

زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۲) - خرداد ۸۵ - هماهنگ کشوری

- ۱- نقش مایع مغاطی را در دفاع غیر اختصاصی بنویسید.
- ۲- سلول‌های T کشته، چگونه سلول‌های سرطانی را از بین می‌برند؟
- ۳- در شکل زیر، مراحل بروز آلرژی نشان داده شده است. در هر یک از مراحل شماره‌گذاری شده، چه عملی صورت می‌گیرد؟ (عزیزان شکل اینو هم ندارم. شکل صفحه ۲۰ رو دقیق حفظ کنین)
- ۴- فعالیت‌های عصبی جانوران، به طور کلی در دو جهت انجام می‌شود. آن‌ها را بنویسید (بدون ذکر مثال و توضیح).
- ۵- در هنگام پتانسیل عمل، پس از آن که کانال‌های درپه دار پتاسیمی باز شدند، چه عملی اتفاق می‌افتد و نتیجه آن چیست؟
- ۶- الف) در انعکاس زردپی زیر زانو، چه پدیده‌ای سبب می‌شود تا ماهیچه عقب ران، در حالت استراحت قرار گیرد؟
ب) نحوه عمل انگل‌های روده در سرکوب در را بنویسید.
- ۷- الف) نقش گیرنده‌های کوشی، در ماهیچه‌های اسکلتی را بنویسید. ب) نقطه‌کور را تعریف کنید. ج) استخوان‌های گوش میانی چه عملی انجام می‌دهند؟ د) چگونه مارهای زنگی، در تاریکی مطلق می‌توانند طعمه را شکار کنند؟
- ۸- الف) بعد از اتصال کلوکاکون به گیرنده‌های ویژه در سطح سلول‌های جگر، پیک دومین چگونه تشکیل می‌شود؟
ب) هورمون غده پاراتیروئید، چه تأثیری بر کلیه دارد؟ ج) کدام هورمون، در سلول‌های ماهیچه‌ای کلوکز را به کلیکوژن تبدیل می‌کند؟ د) نحوه عمل آلدوسترون، در افزایش فشار خون را بنویسید.
- ۹- پس از آن که کیفیت دریافت، دریافت که کپسول باکتری، عامل مرگ موش‌ها نیست، چه آزمایشی انجام داد و نتیجه این آزمایش چه بود؟
- ۱۰- الف) اگر ترتیب بازهای یک رشته DNA به صورت TCGAAGCT باشد، ترتیب بازهای رشته دیگر چیست؟ ب) چرا گفته می‌شود رشته پلی‌نوکلئوتیدی دارای قطبیت است؟ ج) آنزیم هلیکاز، در همانندسازی DNA چه نقشی دارد؟
- ۱۱- هر یک از اعمال زیر، مربوط به کدام مرحله از تقسیم میتوز است؟ الف) کوتاه شدن رشته‌های دوک. ب) باز شدن پیچیدگی کروموزوم‌ها.
- ۱۲- الف) از انواع تغییر در ساختار کروموزوم، جابه‌جایی را توضیح دهید. ب) سیتوکینز را تعریف کنید.
- ۱۳- جهش‌های ژنی، به دو طریق، پرفه سلولی را مقل کرده و با افزایش تقسیم سلول‌ها، منجر به ایجاد سرطان می‌شوند، این دو روش را بنویسید.
- ۱۴- شکل زیر، سلول در حال تقسیم میوز را در مرحله متافاز II نشان می‌دهد. الف) سلول اولیه‌ای که تقسیم میوز I را آغاز کرده است، چند کروموزوم داشته است؟ ب) شکل این سلول را در مرحله آنافاز II رسم کنید. (شکل از توی کتاب صفحه ۱۳۸ ببینین)
- ۱۵- الف) انواع پرفه‌های زندگی در یوکاریوت‌ها را نام ببرید. ب) بکترایی را تعریف کنید.
- ۱۶- در خانواده‌ای که یکی از والدین گروه فونی A و دیگری گروه فونی B دارد، چهار نوع گروه فونی متفاوت در فرزندان دیده می‌شود. ژنوتیپ فرزندان را بنویسید.

زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۲) - خرداد ۸۵ - هماهنگ کشوری

۱۷- الف) قانون پور شدن مستقل ژن‌ها را تعریف کنید. ب) علت بیداری فنیل‌کتونوریا (نقص در واکنش‌های متابولیستی بدن افراد مبتلا) را بنویسید.

۱۸- الف) بخش‌های تشکیل‌دهنده اسپوروفیت خزه را نام ببرید. ب) چرا به سرخس‌ها، نهان‌زادان آوندی می‌گویند؟

۱۹- الف) در تولید مثل جنسی نهان‌دانگان، هر یک از دو گامت نر، با کدام سلول در کیسه رویانی ترکیب می‌شود؟ ب) شکل زیر، مربوط به دانه یک گیاه نهان‌دانه است. نام اجزای شماره‌گذاری شده را در برگ امتحانی خود بنویسید. (شکل ۱۳-۹ - در صفحه ۲۰۴)

۲۰- الف) گیاه دو ساله را تعریف کنید. ب) دو نوع مریستم را که باعث رشد پسین در گیاهان چوبی می‌شوند، نام ببرید.

۲۱- الف) اگر شاخ اطراف ریشه‌های گیاه از آب اشباع‌گردد، ریشه‌ها می‌میرند. علت چیست؟ ب) آبسزیک اسید، چگونه تعادل آب را در گیاهان خشکی، تنظیم می‌کند؟ ج) در کشت بافت، از سیتوکینین، به چه منظوری استفاده می‌شود؟

۲۲- چرا در تفمک‌گذاری پرندگان، میزان اندوخته بسیار زیاد است؟

۲۳- هر یک از موارد زیر در دستگاه تولید مثلی مرد چه نقشی دارد؟ الف) هورمون LH. ب) ترشحات غده‌های پیازی-میزراهی.

۲۴- الف) جسم زرد چیست و چه نقشی دارد؟ ب) غشاهای حفاظت‌کننده جنین را نام ببرید.