

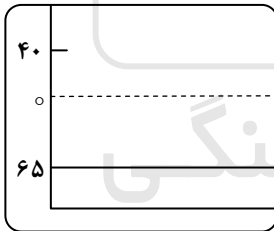
زیست ۲

- ۱- جاهای خالی را با دقت پر کنید.
- (الف) در طی ویرایش مولکول DNA، آنزیم ..... باعث شکسته شدن پیوند فسفودی‌استر اشتباه می‌شود.
- (ب) در جهش ساختاری از نوع ..... بعد از جهش، مقدار ماده وراثتی حاصل به طور واضح کاهش می‌یابد.
- (ج) انتقال‌دهنده عصبی در پایانه آکسونی نورون‌های حرکتی عضله گردن، ..... است.
- (د) در انسان سالم افزایش غلظت کلسیم سرم، موجب ترشح هورمون ..... از غده ..... می‌شود.
- (هـ) ساده‌ترین نوع چشم در ..... وجود دارد.
- ۲- گزینه صحیح را انتخاب کنید.
- (الف) DNA عامل بیماری کزاز .....  
 (۱) حلقوی و دارای چند نقطه آغاز همانندسازی است.  
 (۲) خطی و دارای چند نقطه آغاز همانندسازی است.  
 (۳) حلقوی و دارای یک نقطه آغاز همانندسازی است.  
 (۴) خطی و دارای یک نقطه آغاز همانندسازی است.
- (ب) در کدام مرحله از میتوز، کروموزوم‌ها نازک، باریک و طویل می‌شوند؟  
 (۱) پروفاز (۲) متافاز (۳) آنافاز (۴) تلوفاز
- (ج) نوع گیرندهی ..... با بقیه تفاوت اساسی دارد.

- (۱) موجود در قاعدهی سبیل گربه  
 (۲) روی شاخک نوعی پروانهی ابریشم نر  
 (۳) موجود در کاپولای ماهی حوض  
 (۴) حساس به تغییرات طول عضله‌ی چهارسرران
- (د) محلی که لنفوسیت‌های «T» انسان توانایی شناسایی سلول‌های خودی از غیر خودی را کسب می‌کنند، در .....  
 (۱) مغز استخوان پهن قرار دارد. (۲) کشاله‌ی ران قرار دارد. (۳) جلوی جناغ واقع شده است. (۴) جلوی نای واقع شده است.
- ۳- شکل مقابل را نام‌گذاری کنید.



۴- دربارهی منحنی مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



(الف) منحنی مقابل کدام مرحله از فعالیت سلول عصبی را نشان می‌دهد؟

(ب) در این مرحله کانال دریچه‌دار سدیمی و پتاسیمی به ترتیب چه حالتی دارند؟

(ج) پمپ سدیم-پتاسیم در این مرحله ..... است (فعال - غیر فعال).

۵- به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

(الف) اصطلاحات زیر را مختصر توضیح دهید.

(۱) نوکلئوزوم

(۲) ترانسفورماسیون

(۳) دستگاه لیمبیک

(ب) وظیفه‌ی شیپور استاوش را بنویسید.

(ج) سیتوکینز در گیاهان به چه صورت است؟

(د) منظور از بیماری خودایمنی چیست؟ مثال بزنید.

۶- درست یا نادرست بودن سؤالات زیر را مشخص نمایید.

(الف) پرفورین مانند پروتئین مکمل در ایمنی غیر اختصاصی شرکت دارد.

(ب) دستگاه عصبی مگس سرکه شامل چند مغز و یک طناب عصبی است.

(ج) تمام سلول‌های یک پسر بیمار، دارای کروموزوم همتا است.

- (د) گرفت در یافت که کپسول باکتری‌ها عامل مرگ موش‌ها نیست.  
 (ه) در همی جانوران نسبت پورین‌ها به پیریمیدین‌ها، تقریباً برابر یک است.  
 (و) بر روی زبان هزاران سلول چشایی وجود دارد که هر یک ۵۰ تا ۱۰۰ گیرنده‌ی چشایی دارند.  
 ۷- در مورد مولکول DNA به سؤالات زیر پاسخ دهید.

(الف) ماهیت بیوشیمیایی آن چیست؟

(ب) پیوند بین ۲ نوکلئوتید چه نام دارد؟

(ج) منظور از قطبیت آن چیست؟

(د) در آزمایش استخراج DNA از سلول‌های پیاز، از کدام ماده برای رسوب DNA استفاده می‌شود؟

۸- در مورد دستگاه بینایی به سؤالات زیر پاسخ مناسب دهید.

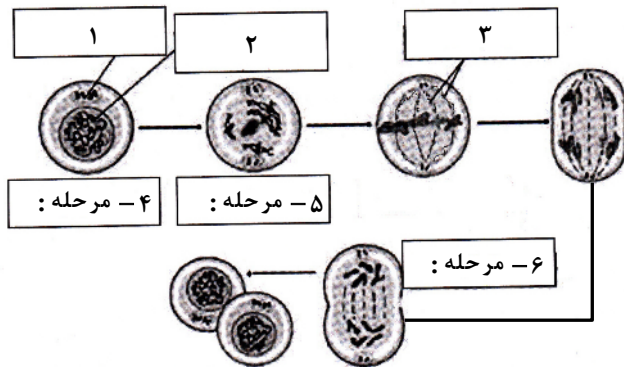
(الف) تفاوت زلالیه و زجاجیه چیست؟

(ب) منظور از تطابق چیست؟

۹- روش تعیین جنسیت در پرندگان را به طور کامل رسم نمایید.

