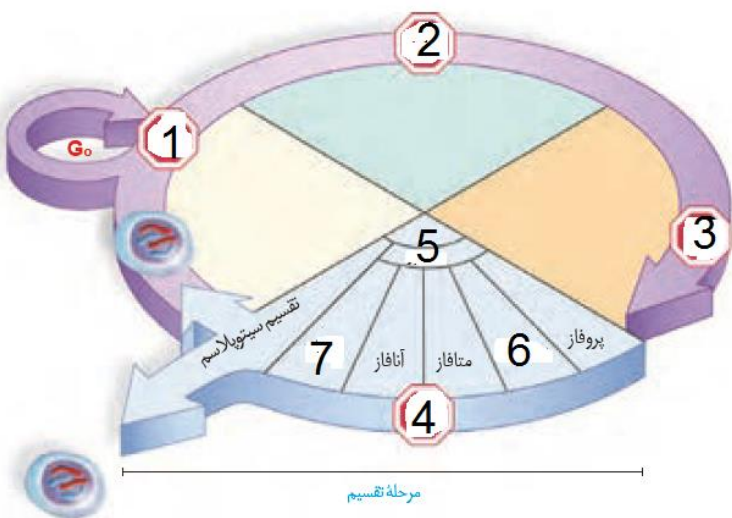


بارم	سوال به همراه پاسخنامه	ردیف
۱	<p>جملات درست یا نادرست را مشخص کنید</p> <p>(الف) پس از رشتمان (میتوز)، اجزای یاخته بین دو سیتوپلاسم تقسیم می شوند.</p> <p>(ب) در یاخته های گیاهی تقسیم سیتوپلاسم با ایجاد فرورفتگی در وسط آن شروع می شود.</p> <p>(ج) یاخته های بنیادی مغز استخوان در بعضی زمان ها تقسیم می شوند.</p> <p>(د) افراد مبتلا به سندروم داون دارای ۴۶ کروموزوم می باشند.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید</p> <p>(الف) کروموزوم فام تن از دنا و..... درست شده است.</p> <p>(ب) هر رشته کروماتین از واحدهای تکراری به تشکیل می شود.</p> <p>(ج) ماده وراثتی هسته در تمام مراحل زندگی یاخته، به جز تقسیم، به صورت است.</p> <p>(د) کروماتیدهای خواهری در محلی به نام به هم متصل اند.</p>	۲
۴/۷۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید .</p> <p>(۱) تعداد کروموزوم جانداران مختلف نسبت به هم چگونه است؟</p> <p>(۲) برای تشخیص بعضی از ناهنجاری های کروموزومی از چه چیزی استفاده می شود؟</p> <p>(۳) دوبرابر شدن دنا ی هسته در کدام مرحله انجام می شود؟</p> <p>(۴) به جاندارانی که یاخته های پیکری آنها از هر کروموزوم ۲ نسخه داشته باشند چه می گویند؟</p> <p>(۵) چرا زیست شناسان مراحل میتوز را مرحله بندی می کنند؟</p> <p>(۶) برای حرکت و جدا شدن صحیح کروموزوم ها چه ساختاری ایجاد می شود؟</p> <p>(۷) در کدام مرحله از میتوز رشته های کروماتین فشرده ضخیم و کوتاه می شوند؟</p> <p>(۸) مراحل میتوز را با چه وسیله ای می توان مشاهده کرد؟</p> <p>(۹) میتوز دارای چند مرحله می باشد؟</p>	۳
۱	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(۱) تعداد کروموزوم ها پلوئید در انسان چقدر است؟</p> <p>(الف) ۴۷ (ب) ۴۶ (ج) ۲۳ (د) ۲۴</p> <p>(۲) در کدام مرحله از تقسیم میتوز کروموزوم ها بیشترین فشردگی را پیدا می کنند و در وسط (سطح استوایی) یاخته ردیف می شوند؟</p> <p>(الف) پروفاز (ب) متافاز (ج) پرومتافاز (د) آنافاز</p> <p>(۳) در هنگام تشکیل دیواره جدید، کدام ساختارها پایه گذاری می شوند؟</p> <p>(الف) لان ها (ب) حلقه انقباضی (ج) پلاسمودسم ها (د) الف و ج</p> <p>(۴) روشی که در آن، تمام یا بخشی از بافت سرطانی یا مشکوک به سرطان برداشته می شود چه نام دارد؟</p>	۴

