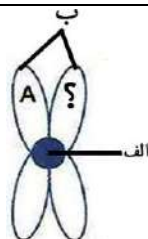
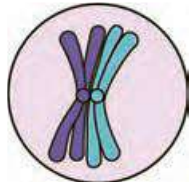


ردیف	شرح (این آزمون دارای ۱۷ سوال و در ۳ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	بارم														
۱	درست یا غلط بودن جملات زیر را بدون نیاز به ذکر دلیل مشخص کنید. الف) تعداد کروموزومهای انسان همواره بعد از تولد ثابت است. ص ب) کروموزوم های همتا در همه یاخته های موجود در بدن انسان دیده می شوند. غ پ) یاخته های پیکری همان یاخته های غیر جنسی هستند. ص ت) در تمام یاخته ها، سانتیریول ها ساخته شدن رشته های دوک را سازمان می دهند. غ ث) در پایان اینترفاز، در یاخته های جانوری یک جفت سانتیریول دیده می شود. غ ج) در یاخته های گیاهی در محل تشکیل دیواره جدید، نخست ساختاری به نام حلقه انقباضی ایجاد می شود. غ	۱/۵														
۲	نقطه چین ها را با عبارات مناسب تکمیل نمایید الف- لیپوما یکی از انواع تومورهای است. و در افراد متداول است. خوش خیم- بالغ ب- مراحل را که یک سلول از پایان یک تقسیم، تا پایان تقسیم بعدی می گذراند را می گویند چرخه سلولی ج- در سلول جنسی نر ۲۲ عدد کروموزوم غیر جنسی وجود دارد. د- طولانی ترین مرحله در اینترفاز یک سلول، مرحله G1 است.	۱/۲۵														
۳	هریک از گزاره ها با یکی از واژه ها ارتباط منطقی دارد. عبارات های مرتبط باهم را پیدا کرده، بنویسید (توجه یک واژه اضافی است)	۱/۲۵														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>واژه</th> <th>گزاره</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- پرومتافاز</td> <td>الف) تبدیل رشته های کروماتین به کروموزوم</td> </tr> <tr> <td>۲- پروفاز</td> <td>ب) تجزیه پوشش هسته</td> </tr> <tr> <td>۳- متافاز</td> <td>پ) حد اکثر فشردگی کروموزوم ها</td> </tr> <tr> <td>۴- تلوفاز</td> <td>ت) تجزیه پروتئین اتصالی ناحیه سانترومر</td> </tr> <tr> <td>۵- آنافاز</td> <td>ث) تخریب رشته های دوک</td> </tr> <tr> <td>۶- اینترفاز</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	واژه	گزاره	۱- پرومتافاز	الف) تبدیل رشته های کروماتین به کروموزوم	۲- پروفاز	ب) تجزیه پوشش هسته	۳- متافاز	پ) حد اکثر فشردگی کروموزوم ها	۴- تلوفاز	ت) تجزیه پروتئین اتصالی ناحیه سانترومر	۵- آنافاز	ث) تخریب رشته های دوک	۶- اینترفاز		
واژه	گزاره															
۱- پرومتافاز	الف) تبدیل رشته های کروماتین به کروموزوم															
۲- پروفاز	ب) تجزیه پوشش هسته															
۳- متافاز	پ) حد اکثر فشردگی کروموزوم ها															
۴- تلوفاز	ت) تجزیه پروتئین اتصالی ناحیه سانترومر															
۵- آنافاز	ث) تخریب رشته های دوک															
۶- اینترفاز																
	الف- ۲ ب- ۱ پ- ۳ ت- ۵ ث- ۴															
۴	بهترین گزینه را انتخاب نمایید ۱) ترکیب شیمیایی کدام یک با سایرین متفاوت است؟ الف- هیستون ب- سانتیریول ج- رشته های دوک د- نوکلئوزوم	۱														
	۲) نمی توان گفت در کار یوتیپ انسان سالم..... الف- اندازه کروموزوم شماره ۶ از کروموزوم شماره ۱۲ کوچکتر است. ب- تشخیص برخی از ناهنجاری های کروموزومی امکان پذیر است. ج- کروموزومها بر اساس محل قرارگیری سانترومرها، ردیف شده اند. د- کروموزومها همواره مضاعف می باشند.															

