سؤالات امتحانی درس : زیست شناسی
پایه : دوازدهم
رشته :تجربی
نام و نام خانوادگی :

باسمه تعالی
اداره کل آموزش وپرورش استان اصفهان
مدرسه پسرانه سادات

تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۱۰/۰۷
زمان پاسخگویی: ۸۰دقیقه
نام دبیر:
تعداد سوال:۸
تعداد صفحه:۳

تاریخ تصحیح: | نمره با عدد: | باحروف: | امضای دبیر

۵ نمره

۱- جای خالی در هر یک از عبارت های زیر را با کلمه مناسب پر کنید:

a. فعالیت ..... آنزیم دنابسپاراز، که باعث رفع اشتباه در همانندسازی می شود را ..... می گویند.

b. پیوند فسفودی استر ..... یک نوکلئوتید را به گروه ..... از قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل می کند.

c. یکی از تغییرات رنای پیک کوتاه شدن است که طی آن ..... از رنا حذف می شوند. به این فرایند ..... می گویند.

d. آنتی ژن های گروه خونی ABO از جنس ..... و آنتی ژن های گروه خونی RH از جنس ..... هستند.

e. در تنظیم منفی رونویسی در باکتری E.Coli اتصال لاکتوز به ..... باعث جدا شدن آن از ..... می شود و رونویسی انجام می شود.

f. اگر آمیزش ها به ..... و یا ..... بستگی داشته باشد، آمیزش غیر تصادفی است.

g. اگر مولکول DNA نردبانی باشد، ستون های این نردبان را ..... و ..... و پله های آن را ..... تشکیل می دهند.

h. گل مغربی تتراپلوئید حاصل گونه زایی ..... بوده و در هر سلول خود دارای ..... عدد کروموزوم است.

i. توالی رمزه آغاز .....، و توالی رمزهای پایان ..... و ..... و ..... می باشند.

j. ساختار اول پروتئین ها، با ایجاد پیوند ..... بین آمینواسیدها شکل می گیرد که نوعی پیوند ..... است.

۲ نمره

۲- درست یا نادرست بودن جمله های زیر را مشخص کنید: (ص یا غ)

a. واتسون و کریک با استفاده از پرتوایکس از مولکول DNA تصاویری تهیه کردند.

b. در نمودار توزیع فراوانی مربوط به رنگ ذرت، کمترین فراوانی مربوط به خالص ها می باشد.

c. در تنظیم منفی رونویسی در پروکاریوت ها، اپراتور بین راه انداز و منطقه قابل رونویسی قرار دارد.

d. می توان گفت شارش ژن در جهت افزایش تفاوت و کاهش شباهت بین دو جمعیت است.

e. در خون افراد دارای گروه خونی RH مثبت، ژن مربوط به پروتئین D رونویسی و بیان می شود.

f. از مواد شیمیایی جهش زایی که می تواند منجر به سرطان شود، می توان به بنزوپیرن اشاره کرد.

g. در جانداران مختلف، تعداد نقاط آغاز همانندسازی دنا در هنگام همانندسازی می تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود.

h. تجمع فنیل آلانین در بدن، مستقیما باعث آسیب مغزی می شود.

۷ نمره

– به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید:

a. باز های آلی تک حلقه ای چه نام دارند ، فقط نام ببرید؟

b. علت ایجاد بیماری فنیل کتونوری چیست؟

c. تفاوت های رمزه و پادرمزه را بنویسید؟(سه مورد)

d. الل مولد بیماری هموفیلی بر روی کدام کروموزوم قرار دارد؟ شایع ترین نوع آن به چه دلیل است؟ ژن نمود افراد را با توجه به این بیماری مشخص کنید؟

e. الل نامطلوب بارز زودتر از جمعیت ها حذف می شود یا نامطلوب نهفته؟ چرا؟

f. جاندارانی را مثال بزنید که امروزه زندگی می کنند ولی در گذشته نبودند؟ دانشمندان چگونه به این نکته پی برده اند؟

g. عوامل رونویسی در یوکاریوت ها توانایی اتصال به کدام بخش های تنظیمی را دارند؟

h. منظور از ساختار آنالوگ چیست؟ (با ذکر مثال)

i. کوآنزیم چیست، چه نقشی دارد؟ (با ذکر مثال)

j. رابطه اللی در صفت رنگ گل میمونی از کدام نوع است؟ انواع رنگ آن را با ژن نمود آن ها بنویسید؟

