



گروه آموزشی مشاوره‌ای نوتروفیل



درس

زیست یازدهم - فصل ۶

نوتروبیست





نوترفیل خونه رتبه برترها

قبولی های کنکور ۱۴۰۴



تک رقیمی نوترفیل

رتبه ۸



ایمان نیکانام جهرمی

دوررقمی های نوترفیل

رتبه ۳۲



امیرمحمد رضائی

رتبه ۲۰



سینا راضی

رتبه ۱۶



آریا قهرمانی

رتبه ۱۴



امیرمحمد کیانی

رتبه ۸۰



محمد مهدی شریفی

رتبه ۷۵



محمد صالح عارفی

رتبه ۶۱



بهار هلالی

رتبه ۵۹



ایمان انفرادی

رتبه ۵۵



مهسا سیاوشی

سه رقیمی و چهاررقمی های نوترفیل

رتبه ۲۲۲



امیرمحمد شکوهی

رتبه ۱۶۹



هانیه خواجه

رتبه ۱۶۰



اشکان کوثری

رتبه ۱۴۷



محدثه حیدری

رتبه ۴۳۲



سید محمدصادق حسینی

رتبه ۳۴۱



حمیدرضا بشیری

رتبه ۳۰۸



سید علی اکرمی

رتبه ۲۷۱



فاطمه سادات موسوی

رتبه ۲۵۹



ابوالفضل ناصران

رتبه ۵۳۹



نجمه کیخا

رتبه ۵۳۷



ریحانه حیدری

رتبه ۵۲۲



فاطمه شاهسوند

رتبه ۵۱۴



محمدپارسا عبدالله آبادی

رتبه ۴۷۳



زهرا بابائی

رتبه ۶۶۱



فاطمه اصغری

رتبه ۶۰۶



سجاد محمودی زاده

رتبه ۵۷۰



زهرا ولی نژاد

رتبه ۵۵۷



محمد صالح زارعی

رتبه ۵۴۶



حسین تفضلی نژاد

رتبه ۷۸۱



احسان قنبری

رتبه ۷۱۴



محمد یزدیان

رتبه ۶۹۱



بهار ضرغامی

رتبه ۶۷۲



محمدماهان عنبرستانی

رتبه ۶۶۷



سیاوش مصطفایی

رتبه ۹۰۹



کیمیا فدائی

رتبه ۸۹۳



فاطمه مشاوری نجف آبادی

رتبه ۸۰۴



آرمین رضایی

رتبه ۸۰۳



مانده رنجبر

رتبه ۷۸۶



نیما غفاری

رتبه ۱۱۲۷



زهرا بابائی

رتبه ۱۱۲۲



علی طاهر زاده

رتبه ۱۰۵۸



الینا جلالی فر

رتبه ۱۰۵۲



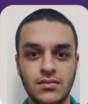
پویان فریور افشار

رتبه ۹۴۷



صفورا بقاءئی

رتبه ۱۳۵۰



علی زینلی

رتبه ۱۲۸۴



فاطمه معین زاده

رتبه ۱۲۸۴



بهار امیری

رتبه ۱۲۳۶



مبینا ایزدی

رتبه ۱۲۳۴



مطهره توحیدی

رتبه ۱۵۰۳



فاطمه رحیم زاده

رتبه ۱۴۹۳



محمد مهدی خرم زاده

رتبه ۱۴۸۳



سینا خاوری خراسانی

رتبه ۱۴۲۴



سید امیرحسین حسینی

رتبه ۱۳۷۲



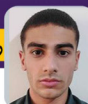
پارسا رضایی

رتبه ۱۶۹۶



ندا ملکشاهی

رتبه ۱۶۷۸



سجاد ینکی

رتبه ۱۶۳۹



ابوالفضل نیرومند

رتبه ۱۶۲۸



امیرمحمد فکور حقیقی

رتبه ۱۵۳۴



فاطمه عبیری

رتبه ۲۵۵۹



سارا حمزه

رتبه ۲۰۱۵



علی شیرزاد

رتبه ۱۹۶۶



مهسا رضایی مقدم

رتبه ۱۷۵۴



هللیا حاجیلوئی

رتبه ۱۷۳۱



محمدرضا محسنی

رتبه ۲۷۹۴



مریم بادلی

رتبه ۲۷۸۱



سعید شبانی

رتبه ۲۷۵۱



فهمیه سیدآبادی

رتبه ۲۷۱۱



محمد غلامی

رتبه ۲۶۲۵



زهرة جمعی

رتبه ۳۳۴۳



سینا ارزمانی

رتبه ۳۲۴۴



هللیا سجادی

رتبه ۳۱۳۳



صبا شایع ثانی

رتبه ۲۸۸۱



پارسا جمال امیدی

رتبه ۲۸۱۰



هدیه رحیمی

فصل ۶: تقسیم یاخته



سوال ۶۱ شکل مقابل مربوط به کدام مرحله از تقسیم رشتمان (میتوز) است؟

پاسخ:

این مرحله از تقسیم میتوز، متافاز است. در این مرحله کروموزوم ها در استوای سلول ردیف می‌شوند.

سوال ۶۲ با توجه به تقسیم یاخته به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) سلول‌های حاصل از تقسیم اول و تقسیم دوم میوز (کاستمان) چه شباهت و تفاوتی با هم دارند؟
ب) در نقطه واریسی متافازی چه روی می‌دهد؟

(دکتر حسابی تهران)

پاسخ:

الف) در هر دو عدد کروموزومی نسبت به سلول اولیه نصف شده و برابر است اما سلول حاصل از تقسیم اولیه دو کروماتیدی و سلول حاصل از تقسیم دوم تک کروماتیدی است
ب) در این نقطه واریسی اصلی، از اینکه فام تن‌ها به طور دقیق به رشته‌های دوک متصل شده‌اند و در وسط یاخته آرایش یافته‌اند اطمینان حاصل می‌شود

سوال ۶۳ در مورد سیتوکینز گیاهی جملات زیر را کامل کنید و اتفاقات را به ترتیب بنویسید.

