

17/03/2011

الأولى باك ع-ر

مدة الإنجاز: 2h

مادة علوم الحياة والأرض

الأسدوس الثاني

مراقبة مستمرة رقم 1

ص 1

التمرين الأول: (4 ن)

خلال الانقسام الغير المباشر , تختفي الصبغين لتظهر بدلها الصبغيات . خلال طور السكون تختفي الصبغيات لتظهر بدلها الصبغين.

علما أن الصبغين و الصبغيات تتكونان من خييطات نووية , بين من خلال عرض منظم كيفية تطور الخييط النووي خلال دورة خلوية.

التمرين الثاني : (6 ن)

تمكن حاليا بعض التقنيات التجريبية الدقيقة للغاية من تقدير كمية الحمض النووي الريبوزي ناقص الأكسجين (ADN) التي تحتوي عليها نواة خلية واحدة حسب الوقت .

يبين الجدول الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها:

الوقت بالساعات	0	1	2	6	10	11	13	16	18	21	22	24	29
كمية ADN (برمات مستعملة)	6,6	6,6	3,2	3,3	3,3	4	5,1	6,5	6,6	6,6	3,2	3,3	3,2

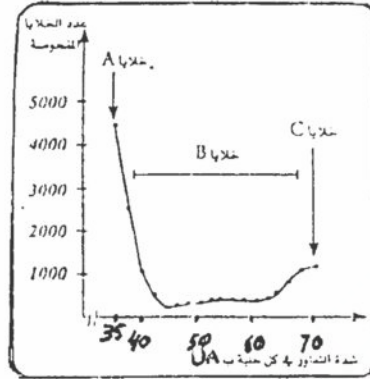
الوثيقة 1

- 1 - أنجز رسما بيانيا يمثل تغيير كمية ADN لخلية بدلالة الزمن.
- 2 - استخرج مدة الدورة الخلوية.
- 3 - علما أن الانقسام الخلوي يدوم 4 ساعات منها ساعتان للمرحلتين التمهيدية و الاستوائية, حدد على الرسم البياني طوري الدورة الخلوية.

لتحديد بعض مظاهر نقل الخبر الوراثي و الحفاظ على ثباته خلال دورة خلوية , نقترح دراسة المعطيات التالية :

تم زرع خلايا حيوانية في أوساط زرع ملائمة , حيث تتكاثر فتشكل بساطا خلويا .

بعد تعريض ADN خلايا البساط الخلوي للتفلور باستعمال ملون خاص (أي إصدار إشعاعات ملونة) أخذت بانتظام عينات من هذا البساط و تم قياس شدة التفلور في كل خلية من خلايا العينات المأخوذة , ثم صنفت الخلايا إلى عدة مجموعات حسب شدة التفلور التي تميزها. تمثل الوثيقة 2 النتائج المحصل عليها (تناسب شدة التفلور مع كمية ADN في نواة الخلية) :



الوثيقة 2

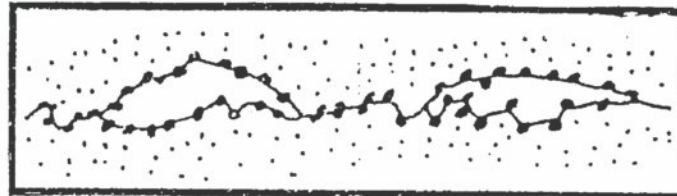
1 - علما أن 35 UA تمثل الكمية العادية من ADN , أربط العلاقة بين شدة التفلور و مظهر الخييط النووي على مستوى الخلايا A , B , C , ثم استنتج فترة الدورة الخلوية التي تنتمي إليها كل من الخلايا الثلاثة .

تمت معايرة كمية ADN في نواة خلية إنسان خلال عدة انقسامات غير مباشرة. يعطي جدول الوثيقة 3 النتائج المحصل عليها :

خلية بعد تقسيم ثالث (الجيل G_3)	خلية بعد تقسيم ثان (الجيل G_2)	خلية بعد تقسيم أول (الجيل G_1)	خلية لم (الجيل G_0)	خلية إنسان خلال عدة تقسيمات كمية ADN (ب pg)
7.3	7.3	7.3	7.3	

الوثيقة 3

تمثل الوثيقة 4 رسما تخطيطيا لمظهر خييط نووي خلال المرحلة S من طور السكون .



الوثيقة 4

الطور الانفصالي للانقسام الغير المباشر.

تمثل الوثيقة 5 مظهر الصبغيات خلال



الوثيقة 5

2 - باستغلالك لمعطيات الوثائق 3 و 4 و 5 و مكتسباتك بين كيف يعمل الانقسام الغير المباشر على الحفاظ على ثبات الخبر الوراثي.

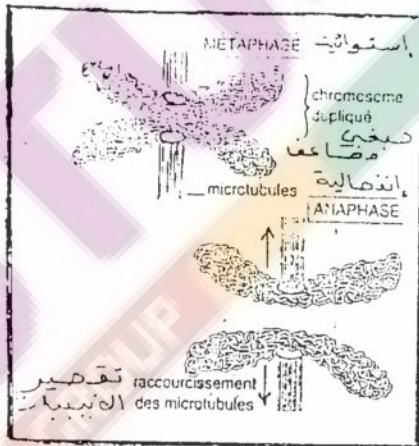
3 - أنجز رسما تفسيريا للخلية الممثلة بالوثيقة 5. نعتبر $2n = 4$

التمرين الرابع : (4 ن)

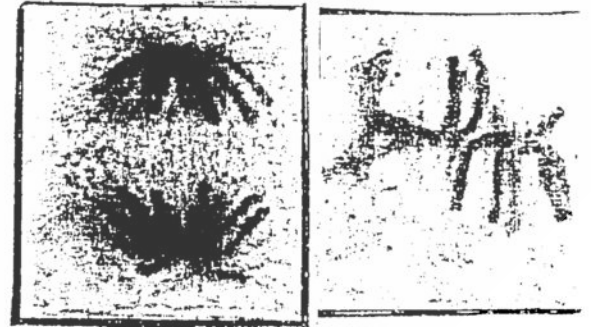
Le pactitaxel دواء جديد يستعمل في العلاج الكيماوي ضد السرطان وقد تبينت فعاليته في علاج سرطان الثدي المبيض , و الرئة , يتعلق الأمر بمادة يتم تركيبها من مستخلص أوراق شجرة *Lif* و التي تمنع تقصير الأنابيب البروتينية المكونة للألياف **مغزل الانقسام**

تمثل الوثيقة 6 A سلوك الصبغيات خلال مرحلتى الاستوائية و الانفصالية.

تمثل الوثيقة 6 B تحضيراً مجهرياً لصبغيات خلال الانقسام باستعمال ملونات خاصة تمكن من ملاحظة الصبغيات و الأنابيب المكونة للألياف **مغزل الانقسام**



الوثيقة 6 B



الوثيقة 6 A

1 - باستغلالك للوثيقتين 6 A و 6 B حدد تأثير الأنابيب على سلوك الصبغيات خلال المرحلة الانفصالية للانقسام الغير المباشر.

2 - باستغلال المعطيات السابقة , حدد تأثير مادة *pactitaxel* على الانقسام الخلوي مفسرا فائدته في علاج السرطان.

ملحوظة : ينتج السرطان عن انقسامات عشوائية للخلايا.