k. نقش عوامل آزادکننده در ترجمه را بنویسید؟

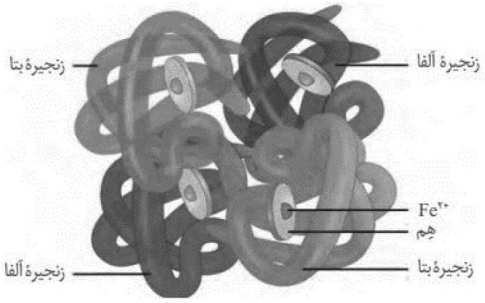
l. منظور از جهش بی معنا چیست؟

m. بین کدام بازهای آلی در ساختار DNA پیوند هیدروژنی بیشتری تشکیل می شود؟

n. دو مورد تصادفی از عواملی که باعث می شود جمعیت از تعادل خارج شود را فقط ببرید؟

۱ نمره

- با توجه به شکل روبرو به سوالات زیر پاسخ مناسب بدهید؟



a. ساختار نهایی آن کدام است؟

b. چه پیوندهایی در تشکیل این پروتئین نقش داشته اند؟

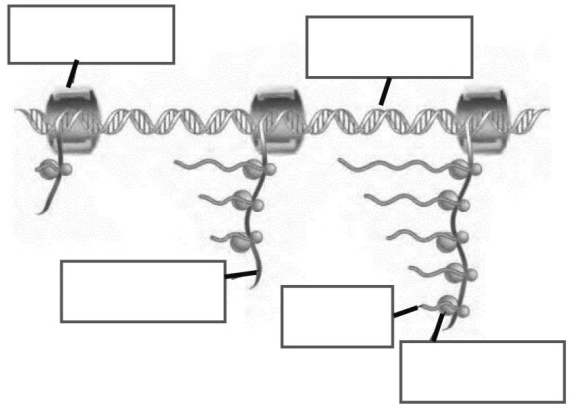
c. ژن آن در چه سلول هایی بیان می شود؟

d. در افراد مبتلا به آنمی داسی شکل چه اتفاقی برای این پروتئین می افتد؟

۱/۲۵ نمره

- با توجه به شکل مقابل نام هر یک از بخش ها را مشخص کنید؟

جهت رونویسی و ترجمه را نشان دهید؟



۱/۵ نمره

- از ازدواج مردی کوررنگ با گروه خونی B و زنی سالم با گروه خونی A، پسری کوررنگ و فاقد کربوهیدرات های گروه خونی متولد شده است. (بیماری کوررنگی همانند هموفیلی، نوعی بیماری وابسته به X و نهفته می باشد)

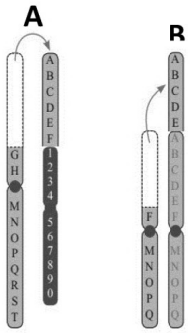
a. ژنوتیپ والدین را مشخص کنید.

b. ژنوتیپ گروه خونی را در خانواده با رسم مربع پانت مشخص کنید.

c. ژنوتیپ بیماری کوررنگی را در خانواده با رسم مربع پانت مشخص کنید.

۱/۵ نمره

- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:



a. جهش های مقابل را تعریف کنید ؟

b. در خانم ها و آقایان کدام نوع جهش احتمال بیشتر دارد؟ چرا؟

۰/۷۵ نمره

- پروتئین‌هایی که :

ب) به شبکهٔ آندوپلاسمی و دستگاه گلژی نمی‌روند، چه سرنوشتی دارند؟

) به شبکهٔ آندوپلاسمی و دستگاه گلژی می‌روند، چه سرنوشتی دارند؟

زیست دوازدهم

1
a) نوکلئازی - ویرایش b) فسفات - هیدروکسیل (OH) c) میانه - پیرایش
d) کربوهیدرات - پروتئین e) سازنده - اپراتور f) رخ نمود - ژن نمود
g) قند و فسفات - بازهای آلی h) ۲۸ i) UAG - UGA - UAA - AUG j) پپتیدی - استر

2
a) نادرست b) درست c) درست d) نادرست
e) درست f) درست g) درست h) درست

3
a) پیریمیدین b) در این بیماری آنتی‌بادی که آمینواسید فنیل آلانین را می‌تواند تجزیه کند وجود ندارد.

c) ۱- تعداد انواع یاخته رمزه‌ها کمتر از رمزه‌ها است - ۲- مکمل یک‌دیگر هستند پس در بازهای آلی خود تفاوت دارند - ۳- به تعداد انواع رمزه‌ها یاخته وجود ندارد.

d) کروموزوم ۸ - فقدان عامل انعقادی VIII e) نامطلوب بارز

f - دایناسورها - با مولکول‌های ستاره‌ها g) توالی افزاینده

h) ساختارهایی را که کارکنان ۱۱ علوم ساختاری متفاوت دارند ساختارهای آنالوگ می‌نامند - مثل بال کبوتر

i) به موادی که به آنتی‌بیوتیک مقاومت می‌کنند گوآنتی‌بیوتیک می‌گویند. j) بارزیت ناقص - RR ← قرمز - Rw ← صورتی ww ← سفید

k) باعث تشکیل ترجمه می‌شود. I - این امکان دارد که جهش جانشینی در یک آمینواسید را به رمز پایان ترجمه تبدیل کند که در این پلی پپتید حاصل از این کدون کوتاه خواهد شد به این جهش جهش بی‌معنا می‌گویند.

m) بین C و G n) جهش - دانش‌آموزی

4
a) هموگلوبین b) پیوند پپتیدی - اشتراکی - یونی c) سلول‌های قرمز
d) کروی فرو رفته

زیست دوازدهم

۶ جهت رونویسی ←

جهت ترجمه →

رنا بسپاراز — دنای الگو — رنای پیک

پروتئین — رنا تن

۴ الف) مرد ← B و Bo زن ← A و Ao

ب)

	A	o
B	AB	Bo
o	oA	oo

ج) oA و oB

۷ الف) جابه جایی - نوع دیگری از ناهنجاری فام تنی است که در آن قسمتی از یک فام تن به فام تن غیرهمتا یا همتای خود دیگری از همان فام تن منتقل می شود

ب) مضاعف شدگی - اگر قسمتی از یک فام تن به فام تن همتا جابه جا شود و آن فام تن همتا از آن قسمت مونث دید می شود به این جهش مضاعف شدگی می گویند .

۸ الف) ممکن است برای ترشح به خارج یاخته بروند یا جهش هایی مثل واکوئل دار شدن پیدا کنند و از بین بروند .

ب) بسته بندی می شوند و به برون کیسه داده می شوند یا مصرف می شوند .

Scanned with CamScanner