

باسمه ای تعالی

« مجموعه سؤالات ۲۲ دوره امتحانات نهایی زیست شناسی و آزمایشگاه ۲ - فصل ششم »
« گرد آورنده: عبدالله مهرآبادی »

(دی ۱۳۸۰)

۱- « کروماتید » را تعریف کنید.

۲- الف) در مرحله G_1 (از مراحل چرخه سلول) چه عملی صورت می گیرد؟

ب) در مرحله متافاز میتوز چه پدیده ای رخ می دهد؟

(خرداد ۱۳۸۱)

۳- تقسیم سلول در انسان به چه دلایلی صورت می گیرد؟

۴- در مرحله سنتز چرخه سلولی چه عملی صورت می گیرد و در پایان این مرحله، کروموزوم چه ساختاری دارد؟

۵- نوع کروموزوم های جنسی جانوران زیر را مشخص کنید.

الف) ملخ نر ب) پروانه ماده ج) پرندۀ نر

(شهریور ۱۳۸۱)

۶- در کدام جانور نر، الگوی کروموزوم های جنسی به ترتیب XO و ZZ است؟

۷- الف) نقش نقاط واریسی در چرخه سلولی چیست؟

ب) در کدام مرحله از تقسیم میتوز، کروماتیدهای خواهری از هم جدا می شوند؟

۸- « نوکلئوزوم » را تعریف کنید.

(دی ۱۳۸۱)

۹- الف) در دومین مرحله رشد (G_2) در چرخه سلول چه اعمالی صورت می گیرد؟

ب) چگونگی انجام سیتوکینز در سلول های جانوری (سلول هایی که دیواره ندارند) را بنویسید.

۱۰- الف) مولکول های سازنده کروماتین کدامند؟

ب) جنسیت ملخ XO و پروانه ZW چیست؟

(خرداد ۱۳۸۲)

۱۱- هیستون چیست و چه نقشی دارد؟

۱۲- انواع جهش های کروموزومی را نام ببرید.

(مرداد ۱۳۸۲)

۱۳- چگونگی انجام سیتوکینز در سلول های گیاهی را توضیح دهید.

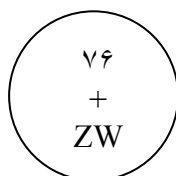
۱۴- هر کدام از اتفاقات زیر مربوط به کدام یک از مراحل میتوز است؟

الف) ناپدید شدن پوشش هسته

(ب) قرار گرفتن کروموزوم در سطح استوایی سلول

(ج) باز شدن پیچ و تاب کروموزوم ها

(شهریور ۱۳۸۲)



۱۵- شکل مقابل الگوی سلول پیکر مرغ است.

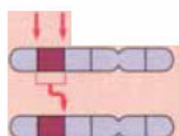
با الگوی مشابه آن، انواع تخمک های مرغ را نشان دهید.

۱۶- به سئوالات زیر در مورد سرطان پاسخ دهید.

(الف) سرطان را تعریف کنید.

(ب) ۳ مورد از مواردی که خطر ابتلا به سرطان را افزایش می دهند، را بنویسید.

(دی ۱۳۸۲)



۱۷- (الف) شکل مقابل، کدام نوع تغییر در ساختار کروموزوم را نشان می دهد؟

(ب) نتیجه این نوع تغییر چیست؟

۱۸- در زیر الگوی کروموزومی تعدادی جاندار مشخص شده است. جنسیت هر یک از آن ها را بنویسید.

(ج) پروانه ZZ

(ب) پرنده ZW

(الف) انسان XX

(خرداد ۱۳۸۳)

۱۹- سیتوکینز سلول گیاهی، چه تفاوتی با سیتوکینز سلول جانوری دارد؟

۲۰- هر یک از عبارات ستون ۱ با یکی از عبارات های ستون ۲ ارتباط منطقی دارند. عبارت های مرتبط را در

مقابل هم بنویسید.

ستون ۲

ستون ۱

باکتری

جوانه زدن

تولیدمثل جنسی

DNA حلقوی

ژن

سلول جنسی

میوز

مولکول DNA

(شهریور ۱۳۸۳)

۲۱- جملات زیر را با کلمات مناسب تکمیل کنید.

(الف) ۳ مرحله اول چرخه زندگی سلول را در مجموع، می نامند.

(ب) تنظیم چرخه سلولی در ۳ زمان اصلی رخ می دهد. به این ۳ نقطه زمانی، می گویند.

(دی ۱۳۸۳)

۲۲- در مورد زیگوت به دو سؤال زیر پاسخ دهید.

(الف) زیگوت هاپلویدی است یا دیپلویدی؟

(ب) زیگوت طی کدام فرآیند حاصل می شود؟

۲۳- درستی یا نادرستی جملات زیر را بنویسید.

(الف) سانتیریول ها و رشته های دوک هر دو از لوله های توخالی ساخته شده اند.

(ب) جنس سانتربول ها و رشته های دوک با هم فرق دارند.

۲۴- در مورد تقسیم میتوز، به سئوالات زیر پاسخ دهید.

