

فصل 6: تقسیم یاخته

گفتار ۲: رشتمان (میتوز)

41. در هر یاخته درخت زیتون که نام تنهای دوفلامینکی در کوتاه‌ترین و قطورترین حالت خود می‌باشند، در هر یک از اندامک‌های کلروپلاست و میتوکندری این یاخته نیز DNAی حلقوی خواهیم داشت. (دهم)
42. در حالت طبیعی، اگر در مرحله‌ای از چرخه یاخته‌ای در یک یاخته در حال تقسیم زنبور نر، درون یاخته ۳۲ کروموزوم باشد ممکن نیست این یاخته بتواند یاخته‌ای با ۱۶ کروموزوم ایجاد کند. (در زنبورها $n = 16$ است).
43. در مرحله پروفاز تقسیم میتوز پس از تشکیل دوک، بعضی از رشته‌های دوک به سانترومر کروموزوم‌ها متصل می‌شوند.
44. طی تقسیم سیتوپلاسم برابر در یاخته‌های گیاهی، وزیکول (ریزکیسه)های ترشحی که توسط اجسام گلژی ساخته شده‌اند در میانه یاخته در حال تقسیم به یکدیگر می‌پیوندند.
45. در طول اینترفاز مولکول‌های DNAی درون هسته یاخته‌های یوکاریوتی مضاعف می‌شوند و طی میتوز، در شروع پروفاز با تخریب کامل پوشش هسته، فشردگی ماده وراثتی به تدریج بیشتر می‌شود.
46. طی تقسیم یاخته‌ای، در افراد مبتلا به نشانگان داون پس از آن که در مرحله G_2 چرخه یاخته‌ای یک یاخته، دوک تقسیم یا عوامل لازم برای میتوز فراهم باشد نقطه واری G_2 اجازه عبور یاخته از این مرحله را نمی‌دهد.
47. در تقسیم میتوز یک یاخته پیکری انسان می‌توان گفت در این یاخته، تعداد سانترومرها در مرحله پروفاز برابر با تعداد سانترومرها در مرحله آنافاز است.
48. طی تقسیم میتوز، شروع تخریب پوشش هسته و اتصال رشته‌های دوک به سانترومر کروموزوم‌ها قطعاً در یک مرحله رخ می‌دهد.
49. تجزیه پروتئین‌های اتصالی در ناحیه سانترومر و شروع باز شدن کروموزوم‌ها برای ایجاد کروماتین در یک مرحله میتوز مشاهده می‌شود.
50. شکل مقابل مرحله‌ای از تقسیم میتوز یک یاخته گیاهی را نشان می‌دهد که در مرحله قبلی آن با تجزیه شبکه آندوپلاسمی، نام تنها در سطح استوایی یاخته ردیف شده‌اند.
- 
51. در هر یاخته هسته‌دار انسان پس از تقسیم میتوز، تقسیم سیتوپلاسم با ایجاد فرورفتگی در وسط یاخته، شروع می‌شود و با تنگ شدن حلقه انقباضی دو یاخته از هم جدا می‌شوند. + فصل 7
52. در بعضی از یاخته‌های گیاهی در حال تقسیم، سیتوپلاسم بدون تشکیل حلقه انقباضی تقسیم می‌شود و دو سلول حاصل ممکن است اندازه یکسانی نداشته باشند.
53. در مرحله G_1 اینترفاز، کروموزوم‌ها تک کروماتیدی هستند، همچنین ماده وراثتی هسته برخلاف مرحله G_2 اینترفاز و همانند پروفاز فشردگی کمی دارد.
54. در یک یاخته پیکری تک‌هسته‌ای در انسان، در انتهای آنافاز میتوز تعداد سانترومرهای موجود در یاخته با تعداد مولکول‌های DNA برابر است.
55. در یاخته‌های گیاهی همانند یاخته‌های جانوری در مرحله پروفاز برخلاف اوایل مرحله تلوفاز کروموزوم‌ها با میکروسکوپ نوری قابل رؤیت هستند.

