عامل انعقادی شماره 8 را بسازد و پدر گروه خونی **B** و پروتئین **D** دارد و فاقد عامل انعقادی شماره 8 است. اگر دختر این خانواده، فاقد عامل انعقادی شماره 8 و فاقد پروتئین **D** باشد و بتواند فقط کربوهیدرات **A** گروه خونی را بسازد. در این صورت، تولد کدام فرزند غیرممکن است؟

1) پسری دارای یک نوع کربوهیدرات گروه خونی و دارای پروتئین **D** و سالم از نظر فرایند لخته شدن خون

2) پسری با اختلال در فرایند لخته شدن خون و دارای یک نوع کربوهیدرات گروه خونی و فاقد پروتئین **D**

3) دختری دارای هر دو نوع کربوهیدرات های گروه خونی و دارای پروتئین **D** و سالم از نظر فرایند لخته شدن خون

4) دختری با اختلال در فرایند لخته شدن خون و فاقد هر دو نوع کربوهیدرات های گروه خونی و دارای پروتئین **D**

13- در خانواده ای که والدین هر دو سالم اند، دختری فاقد آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین با گروه خونی **B** و پسری فاقد عامل انعقادی شماره هشت با گروه خونی **A** متولد گردید. با فرض یکسان بودن گروه خونی والدین، تولد کدام فرزند در این خانواده ممکن است؟

1) پسری با گروه خونی **O** و فاقد عامل انعقادی شماره 8 و دارای آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین

2) پسری با گروه خونی **AB** دارای عامل انعقادی شماره 8 و فاقد آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین

3) دختری با گروه خونی **O** و فاقد آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین و دارای عامل انعقادی شماره 8

4) دختری با گروه خونی **AB** و فاقد عامل انعقادی شماره 8 و دارای آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین

14- کدام عبارت در ارتباط با انسان صحیح است؟

1) در همه افراد، بروز یک ویژگی خاص همواره ناشی از حضور دو آلل است.

2) اثر دو آلل مربوط به دو کروموزوم غیر جنسی، می تواند همراه با هم ظاهر شود.

3) دو نوع کربوهیدرات، با حضور دو نوع آلل موجود در غشای گلبول قرمز تولید می شوند.

4) وجود پروتئین **D** بر غشای گلبول قرمز به طور حتم وابسته به حضور دو آلل یکسان است.

15- با توجه به صفت چند جایگاهی مربوط به رنگ نوعی ذرت، کدام مورد از نظر فنوتیپ به ذرتی با ژنوتیپ **aaBBCC** شباهت کمتری دارد؟

Aabbcc(4) **aaBbCc**(3) **AABBCC**(2) **AAbbCc** (1)

16- در همه بیماری های مطرح شده در بخش ژنتیک کتاب درسی ، با فرض این که پدر بیمار و مادر سالم باشد، وجود کدام مورد غیر ممکن خواهد بود؟

- (1) فرزندی با ژنوتیپ پدر
(2) دختری بیمار و پسری سالم
(3) فرزندی با ژنوتیپ مادر
(4) دختری سالم با ژنوتیپ خالص

17- کدام گزینه در مورد رانش اللی نادرست است؟

- (1) در اثر حوادث طبیعی رخ می دهد.
(2) باعث خارج شدن جمعیت از حالت تعادل می شود.
(3) در جمعیت هایی با اندازه کوچک تر تاثیر بیشتری دارد.
(4) باعث سازگاری الل های باقی مانده جمعیت با محیط می شود.

18- چند مورد می تواند از پیامد های وقوع جهش در DNA باکتری اشرشیاکلای باشد؟

- الف- تغییر در جایگاه فعال آنزیم تجزیه کننده لاکتوز
ب- عدم اتصال مهارکننده به بخشی از ژن
ج- عدم اتصال لاکتوز به نوعی پروتئین
د- افزایش فعالیت RNA پلی مرز
- (1) 2
(2) 3
(3) 4
(4) 4

19- در ارتباط با همه سازوکارهایی که باعث ایجاد گونه ای جدید می شود، کدام مورد به طور حتم صادق است؟

- (1) به وجود آمدن گامت هایی متفاوت از نظر محتوی ژنی با گامت های طبیعی والدین الزامی است.
(2) انتخاب طبیعی با ایجاد تغییر در افراد، فراوانی الل های جمعیت را تغییر می دهد.
(3) در ابتدا رانش اللی ، به شدت بر میزان تفاوت بین دو جمعیت می افزاید.
(4) مانع جغرافیایی از شارش ژن ، جلوگیری می نماید.

20- کدام عبارت در ارتباط با زیست شناسان صحیح است؟

- (1) افراد دارای ساختارهای همتا را دارای یک نیای مشترک می دانند.
(2) ساختارهای آنالوگ را به عنوان شواهدی برای تغییر گونه ها در نظر می گیرند.
(3) توالی های آمینو اسیدی حفظ شده پروتئین ها را فقط خاص افراد یک گونه می دانند.
(4) معتقدند ، اندام های وستیجیال در همه جانداران تکامل یافته ، دارای نقش بسیار جزئی است.

