مدرسة بطريركيّة الرّوم الأرثوذكس المقدسيّة
الثّانوية- مأدبا

ورقة عمل رقم ( ) / دورة الخلية

الاسم:		المادة:	العلوم الحياتية
الصف:	اكتب الصف	التاريخ:	اكتب التاريخ

1- ما مدة دورة حياة خلية قمة نامية في جذر بصل بالساعات ؟

أ- 10 ب- 15 ج-20 د-45

2- أي الأطوار يبدأ فيها إنتاج البروتينات التي تصنع منها الخيوط المغزلية ؟

أ- S ب- G1 ج- G2 د- Go

3- تكون كمية DNA في طور G2 :

أ- مثلي كميته في طور G1 ب- مثلي كميته في نهاية طور S

ج- تساوي كميته طور Go د- تساوي كميته في طور G1

4- أي العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بآلية عمل إنزيم الفسفرة المعتمد على السايكلين ؟

أ- يرتبط السايكلين بالبروتين الهدف مباشرة

ب- يتراكم السايكلين داخل الخلية في نهاية الفسفرة

ج - يعمل السايكلين على تحفيز الإنزيم المعتمد على السايكلين

د - يعمل البروتين الفاعل على إرشاد السايكلين الى البروتين الهدف

5- ما سبب ظهور الخلية المجاورة في نهاية الطور الانفصالي ؟

أ- دخول الخلية الأصلية الطور Go ب- غياب نقطة المراقبة M

ج- خلل في تضاعف المادة الوراثية د- نشاط إشارة الموت المبرمج

6- أي أطوار الانقسام الآتية يكون الأمثل لدراسة شكل الكروموسومات, وحجمها, وعددها ؟

أ- التمهيدي ب- الاستوائي ج- الانفصالي د- النهائي

7- أي أطوار دورة الخلية الأتية يكون فيه إنزيم بلمرة DNA أكثر نشاطاً ؟

أ- GO ب- S ج- G1 د- M

8- يمثل الشكل المجاور آلية عمل إنزيم الفسفرة المعتمد على السايكلين, ما أهمية ارتباط المادة ع بهذا الإنزيم, وما هي المادة المشار إليها بالرمزم على الترتيب ؟

أ- تحطيم الإنزيم البروتين الهدف (غير فاعل)

ب- إرشاد الإنزيم الى البروتين الهدف, السايكلين

ج - تحفيز الإنزيم البروتين الهدف (فاعل)

د - فسفرة البروتين الهدف, البروتين الهدف (غير فاعل)

9- تستخدم مادة الباكليتاكسيل لتثبيط نمو الخلايا السرطانية من خلال تأثيرها في عمل الخيوط المغزلية في أثناء انقسام الخلايا . يبين الجدول الآتي تأثير تركيز مادة الباكليتاكسيل في عدد خلايا القمم النامية لجذر البصل المنقسمة, ما نسبة تثبيط انقسام هذه الخلايا عند استخدام مادة الباكليتاكسيل تركيزها /5 .0 MI mg ؟

تركيز الباكليتاكسيل mg / MI	عدد الخلايا في حالة الانقسام
0	70
0.1	35
0.5	7

أ- 10% ب- %50

ج- %90 د- %80

10- جميع الآتية من اطوار المرحلة البينية في دورة الخلية ما عدا :

أ- G1 ب- G2 ج- S د- M

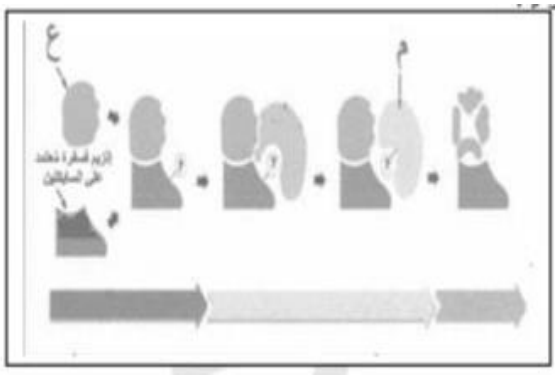
11- أجرى باحث تجارب على نسيج مستأصل من أمعاء فار بهدف دراسة أطوار دورة الخلية, فوجد أن إحدى خلايا هذا النسيج تحوي نصف كمية DNA الموجودة في كل من خلايا النسيج الأخرى . فما الطور الذي تكون فيه هذه الخلية؟

أ- النمو الأول ب- النمو الثاني ج- الاستوائي د- الانفصالي

12- أي الخلايا الآتية تدخل عادة طور النمو الصفري GO ؟

أ- المبطنة للامعاء ب- العصبية ج- الجلد د- المبطنة للفم

13- ما آلية عمل الاشارات التي تسبب الموت المبرمج للخلية ؟



أ- تحفيز انتقال الخلية الى مرحلة الطور الصفري GO

ب- تثبيط انتاج انزيمات محللة للخلية وبروتيناتها

ج - تنشيط جينات تسهم في انتاج انزيمات تحطم مكونات في الخلية

د - تنشيط تكوين بروتينات تتراكم في الخلية مسببة موتها

14- تستخدم مادة سايتارابين خلال العلاج الكيميائي للفضاء على الخلايا السرطانية إذ تعمل هذه المادة على وقف عملية تصحيح اختلالات DNA في هذه الخلايا . أي مراحل / أطوار الخلية يكون تأثير هذه المادة كبيراً ؟

