Inisse
Groupe scolaire

الأسدوس الثاني

مراقبة مستمرة رقم 1

الأولى باك علوم رياضية

مدة الإنجاز: 2 h

2015 – 014

المكون الأول: استرجاع المعارف (5 ن)

1 – عرف ما يلي :(1 ن)

انقسام غير مباشر – دورة خلوية .

2 – أعين من بين الإقتراحات التالية الإقتراحات الصحيحة وأصحح الإقتراحات الخاطئة منها .(2,75ن)

● الخبر الوراثي :

أ – مسؤول عن بعض الصفات المميزة للفرد .

ب –يتموضع في سيتوبلازم خلايا الكائنات متعددة الخلايا .

ج – ينقسم إلى جزءين غير متماثلين في الطور الإنفصالي للإنقسام غير المباشر .

د – تحمله جزيئات ADN في خلايا الكائنات المتعددة الخلايا .

● داخل نواة الخلية :

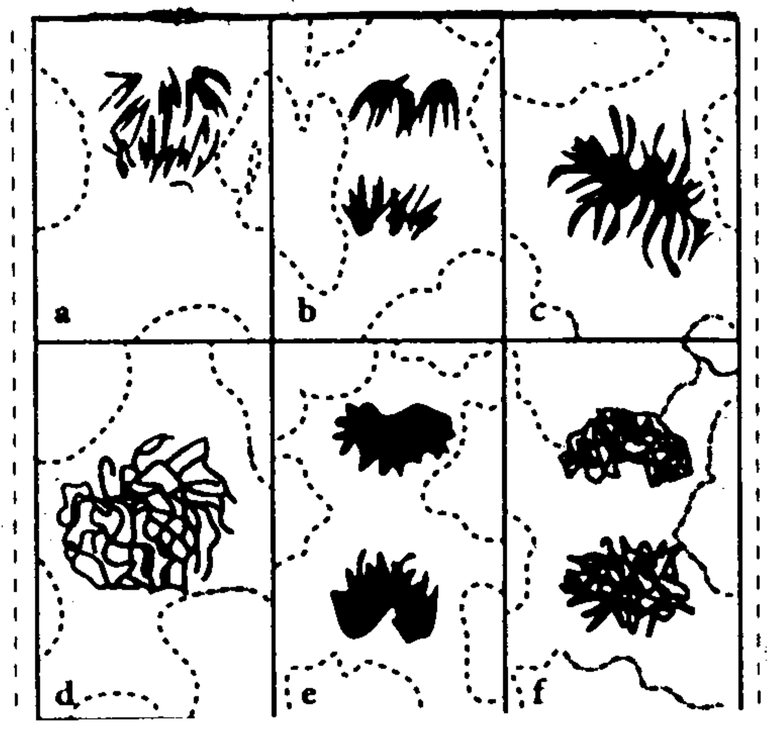
أ – يرتبط ADN بالبروتينات .

ب – يتضاعف ADN خلال المرحلة التمهيدية للإنقسام الغير المباشر .

د – تختفي النوية خلال المرحلة التمهيدية للإنقسام الغير المباشر .

ج – يتم إزالة تلولب الخييط النووي لتظهر الصبغيات خلال مرحلة السكون .

3 – تمثل الوثيقة اللآتية رسوما تخطيطية بنفس التكبير لخلايا ذيل شرغوف الماء أثناء الإنقسام الغير المباشر وبعد تلوين خاص ل ADN .



أ ــ رتب المراحل الممثلة في هذه الوثيقة حسب التسلسل الزمني لمراحل الإنقسام الغير المباشر .(0,75 ن)

ب ــ أنجز رسما تخطيطيا مفسرا لأحد صبغيات المرحلة c . (0,5 ن)

المكون الثاني : توظيف المعارف واستثمار المعطيات (15 ن)

التمرين الأول: (8 ن)

في إطار الكشف عن بعض جوانب آلية انتقال الخبر الوراثي من خلية لأخرى تم إنجاز تجربة تتمثل في تحضير مجموعة من أوساط زرع مرقمة من 1 إلى 13 لها نفس التركيب الكيميائي ونفس الظروف.

في الوقت t أظيفت خلية في طور السكون لكل وسط زرع ,وبعد ذلك تم تحديد كمية ADN مع تدوين الوقت الذي تمت فيه معايرة ADN ,ويمثل جدول الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها .

اعتمادا على معطيات الوثيقة 1 ومعلوماتك :

1 - أنجز منحنى تغير كمية ADN بدلالة الزمن (السلم : 4 ساعات ⟵ 1 mc و (1 cm ⟵ 2 u a d'ADN). (2 ن)

رقم الوسط	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
وقت إجراء المعايرة	0	1	2	6	10	11	13	16	18	21	22	24	29
كمية ADN ب (ua)	6,6	6,6	3,2	3,3	3,3	4,0	5,1	6,5	6,6	6,6	3,2	3,3	3,2