تجمع وزیکول‌های در محل تشکیل دیواره جدید - به هم پیوستن وزیکول‌ها - تشکیل ساختاری به نام -
اتصال آن به مادر - جدا شدن دو سلول از هم

(مهدویه تهران)

پاسخ:

تجمع وزیکول‌های دستگاه گلژی، با هم پیوستن وزیکول‌ها به هم ساختاری به نام صفحه یاخته‌ای ایجاد می‌شود. این صفحه به دیواره‌ی یاخته مادر اتصال می‌یابد و دو سلول از هم جدا می‌شوند



- سوال ۶۴** در رابطه با چرخه یاخته و تقسیم یاخته‌ای به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.
- (الف) دقیقاً در کدام مرحله از تقسیم میوز، دو برابر شدن کروموزوم‌ها رخ می‌دهد؟
 (ب) در کدام مرحله از تقسیم یاخته‌ای، پوشش هسته مجدداً تشکیل می‌شود؟
 (ج) برای تقسیم سیتوپلاسم یک یاخته جانوری چه چیزی تشکیل می‌شود؟
 (د) کدام مرحله از تقسیم میتوز برای تهیه کاریوتیپ مناسب است؟

(سرای دانش رسالت تهران)

پاسخ:

- (الف) در آنافاز میوز ۲ کروماتیدهای خواهری از هم جدا شده و تعداد کروموزوم‌ها دوبرابر می‌شود.
 (ب) در تلوفاژ پوشش هسته مجدداً تشکیل می‌شود.
 (ج) با کمک پروتئین‌های اکتین و میوزین حلقه انقباضی تشکیل می‌شود.
 (د) در متافاز کروموزوم‌ها در فشردگی حداکثری قرار دارند و برای تهیه کاریوتیپ مناسب‌اند.

- سوال ۶۵** چه سلول‌هایی وارد مرحله G_۰ می‌شوند؟ ۲ مثال برای این سلول‌ها بنویسید.

(علامه حلی ۵ تهران)

پاسخ:

سلول‌هایی که به صورت دائم یا موقت تقسیم نمی‌شوند وارد این مرحله می‌شوند. مانند گلبول قرمز و نورون عصبی.



(ابوعلی سینا تهران)

- سوال ۶۶** با توجه به ساختار ماده وراثتی به سوالات زیر پاسخ دهید.

- (الف) ساختار روبرو چه نام دارد؟
 (ب) آیا این ساختار در مرحله اوج فشردگی فام‌تن در میوز یک در یاخته وجود دارد؟

پاسخ:

- (الف) این ساختار نوکلئوزوم (هسته تن) نام دارد.
 (ب) خیر این ساختار در مرحله فشردگی کروموزوم وجود ندارد.

(شهید باهنر تهران)

- سوال ۶۷** (الف) چه رویدادی باعث نشانگان (سندروم) داون می‌شود؟
 (ب) این رویداد در کدام مرحله از تقسیم میوز صورت می‌گیرد؟

پاسخ:

- (الف) با هم ماندن کروموزوم‌های ۲۱ در تقسیم هسته.
 (ب) در آنافاز میوز ۱ یا آنافاز میوز ۲ صورت می‌گیرد.

(طلوع سبز تهران)

سوال ۶۸ درباره تقسیم یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

- الف) در کدام مرحله از چرخه سلولی ماده ژنتیکی دو برابر می‌شود؟
 ب) نام تصویری از فام‌تن‌ها با حداکثر فشردگی که مرتب و شماره‌گذاری شده‌اند چیست؟
 ج) به جاندارانی که یاخته‌های پیکری آن‌ها از هر فام‌تن یک نسخه داشته باشند چه می‌گویند؟
 د) در کدام مرحله از تقسیم میتوز تعداد کروموزوم‌ها و سانترومرها دو برابر می‌شود؟

پاسخ:

- الف) در مرحله S اینترفاز همانندسازی صورت می‌گیرد و ماده ژنتیکی دو برابر می‌شود.
 ب) به این تصویر کاریوتیپ می‌گویند.
 ج) به این جانداران هاپلوئید گفته می‌شود.
 د) در آنافاز کروماتیدهای خواهری از هم جدا می‌شوند و تعداد کروموزوم‌ها و سانترومرها دو برابر می‌شود.

سوال ۶۹ مرحله آنافاز میوز ۱ را با آنافاز میوز ۲ مقایسه کنید.

(طلوع سبز تهران)

پاسخ:

- در مرحله آنافاز میوز ۱، کروموزوم‌های هم‌تا از یکدیگر جدا شده و به دو قطب سلول حرکت می‌کنند. در حالی که در مرحله آنافاز میوز ۲، کروماتیدهای خواهری از هم جدا شده و به دو قطب سلول می‌روند.

سوال ۷۰ اگر سلولی در آخر مرحله G₂ ۸۰ سانترومر داشته باشد، در مرحله آنافاز میتوز در کل سلول و در هر قطب

سلول چند کروماتید دارد؟

(دکتر حسابی ری)

پاسخ:

- در کل سلول ۱۶۰ کروموزوم تک کروماتیدی یعنی ۱۶۰ کروموزوم و سانترومر دارد.
 در هر قطب سلول ۸۰ کروموزوم و ۸۰ سانترومر وجود دارد.