	<p>۳) در سیتوکینز یک سلول گیاهی.....</p> <p>الف- دوک تقسیم ، قبل از آغاز این فرایند از بین رفته است</p> <p>ب- با تجمع ریز کیسه ها ی دستگاه گلژی، ابتدا دیواره نخستین تشکیل می شود</p> <p>ج- ریز کیسه ها ی دستگاه گلژی پس از تشکیل پوشش هسته در وسط سلول قرار می گیرند</p> <p>د- ساختارها یی مانند لان و پلاسمودسم در هنگام تشکیل دیواره جدید ، پایه گذاری می شوند.</p> <p>۴) در مورد تقسیم میوز، کدام یک نادرست است؟</p> <p>الف- در متافاز ۱ همانند متافاز ۲ ، هر کروموزوم از دو طرف به رشته های دوک متصل است .</p> <p>ب- در آنافاز ۲، برخلاف آنافاز ۱، تعداد سانترومرها تغییر می کند .</p> <p>ج- در بین میوز ۱ و میوز ۲، تعداد سانتیریولهای سلول انسانی دو برابر می شود.</p> <p>د- معمولاً تعداد تترادهای یک سلول، با تعداد کروماتیدهای هر هسته در تلوفاز ۲ همان سلول برابر است.</p>	
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل مقابل به جای علامت سؤال ؟ و الف و ب کلمات و عبارات مناسب را قرار دهید</p> <p>علامت سؤال: A الف: سانترومر ب- کروماتیدهای خواهری</p> 	۵
۲	<p>در چرخه سلولی به سوالات زیر پاسخ دهید</p> <p>الف- وجود نقاط واریسی در چرخه سلولی چه اهمیتی دارد؟ این نقاط به سلول اطمینان می دهند که مرحله قبل کامل شده و عوامل لازم برای مرحله بعد آماده شده اند.</p> <p>ب- نقاط واریسی در چرخه سلولی بین چه مراحل وجود دارند؟</p> <p>۱- نقطه G1 که در پایان G1 وجود دارد. ۲- نقطه S که در پایان G2 وجود دارد ۳- نقطه M که بین مرحله متافاز و آنافاز میتوز قرار دارد.</p> <p>ج- سلولی که در مرحله G1 توقف داشته باشد، به مرحله..... G0..... وارد شده است. مثل سلول.....عصبی.....</p>	۶
۱/۲۵	<p>با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف (این ساختار دارای چند مولکول DNA است ؟) (۰/۲۵)</p> <p>ب (چنین ساختاری در کدام مرحله میوز ، تشکیل می گردد و چه نام دارد ؟) (۰/۵)</p> <p>پ (کروماتید های خواهری در این ساختار ، در کدام مرحله میوز از یکدیگر جدا می شوند ؟) (۰/۲۵)</p> <p>آنافاز میوز ۲</p> 	۷
۱	<p>از کربوتیپ چه استفاده ای می شود؟</p> <p>برای تعیین تعداد فام تن ها و تشخیص بعضی از ناهنجاریهای فام تنی، کربوتیپ تهیه می شود.</p>	۸

۱/۷۵	<p>الف- علت ایجاد بیماری سندروم داون چیست؟</p> <p>جدا نشدن کروموزوم های مادر در مرحله آنافاز میوز</p> <p>ب- فرمول کروموزومی خانمی مبتلا به سندروم داون را بنویسید. $45A+XX$؛</p> <p>ج- آیا فردی با بیماری سندروم داون می تواند گامت های طبیعی ایجاد نماید؟ خیر</p>	۹
۰/۷۵	<p>در سوالات زیر گزینه ای را انتخاب نمایید که عبارت به درستی تکمیل شود.</p> <p>الف- حذف یاخته های اضافی در پرده های بین انگشتان پا در پرندگان (بافت مردگی - مرگ برنامه ریزی شده) می باشد.</p> <p>ب- نقطه واریسی، (G1-G2-M) سلول را از سلامت DNA مطمئن می کند.</p> <p>ج- گندم زراعی: $2n=42$ است، در سلول های این گیاه (۶-۷) مجموعه کروموزومی وجود دارد.</p>	۱۰
۱/۵	 <p>با توجه به شکل مقابل پاسخ دهید.</p> <p>الف (شکل، کدام مرحله میوز را نشان می دهد؟ (۰/۲۵) آنافاز میوز ۱</p> <p>ب (در شکل چند کروموزوم و چند سانترومر دیده می شود ؟ (۰/۲۵) ۸ کروموزوم و ۸ سانترومر</p> <p>پ (مرحله قبل از آن را رسم کنید . (۱)</p>	۱۱
۰/۵	<p>علت تجزیه پوشش هسته و شبکه آندوپلاسمی به قطعات کوچکتر در پرومتافاز چیست ؟</p> <p>تا سانترومر فام تن ها به رشته های دوک متصل شوند.</p>	۱۲
۲	<p>تعریف کنید</p> <p>الف- نوکلئوزوم دو دور دنا به همراه ۸ مولکول هیستون</p> <p>ب- ملانوما نوعی تومور بدخیم یاخته های رنگدانه دار پوست</p> <p>ج- بافت مردگی مرگ تصادفی یاخته های آسیب دیده ، که می تواند آنها را از بین ببرد مانند افتاب سوختگی</p> <p>د- بافت برداری برداشتن تمام یا بخشی از بافت سرطانی</p>	۱۳
۰/۵	<p>چرا در میوز عدد کروموزومی نصف می شود؟</p> <p>چون بین دو مرحله تقسیم میوز، مرحله همانند سازی دنا وجود ندارد</p>	۱۴
۱	<p>پدیده با هم ماندن کروموزوم ها چگونه رخ می دهد؟</p> <p>اگر در مرحله آنافاز همه فام تن ها بدون اینکه از هم جدا شوند به یک یاخته وارد شوند ، یاخته دیگر فاقد فام تن خواهد بود.</p> <p>چگونه در آزمایشگاه می توانید پلی پلوئیدی را ایجاد نمایید؟</p> <p>میتوان با تخریب رشته های دوک تقسیم این وضعیت را ایجاد کرد</p>	۱۵
۱	<p>علت هریک از موارد زیر در مرحله آنافاز را بنویسید .</p> <p>الف-- جدا شدن کروماتیدهای خواهری : تجزیه پروتین های اتصال بین کروماتیدهای خواهری</p> <p>ب- دور شدن کروماتیدهای خواهری از هم: کوتاه شدن رشته های دوک</p>	۱۶
۱	<p>چرا پوست انسان سالم پس از زخم شدن به سرعت بهبود می یابد؟</p> <p>نوعی عامل رشد، در پوست انسان زیرمحل زخم تولید می شود که با افزایش سرعت تقسیم یاخته ها، سرعت بهبود زخم را افزایش می دهد</p>	۱۷