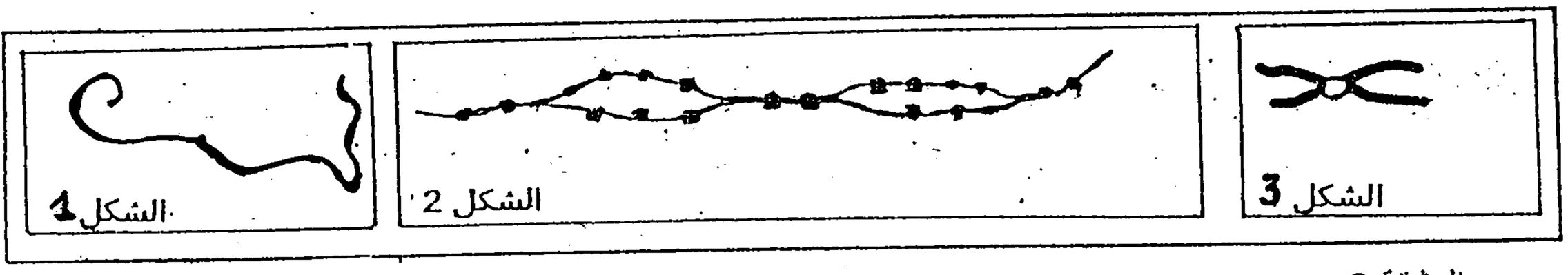
الوثيقة 1

2- حدد على المبيان المنجز كلا من :

* مرحلة السكون معتبرا أن هذه المرحلة تدوم 18 ساعة .(0,5 ن)

* مرحلة الإنقسام الغير المباشر .(0,5 ن)

في الأوقات t_1 = 5 h و t_2 = 13 h و t_3 = 21 h , تم التقاط صور إلكترونوغرافية للمادة الوراثية عند بعض الخلايا المستعملة في هذه التجربة ,وتعبر الوثيقة 2 النتائج المحصلة :

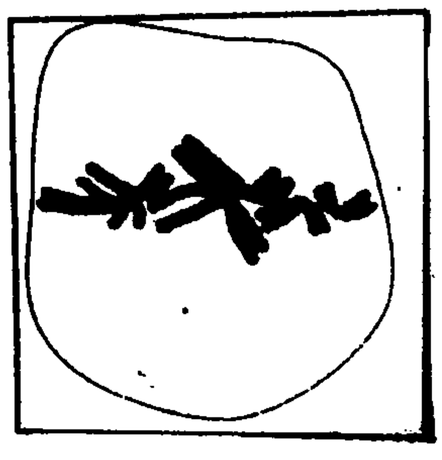


الوثيقة 2

3 – اعتمادا على معطيات الوثيقة 2 وعلى معلوماتك :

أنسب لكل شكل من الأشكال الثلاثة أحد الأوقات :t_1 و t_2 و t_3 التي تناسبه . علل جوابك . (1,5 ن)

4 -يمثل الشكل الآتي رسما تخطيطيا لخلية لوحظت في الوقت t_3 .



أ - مثل بواسطة رسم تخطيطي مرفوق بالأسماء المناسبة الطور الموالي للشكل الممثل على الوثيقة . اعتبر 2 = 2 n (1,5ن)

ب – اعتمادا على ماسبق وعلى معلوماتك فسر كيف يعمل الإنقسام الغير المباشر على الحصول على خليتين بنتين لهما نفس عدد الصبغيات بالنسبة للخلية الأم .(2 ن)

التمرين الثاني : (7 ن)

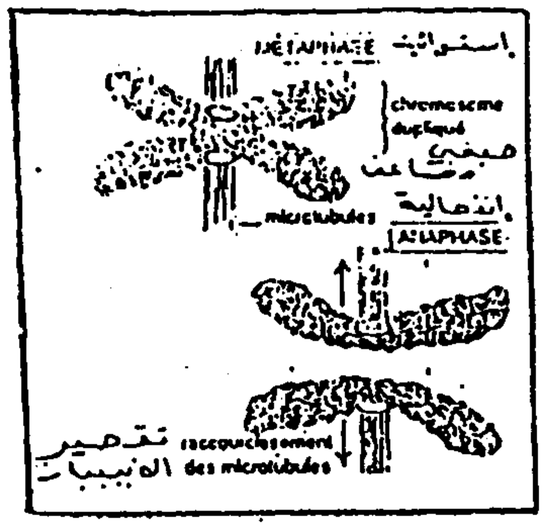
- ينتج السرطان عن انقسامات عشوائية للخلايا ,وقد أكدت الأبحاث الحالية أن للسرطان مصدر وراثي.للكشف عن ذلك نقدم المعطيات الآتية:

زرعت خلايا فأر عادي في وسط ملائم يسمح بتكاثرها وأضيف للوسط ADN خلايا فأر سرطانية فلوحظ ظهور خلايا سرطانية تتكاثر بسرعة في وسط الزرع.

1 - اعتمادا على مكتسباتك,فسر النتيجة المحصل عليها في وسط الزرع.ماذا تستنتج؟ (2 ن)

- تعتبر مادة Pactitaxel دواء جديد يستعمل في العلاج الكيماوي ضد سرطان الثدي والمبيض والرئة. يتعلق الأمر بمادة يتم تركيبها من مستخلص أوراق شجرة Lif والتي تمنع تقصير الأنيبيبات البروتينية المكونة للألياف الصبغية.

تمثل الوثيقة 1 رسما تخطيطيا لتحضير مجهري لصبغيات خلال الإنقسام الغير المباشر باستعمال ملونات خاصة تمكن من ملاحظة الصبغيات والأنيبيبات المكونة للألياف الصبغية.



الوثيقة 1

2 - باستغلالك لمعطيات الوثيقة 1 ,حدد تأثير الأنيبيبات البروتينية على سلوك الصبغيات خلال المرحلة الإنفصالية للإنقسام الغير المباشر. (2 ن)

3 - اعتمادا على المعطيات السابقة ,حدد تأثير مادة Pactitaxel على الإنقسام الخلوي مفسرا فائدته في علاج السرطان. (3 ن)