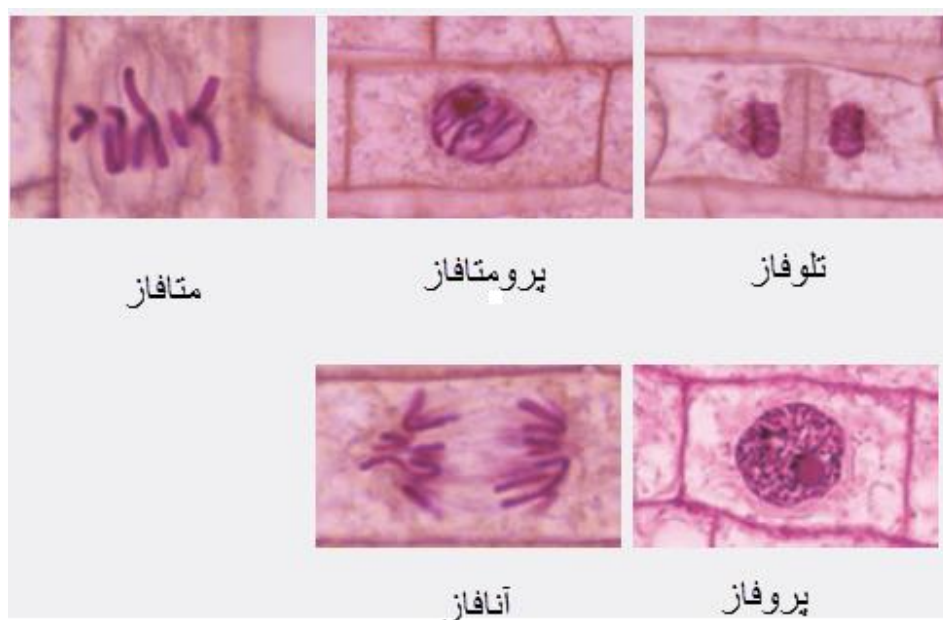


پاسخ فعالیت های فصل ۶ زیست شناسی ۲ یازدهم تجربی

جواب فعالیت ۱ صفحه ۸۶

نمونه این سلول ها ، سلول ماهیچه اسکلتی (مخطط) است که از هم پیوستن چند سلول در دوران جنینی تشکیل می شود. بعضی از سلول های چند هسته ای از تقسیم هسته بدون تقسیم سیتوپلاسم حاصل می شوند. مانند بعضی قارچها و آغازیان

جواب فعالیت ۲ صفحه ۸۷



جواب فعالیت ۳ صفحه ۹۰

سرطان های دستگاه گوارش و کبد، نزدیک به نیمی از سرطان ها در ایران را تشکیل می دهند، و در میان سرطان های دستگاه گوارش فوقانی، سرطان سلول سنگفرشی مری ، یکی از کشنده ترینهاست و شمال شرق گلستان بالاترین میزان بروز این سرطان را در کل جهان دارد. طی دهه هفتاد میلادی ، میزان بروز سرطان سنگفرشی مری در نواحی شرق استان گلستان، به طور متوسط ۸۰ نفر در ۱۰۰ هزار و بالاترین میزان این نرخ

در شهرستانهای گنبد و کلالة و آق قلا و در افراد نژاد ترکمن بود که به ۱۵۰ تا ۲۰۰ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر می رسید. از این میان ۲۵ درصد سرطانها مربوط به سرطان مری است. ۲۲ درصد سرطان ها در ایران به سرطان معده اختصاص دارد و بیشترین میزان بروز استاندارد شده سنی سرطان معده در شمال غرب ایران ( آذربایجان و اردبیل) رخ می دهد و این منطقه، نقطه داغ سرطان معده در ایران است. سرطان معده در مردان، بسیار شایعتر است؛ به طوریکه سالانه ۱۰ هزار مورد جدید سرطان معده در مردان ایرانی بروز پیدا می کند که ۸ هزار مورد آن به مرگ می انجامد.

علت شیوع بعضی سرطان ها در بخش های خاص کشور به نوع تغذیه و رفتار اجتماعی برمی گردد. از جمله مصرف تریاک و نوشیدنی های داغ مانند چای داغ، صرف سیگار، قلیان و سایر دخانیات، عدم رعایت بهداشت دهان و دندان و مسواک نزدن، وجود دندانهای فاسد و پر شده یا فقدان دندان، شیوه ناسالم زندگی، تغذیه ناسالم، افزایش وزن و چاقی، بی تحرکی، مصرف زیاد گوشت قرمز، مصرف غذاهای کبابی سرخ شده در حرارت بالا، مصرف زیاد نمک، مصرف نوشیدنی های شیرین، مصرف آب آشامیدنی غیرلوله کشی و غیربهداشتی و تماس با حیوانات را به عنوان عوامل خطر ابتلا به سرطان می توان نام برد.