۱۰- دو عامل مهم که سبب ایجاد سرطان‌های مختلف در انسان می‌شود، را به اختصار توضیح دهید.

۱۱- در مورد چرخه سلولی به سؤالات زیر پاسخ دهید.



(الف) اجزا و مراحل خواسته شده را در کادر

مربوط بنویسید.

(ب) سانتریول را تعریف کنید.

۱۲- در مورد دستگاه درون‌ریز به سؤالات زیر پاسخ دهید.

(الف) دستگاه درون‌ریز را تعریف کنید.

(ب) هورمون‌های استروئیدی چگونه بر فعالیت سلول‌ها تأثیر می‌گذارند؟

(ج) نام دو هورمون مترشح از هیپوفیز که تحت تأثیر مستقیم هیپوتالاموس قرار دارند را بنویسید.

(د) به نظر شما در زمان تنش‌های روحی و شرایط استرس‌زا، آیا فقط از بخش قشری غده فوق کلیه هورمون ترشح می‌شود؟ توضیح دهید.

مؤسسه آموزشی فرهنگی

پاسخ سوال‌های امتحان زیست ۲

۱- الف) DNA پلیمرز

ب) حذف

ج) استیل کولین

د) کلسی تونین - تیروئید

ه) پلاناریا

۲- الف) ۳: حلقوی و دارای یک نقطه آغاز همانندسازی است.

ب) ۴: تلوفاز

ج) ۲: روی شاخک نوعی پروانه‌ی ابریشم نر

د) ۴: جلوی نای واقع شده است.

۳- ۱) سپتوم یا پرده‌ی شفاف (۲) اپی فیز یا پینه‌آل (۳) مخچه (درخت زندگی) (۴) بصل النخاع

۴- الف) پتانسیل آرامش (استراحت)

ب) کانال دریچه‌دار سدیمی: بسته

کانال دریچه‌دار پتاسیمی: بسته

ج) فعال

۵- الف)

۱) نوکلئوزوم: DNA در محل‌هایی حدود دو دور به دور ۸ مولکول هیستون می‌پیچد و ساختاری را تشکیل می‌دهد که نوکلئوزوم نام دارد.

۲) ترانسفورماسیون: دریافت مواد ژنتیک از محیط خارج و تغییر در خصوصیات ظاهری یک باکتری.

۳) دستگاه لیمبیک: شبکه گسترده‌ای از نورون‌ها که تالاموس و هیپوتالاموس را به قسمت‌هایی از قشر مخ متصل می‌کنند.

ب) هوا را بین گوش میانی و حلق انتقال می‌دهد و فشار هوا را در دو طرف پرده صماخ یکسان می‌کند.

ج) وزیکول‌هایی که توسط گلژی ساخته شده‌اند در میانه سلول به هم می‌پیوندند و صفحه‌ای را پدید می‌آورند که توسط غشای سلول احاطه می‌شود.

د) بیماری‌ای که در آن سیستم ایمنی مولکول‌های خود را بیگانه تلقی می‌کند، مانند MS.

۶- الف) نادرست ب) نادرست ج) نادرست

د) درست ه) درست و) نادرست

۷- الف) دزوکسی ریبونوکلیک اسید

ب) فسفودی‌استر

ج) در یک انتهای آن فسفات و در انتهای دیگر قند وجود دارد (دو انتها مانند هم نیست).

د) الکل اتانول

۸- الف) زلالیه مایعی شفاف در جلوی عدسی که موجب تغذیه قرنیه می‌شود اما زجاجیه مایعی ژله‌ای در پشت عدسی که موجب حفظ حالت کروی چشم می‌شود.

ب) هنگامی که به اجسام دور نگاه می‌کنیم عدسی نازک‌تر و هنگامی که به اجسام نزدیک نگاه می‌کنیم، عدسی قطورتر می‌شود.

۹- مطابق شکل کتاب صفحه ۱۲۵

۱-۱) تغییرات ژنتیکی (جهش) که سبب افزایش تولید مولکول‌های محرک رشد و تقسیم سلول می‌شوند.

۲) تغییرات ژنتیکی (جهش) که سبب غیر فعال شدن مولکول‌های کندکننده‌ی رشد و تقسیم سلول می‌شوند.

۱۱- الف) ۱: سانتیبول ۲: کروماتین

۳: دوک تقسیم ۴: اینترفاز

۵: پروفاز ۶: تلوفاز

ب) اندامکی که از ۹ دسته ۳ تایی میکروتوبول تشکیل شده است.

۱۲- الف) به مجموع غدد درون‌ریز و سلول‌های درون‌ریز گفته می‌شود.

ب) با عبور از غشای سلول، به گیرنده سیتوپلاسمی یا هسته‌ای خود متصل شده و فعالیت سلول را تغییر می‌دهند.

ج) ۱) هورمون رشد (۲) FSH یا LH

د) خیر، در استرس‌های تنش‌زا، از هر ۲ قسمت هورمون ترشح می‌شود و به طور کلی بدن را آماده مقابله با استرس می‌کند. همچنین به دنبال

این ترشحات، انرژی در دسترس بدن افزایش می‌یابد.