56. اگر در مرحله G_1 چرخه یاخته، DNA آسیب دیده باشد و اصلاح نشود، فرایندهای مرگ یاخته‌ای به راه می‌افتد و یاخته آسیب دیده از بین می‌رود.

57. اگر در مرحله S چرخه یاخته‌ای، DNAی درون هسته یاخته آسیب ببیند، بلافاصله در همان زمان، آن یاخته دچار مرگ یاخته‌ای خواهد شد.

58. فرایند مرگ برنامه‌ریزی شده که می‌تواند در نتیجه آسیب دیدگی یاخته رخ دهد، در بعضی یاخته‌ها با رسیدن علائمی از بیرون یاخته آغاز می‌شود. + فصل 5

59. در مرحله S همانند مرحله تقسیم میتوز میزان ماده وراثتی هسته و نیز میزان آنزیم‌های یاخته افزایش می‌یابد.

60. در تقسیم میتوز، پس از تشکیل کامل پوشش هسته، تقسیم سیتوپلاسم با ایجاد فرورفتگی در وسط یاخته جانوری شروع می‌شود و سرانجام دو یاخته از هم جدا می‌شوند.

61. در یک یاخته جانوری، معمولاً پس از پایان تلوفاز میتوز، با تنگ شدن حلقه انقباضی اکتین و میوزین که در سطح خارجی غشای یاخته در حال تقسیم، تشکیل شده است سرانجام دو یاخته ایجاد می‌شود.

62. در یاخته‌های گیاهی، برای تقسیم سیتوپلاسم، ریزکیسه‌هایی که مواد درون آن‌ها، تیغه میانی و غشای آن‌ها، غشای یاخته را به وجود می‌آورند، در نهایت در اواخر تلوفاز، یک ریزکیسه بزرگ را می‌سازند.

63. شکل مقابل نوعی تقسیم بی‌رویه یاخته‌ها را نشان می‌دهد که یاخته‌های آن، چون نمی‌توانند از طریق لنف به نقاط دیگر منتقل شوند به‌طور حتم، در فعالیت بافت‌های مجاور اختلالی ایجاد نمی‌کنند.

64. می‌توان گفت در یک چرخه یاخته‌ای از آغاز مرحله G_1 تا تشکیل حلقه انقباضی اکتین و میوزین، بیش از سه نقطه واریسی وجود دارد.



65. اگر در یک یاخته دیپلوئید بدن انسان، کروموزوم‌ها به شکل کروماتین مشاهده شوند قطعاً آن یاخته در مرحله اینترفاز و یا در اواخر مرحله تلوفاز قرار دارد.

66. در لیپوما همانند ملانوما یاخته‌های آن می‌توانند جدا شوند و همراه جریان خون و به‌ویژه لنف به نواحی دیگر بروند و رشد کنند.

67. از طی تقسیم میتوز یک یاخته، در فاصله نقاط واریسی اصلی دوم و سوم چرخه یاخته‌ای، کروموزوم‌ها در زیر میکروسکوپ نوری قابل رؤیت نیستند.

68. همه روش‌های رایج درمان سرطان، حتماً به یاخته‌های مغز استخوان آسیب می‌رساند و موجب کم‌خونی می‌شود.

69. در شیمی‌درمانی که یکی از روش‌های رایج درمان سرطان است؛ از داروهایی استفاده می‌شود که تنها یاخته‌هایی را هدف قرار می‌دهند که به سرعت تقسیم می‌شوند.

70. در مرحله متافاز تقسیم میتوز، هر یک از رشته‌های دوک به سانترومر یک کروموزوم مضاعف متصل است.

71. کروموزوم‌ها در پرومتافاز، علاوه بر این‌که در وسط یاخته ردیف می‌شوند، در قشورترین و کوتاه‌ترین حالت خود هستند.