### جواب فعالیت ۴ صفحه ۹۱

الف) در متافاز کروموزوم های همتا بصورت تصادفی ممکن است در کنار هم یا دور از هم یعنی بصورت مستقل و جداگانه از طریق سانترومر به دوک متصل و در وسط سلول قرار بگیرند.

ب) تعداد کروموزوم ها و کروماتید ها بعد از میتوز با هم برابرند ولی قبل از میتوز تعداد کروماتیدها، دو برابر تعداد کروموزوم ها است.

### جواب فعالیت ۵ صفحه ۹۴

۱- کروموزوم های همتا در میوز ۱ تشکیل تتراد می دهند، ولی در میتوز تتراد وجود ندارد. کروموزوم های همتا در میوز ۱ روی یک رشته دوک قرار می گیرند ولی در میتوز روی رشته های جداگانه دوک قرار می گیرند. در

آنافاز ۱ میوز ۱ کروموزوم های همتا از هم جدا می شوند، ولی در آنافاز میتوز کروماتیدهای خواهری از هم جدا می شوند. در پایان تقسیم میوز ۱، عدد کروموزومی نصف می شود، ولی در میتوز عدد کروموزومی ثابت می ماند.

۲- این دو فرایند از نظر نحوه آرایش کروموزوم ها در مراحل مختلف مشابه اند، ولی عدد کروموزومی میوز ۲ نصف تعداد کروموزوم های سلول های مادری قبل از میوز است.

### فعالیت ۷ صفحه ۹۵

#### سندرم ترنر

سندرم ترنر (Turner syndrome)، یک بیماری ژنتیکی می باشد. این بیماری فقط در زنان دیده می شود. به طور طبیعی، زنان دارای دو عدد کروموزوم جنسی X هستند، اما در این سندرم، زنان دارای یک عدد کروموزوم X هستند، یا یکی از کروموزوم های X ناقص است. علائم سندرم ترنر علائم در نوزادان شامل موارد زیر است - [ورم](#) دست ها و پاها - پهن شدن گردن ترکیبی از علائمی که ممکن است در زنان دیده شود، عبارتند از - رشد ناقص و یا عدم رشد در دوران بلوغ، شامل کم پشتی موها و کوچک ماندن سینه ها - قفسه سینه مسطح و صاف، همانند یک سپر - [افتادگی پلک چشم](#) - [خشکی چشم](#) ها - [ناباروری](#) - فقدان قاعدگی - [کوتاهی قد](#)

#### سندروم کلاین فلتر

همان طور که می دانید، تعداد کروموزوم های هر سلول انسان ۴۶ عدد می باشد که کاهش و افزایش تعداد آنها، ناهنجاری های کروموزومی را ایجاد می کند. یکی از شایع ترین بیماری های ژنتیکی در مردان، سندروم کلاین فلتر می باشد. فرمول کروموزومی انسان سالم به صورت XY در مردان و XX

در زنان است، اما مردان مبتلا به این سندروم دارای فرمول کروموزومی (XXY) می باشند. از هر ۱۰۰۰ نوزاد پسر، تنها یک پسر به این سندروم مبتلا می شود. زمانی که سن خانمی موقع بارداری ۳۵ سال به بالا باشد، بروز این سندروم بیشتر می شود.

### سندرم فریاد گربه

این بیماری جزئی ناهنجاریهای ساختاری کروموزومها میباشد. تغییرات ساختمانی احتیاج به شکستگی در کروموزومها دارد. در این نوع تغییرات، تعداد کل کروموزومها ثابت بوده و فقط ساختمان آنها تغییر می کند. در اثر شکستگی، ممکن است قطعات حاصل بهم وصل نشوند. سندرم فریاد گربه (کمبود در کروموزوم شماره ۵) در رده کمبود (Deficiencies) همان کم شدن ماده ژنتیکی است و اولین اختلال کروموزومی است که کشف گردید. علت نامگذاری این بیماری، شباهت گریه نوزاد مبتلا به صدای گربه است.

### نشانهان ادواردز

(Edwards Syndrome) که با نام تریزومی ۱۸ نیز شناخته می شود) نوعی ناهنجاری کروموزومی است که به دلیل سه تایی شدن کروموزوم هجدهم رخ می دهد. کروموزوم اضافی ممکن است کاملاً جدا یا چسبیده به کروموزوم دیگر باشد. این [تریزومی](#) معمولاً در اثر اشتباه در مرحله ی جداسازی کروموزومهای هومولوگ در میوز (یا پدر یا مادر) اتفاق می افتد.

جواب فعالیت ۸ صفحه ۹۶

الف) با افزایش سن مادر هنگام بارداری، احتمال تولد فرزند مبتلا به داون بیشتر است. این تولد احتمالاً در سنین بالای ۴۰ سال بیشتر نیز می شود.

ب) ۸ درصد.

پ) حدود ۱۰ برابر (با در نظر گرفتن در صد مبتلایان به داون در مادران ۳۵ سال حدود ۰/۳ درصد).