	<p>الف) پرتودرمانی ب) شیمی درمانی ج) بافت برداری د) همه موارد</p>	
<p>۱/۷۵</p>	<p>شکل زیر مراحل مختلف چرخه یاخته را نشان می دهد. مکان های مشخص شده را در شکل زیر نام گذاری کنید.</p> 	<p>۵</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- ۲- ۳- ۴- ۵- ۶- ۷-
<p>۲/۵</p>	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) کروماتید خواهری ب) کروموزوم جنسی ج) کروموزوم همتا د) بافت مردگی ه) پلی پلوئید</p>	<p>۶</p>
<p>۲</p>	<p>کاریوتایپ بر چه اساسی تهیه می شود؟</p>	<p>۷</p>
<p>۱/۵</p>	<p>نماد ۲۱ مربوط به کدام یاخته هاست و چگونه به وجود آمده اند؟</p>	<p>۸</p>
<p>۱/۵</p>	<p>مرحله G1 را توضیح دهید:</p>	<p>۹</p>

۱/۵	چه عواملی باعث ایجاد سرطان در بدن می شوند؟	۱۰
۰/۵	کروموزوم های جنسی در انسان را چگونه نشان می دهند؟	۱۱
جمع ۲۰	موفق باشید	

بارم	پاسخنامه	
۱	الف) درست ب) غلط. در یاخته های جانوری تقسیم سیتوپلاسم با ایجاد فرورفتگی در وسط آن شروع می شود. ج) غلط. یاخته های بنیادی مغز استخوان می توانند دائماً تقسیم شوند. د) درست	۱
۲	الف) پروتئین ب) هسته تن (نوکلئوزوم) ج) کروماتین د) سانترومر	۲
۴/۷۵	۱) تعداد کروموزوم های جانداران مختلف (به جز باکتری ها) از ۲ تا بیش از ۱۰۰۰ عدد متغیر است ۲) کاریوتایپ ۳) مرحله S ۴) دیپلوئید ۵) برای سادگی ۶) دوک تقسیم ۷) پیش چهر (پروفاز) ۸) میکروسکوپ نوری ۹) ۵ مرحله	۳
۱	۱- ج ۲- ب ۳- د ۴- ج	۴
۱/۷۵	۱- G1 ۲- S ۳- G2 ۴- M ۵- میتوز	۵

		۶- پرومتافاز ۷- تلوفاز
۲/۵	۶	الف) کروماتیدهای هر کروموزوم مضاعف از نظر نوع ژن ها یکسان اند و به آنها کروماتیدهای خواهری گفته می شود. ب) در انسان و بعضی جانداران، کروموزوم هایی وجود دارند که در تعیین جنسیت نقش دارند. به این کروموزوم ها، کروموزوم جنسی گفته می شود. ج) هر کروموزوم دارای یک کروموزوم شبیه خود است که به این کروموزوم ها، همتا گفته می شود. د) مرگ یاخته ها می تواند تصادفی باشد؛ مثلاً در بریدگی، یاخته ها آسیب می بینند و از بین می روند. به این حالت، بافت مردگی گفته می شود ه) به یاخته یا جاندار که یاخته های آن بیش از دو دست کروموزوم داشته باشد، چندلاد (پلی پلوئید) گفته می شود
۲	۷	براساس اندازه، شکل، محتوای ژنی و محل قرارگیری سانترومرها، مرتب و شماره گذاری می شود.
۱/۵	۸	دیپلوئید - در این یاخته ها، دو مجموعه کروموزوم وجود دارد که دو به دو به یکدیگر شبیه اند. در این یاخته ها، یک مجموعه کروموزوم از والد مادری و یک مجموعه از والد پدری دریافت شده است. این یاخته ها را با نماد کلی $2n$ نشان می دهند.
۱/۵	۹	مرحله رشد یاخته هاست و یاخته ها مدت زمان زیادی در این مرحله می مانند. یاخته هایی که به طور موقت یا دائمی تقسیم نمی شوند، معمولاً در این مرحله متوقف می شوند.
۱/۵	۱۰	پرتوهای فرابنفش، بعضی آلاینده های محیطی و دود خودروها - سایر پرتوها و مواد شیمیایی سرطان زا، مواد غذایی دودی شده مثل گوشت و ماهی دودی، بعضی ویروس ها، قرص های ضدبارداری، نوشیدنی های الکلی و دخانیات از عوامل مهم سرطان زایی اند.
۰/۵	۱۱	با نماد X و Y

موفق باشید