(الف) در کدام مرحله، کروموزوم ها قابل رویت هستند؟

(ب) در کدام مرحله، رشته های کروماتینی به وجود می آیند؟

(ج) در کدام مرحله، دوک از بین می رود؟

(خرداد ۱۳۸۴)

۲۵- در پروفاز میتوز، چه اعمالی صورت می گیرد؟

۲۶- از تغییرات ساختار کروموزوم ها « واژگونی » را بنویسید.

۲۷- اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

(الف) سانترومر (ب) اتوزوم

(شهریور ۱۳۸۴)

۲۸- نقاط واریسی چرخه سلول چگونه تنظیم می شود؟

(دی ۱۳۸۴)

۲۹- « میتوز » را تعریف کنید.

۳۰- ساختمان و عمل دوک تقسیم را بنویسید.

(خرداد ۱۳۸۵)

۳۱- (الف) از انواع تغییر در ساختار کروموزوم، جا به جایی را توضیح دهید.

(ب) « سیتوکینز » را تعریف کنید.

۳۲- جهش های ژنی، به دو طریق چرخه سلولی را مختل کرده و با افزایش تقسیم سلول ها، منجر به ایجاد

سرطان می شوند. این دو روش را بنویسید.

(شهریور ۱۳۸۵)

۳۳- اگر بعد از میتوز، سیتوکینز رخ ندهد، ساختار حاصل چه ویژگی خواهد داشت؟

۳۴- (الف) در کدام مرحله از میتوز، پوشش اطراف هسته تشکیل می شود؟

(ب) شکل مقابل، سلولی با ۴ کروموزوم را در آغاز تقسیم نشان می دهد.

آنافاز میتوز را برای این سلول رسم کنید.

۳۵- عبارت های زیر را با کلمات مناسب، کامل کنید.

(الف) گروهی از پروتئین ها به نام در فشرده شدن DNA نقش دارند.

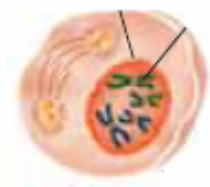
(ب) در جهش قطعه ای که بر اثر شکسته شدن جدا شده است، به کروموزوم غیرهمتا متصل

می شود.

(دی ۱۳۸۵)

۳۶- تکثیر سلول با تکثیر یک صفحه از کتاب چه تفاوتی دارد؟

۳۷- (الف) جنسیت ملخ XX و کبوتر ZZ را بنویسید.



(ب) اهمیت نقاط واریسی را در چرخه سلولی بنویسید.

(خرداد ۱۳۸۶)

۳۸- الف) در جهش کروموزومی، نتیجه حاصل از مضاعف شدن چیست؟

(ب) به چه سلولی **هاپلوئید** گفته می شود؟

۳۹- الف) نحوه تشکیل دوک تقسیم را در میتوز بنویسید.

(ب) دستگاه گلژی در سیتوکینز سلول های گیاهی چه نقشی دارد؟

۴۰- در مرحله **آنافاز** میتوز چه اعمالی صورت می گیرد؟

(شهریور ۱۳۸۶)

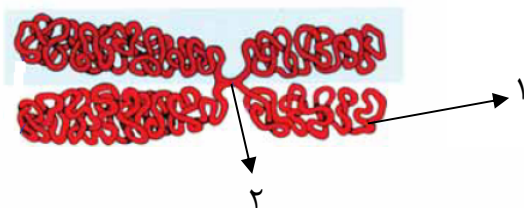
۴۱- الف) ژن را تعریف کنید.

(ب) جنسیت در پروانه ها، چگونه تعیین می شود؟

(دی ۱۳۸۶)

۴۲- شکل مقابل یک کروموزوم مضاعف شده را نشان می دهد.

اجزای شماره گذاری شده را نام ببرید.



۴۳- الف) سلول مقابل کدام مرحله از میتوز را نشان می دهد؟

(ب) شکل این سلول را در مرحله بعدی رسم کنید.



(خرداد ۱۳۸۷)

۴۴- عبارت های زیر را کامل کنید.

الف) در تقسیم میتوز، هر کروموزوم در مرحله به حداکثر فشردگی خود می رسد.

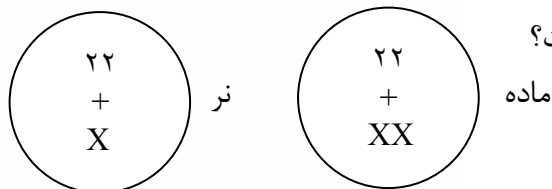
(ب) پرندۀ ای با کروموزوم های ZW از نظر جنسی است.

(شهریور ۱۳۸۷)

۴۵- الف) در شکل رو به رو، کدام جهش کروموزومی رخ داده است؟



(ب) شکل زیر، الگوی تعیین جنسیت در کدام جانور است؟



۴۶- الف) پس از همانندسازی سانتیریول، دوک چگونه تشکیل می شود؟

(ب) در **تلوفاز** میتوز، چه اعمالی انجام می شود؟

(دی ۱۳۸۷)

۴۷- الف) در کاربوتیپی از یک سلول پیکری ملخ، ۲۳ کروموزوم مشاهده شده است. با طرح ساده ای، انواع گامت های این ملخ را رسم کنید.

ب) در سیتوکینز سلول گیاهی، صفحه سلولی چگونه پدید می آید؟