72. در یک یاخته گیاهی در حال تقسیم، ساختارهایی مانند لان و پلاسمودسم در هنگام تقسیم سیتوپلاسم، پایه‌گذاری می‌شوند.

73. در تقسیم میتوز پس از تجزیه پروتئین اتصالی در ناحیه سانترومر، تعدادی از رشته‌های دوک طویل‌تر می‌شوند.

74. یاخته‌های سرطانی می‌توانند از راه لنف به بافت‌های مختلف بدن بروند و بلافاصله موجب سرطانی شدن آن‌ها شوند.

75. از عوارض جانبی شیمی درمانی، می توان مرگ یاخته های مغز استخوان، پیاز مو و پوشش دستگاه گوارش را نام برد که موجب کم خونی، ریزش مو، تهوع و خستگی می شود.
76. علت اصلی شیوع بیشتر سرطان ها در جوامع انسانی، تغییرات ژنتیکی است که ارثی شده اند.
77. تومورهای بدخیم که به بافت مجاور حمله می کنند و توانایی دگر نشینی دارند، برخلاف تومورهای خوش خیم در اثر تقسیمات تنظیم نشده ایجاد می شوند.
78. در سطح یاخته های سرطانی آنتی ژن هایی وجود دارند که با آنتی ژن های سطح یاخته های سالم متفاوت می باشند. + فصل 5

قیدها

79. پرتو درمانی (همانند/ برخلاف) شیمی درمانی می تواند سبب (افزایش/ کاهش) میزان ترشح هورمون اریتروپویتین از برخی یاخته های کلیه و کبد شود.
80. در انسان به کمک مشاهده کروموزوم ها در متافاز یک یاخته، می توان (برخی/ اغلب) ناهنجاری های کروموزومی را تشخیص داد.
81. مرگ برنامه ریزی شده در (بعضی/ اغلب) یاخته ها در شرایط خاص ایجاد می شود.
82. (اغلب/ بعضی) آلاینده های محیطی و (بعضی اغلب) ویروس ها در ایجاد سرطان نقش دارند.
83. (اغلب/ بعضی) افرادی که تحت تأثیر تابش شدید یا شیمی درمانی قوی قرار می گیرند، مجبور به پیوند مغز استخوان می شوند.
84. یاخته ها در پاسخ به (بعضی/ اغلب) عوامل محیطی و شیمیایی سرعت تقسیم خود را تنظیم می کنند.
85. (اغلب/ بعضی) یاخته ها مثل یاخته های بنیادی مغز قرمز استخوان می توانند (دائماً/ اغلب) تقسیم شوند.
86. سانتیبول (میانک) ها که (یک/ دو) جفت استوانه عمود بر هم هستند، ساخته شدن رشته های دوک را طی تقسیم سازمان می دهند و در یاخته های (اغلب/ بعضی) گیاهان وجود دارند.
87. (ضمن/ پس از) فشرده شدن فام تن ها طی پروفاز میتوز، میانک ها به دو طرف باخته حرکت می کنند.
88. یاخته های مریستمی در گیاهان که می توانند (دائماً/ گاهی اوقات) تقسیم شوند، در شرایط نامساعد محیطی تقسیم خود را (افزایش/ کاهش) می دهند.
89. در پوست انسان در (زیرا/ روی) محل زخم نوعی عامل رشد تولید می شود که سرعت تقسیم یاخته ها را (کاهش/ افزایش) می دهد.
90. تومور خوش خیم (همانند/ برخلاف) تومور بدخیم رشد کمی دارد و (معمولاً/ همواره) آن قدر بزرگ نمی شود که به بافت های مجاور خود آسیب برساند.
91. طی بافت برداری (همواره/ گاهی اوقات) برای تشخیص سرطان تمام بافت سرطانی یا مشکوک به سرطان، برداشته می شود.
92. در مرگ برنامه ریزی شده (همانند/ برخلاف) بافت مردگی، طی چند (ثانیه/ دقیقه) پروتئین های تخریب کننده در یاخته باعث مرگ یاخته می شوند.