أ- G1 ب- G2 ج- S د- M

15-الطوران اللذان تعمل بينهما نقطة المراقبة M هما ؟

أ- التمهيدي والاستوائي ب- الانفصالي والنهائي

ج- الاستوائي والانفصالي د- النهائي وانقسام السيتوبلازم

16- طور دورة الخلية الذي يبدأ فيه انتاج البروتينات التي تصنع منها الخيوط المغزلية هو ؟

أ- G1 ب- G2 ج- S د- M

17- اذا كانت كمية DNA مقدارها في خلية حيوانية في بداية دورة الخلية X2 فإن مقدار محتوى هذه الخلية في نهاية الطور S هو :

أ- X ب- 2X ج- 4X د- 1/ 2X

18- أي الآتية يبدأ بعد وقت قصير من انقسام النواة :

أ- G1 ب- انقسام السيتوبلازم ج- S د- الطور الانفصالي

19- واحدة مما يلي غير صحيحة فيما يتعلق بدورة الخلية للكائنات حقيقية النوى :

أ - تتشابه في ما بينها من حيث المدة الزمنية اللازمة لإكمالها .

ب - تختلف الاشارات الخلوية الداخلية والخارجية التي تتلقاها .

ج - تختلف الخلايا بعضها عن بعض من حيث النشاط للانقسام.

د - الخلايا بعضها يكون نشيطاً, ويكمل دورة الخلية كاملة مثل الخلايا المبطنة للقناة الهضمية . ومنها ما يدخل في طور السكون

20- للمقارنة بين GOG2 جميع الآتية غير صحيحة ما عدا ؟

أ - تقوم الخلية بأداء أنشطتها الطبيعية في كلاهما

ب - أثناء طور النمو الصفري تزداد كمية DNA بينما في G2 لا تحدث زيادة في كمية DNA

ج - في GO تقوم الخلية بأداء الأنشطة التي تهيئها للانقسام كما في G2

د - في كلاهما تبدأ الخلية بإنتاج البروتينات التي تصنع منها الخيوط المغزلية

21- يتم التحقق من ارتباط الخيوط المغزلية بالكروماتيدات الشقيقة بشكل صحيح في نقطة المراقبة ؟

أ- G1 ب- G2 ج- GO د- M

22- أي الآتية تمثل الفائدة من ارتباط السايكلين بإنزيم الفسفرة المعتمد على السايكلين ؟

أ – تحفيز انزيم الفسفرة المعتمد على السايكلين.

ب – إرشاد انزيم الفسفرة المعتمد على السايكلين للبروتين الهدف

ج – تحفيز او تثبيط البروتين الهدف .

د – أ + ب

23- في حال غياب الاشارات الخلوية فإن الطور الذي تخرج منه الخلية لتدخل طور السكون هو :

أ- G1 ب- G2 ج- S د- M

24- أهم نقاط المراقبة الرئيسة هي :

أ- G1 ب- G2 ج- S د- M

25- أي الآتية مسؤول عن تحديد الوقت المناسب لدخول الخلية الى طور التضاعف :

أ – استقبال الاشارات الخلوية الداخلية والخارجية خلال طور النمو الاول بغياب نقطة المراقبة G1.

ب- استقبال اشارات خلوية داخلية وخارجية بعد الانتهاء من مرحلة الانقسام

ج – ارتباط الاشارات الخارجية بمستقبلاتها على سطوح الخلية

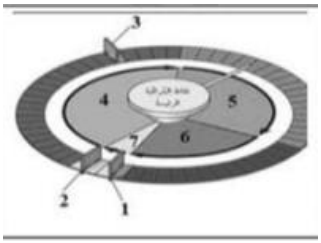
د – أثناء G1 تستقبل الخلية الاشارات الداخلية والخارجية بوجود نقطة المراقبة G1 .

26- في الشكل الآتي الى ماذا تشير الارقام 1 و 2 على الترتيب :

أ- انزيم الفسفرة / سايكلين ب- انزيم الفسفرة / بروتين هدف

ج- سايكلين / بروتين هدف د- انزيم الفسفرة / فوسفات

27- في الشكل الآتي, الرقم الذي يشير الى نقطة المراقبة التي قد تسبب توقف الانقسام الخلوي عند غيابها, و نقطة المراقبة التي يتم فيها التحقق من ارتباط الكروماتيدات الشقيقة بالخيوط المغزلية على نحو صحيح على الترتيب:



أ- 3 و4 ب- 2و2

ج- 2و7 د- 7و2

28- خلية حيوانية مدة M فيها 3 ساعات, كم مدة 61 بالساعات, اذا علمت أن مجموع نسبة G2 + S تمثل 60% من المرحلة البينية :

أ- 10.8 ب- 9 ج- 27 د- 12

29- خلية حيوانية مدة M فيها 3 ساعات, كم مدة 61 بالساعات, اذا علمت أن مجموع نسبة G2 + S تمثل 60% من دورة الخلية :

أ- 10.8 ب- 9 ج- 27 د- 12