تقويم تكويني رقم 2

المستوى : السنة أولى باكلوريا ع رياضية
المادة : علوم الحياة و الأرض
المدة : ساعتان

التمرين الأول : استرداد المعارف : (6 نقط)

A – عرف المصطلحات التالية (1 نقطة)

- مضاعفة نصف محافظة
- الحليل

B – أسئلة ذات إجابا ت قصيرة (1,5 نقطة)

1) ماهي المكونات الكيميائية لجزيئة ال ADN

2) ماهي المكونات الكيميائية لجزيئة ال ARN

C – اختر الإجابة أو الإجابات الصحيحة (1 نقطة)

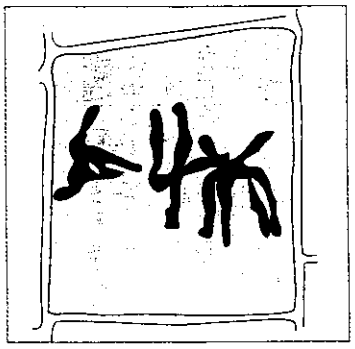
1) نسخ المورثة

a) تنسخ لولبا جزيئة ال ADN
b) تتم على مستوى الريبوزوم
c) يتم خلالها تركيب جزيئة ال ARN المتكاملة مع أحد لولبي ال ADN
d) ينجز بتدخل أنزيمات

2) جزيئة ال ARN

a) تركب في النواة
b) تضم نفس القواعد الآزوتية ل ADN
c) مدة حياتها قصيرة

D – الصبغيات خلال الانقسام غير المباشر (1,5 نقطة)

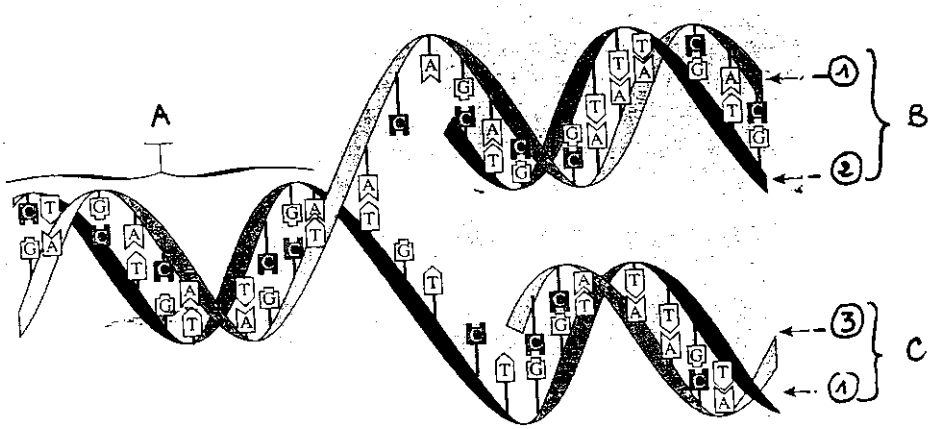


الوتيقة 1

1) تعرف على الطور الممثل في الووتيقة 1

2) أنجز رسما تخطيطيا مع المفتاح لصبغي خلال هذا الطور .

E - أتمم الرسم التخطيطي أسفله (بإعطائك الأسماء المناسبة للأرقام و الحروف و العنوان) (2 نقطة)

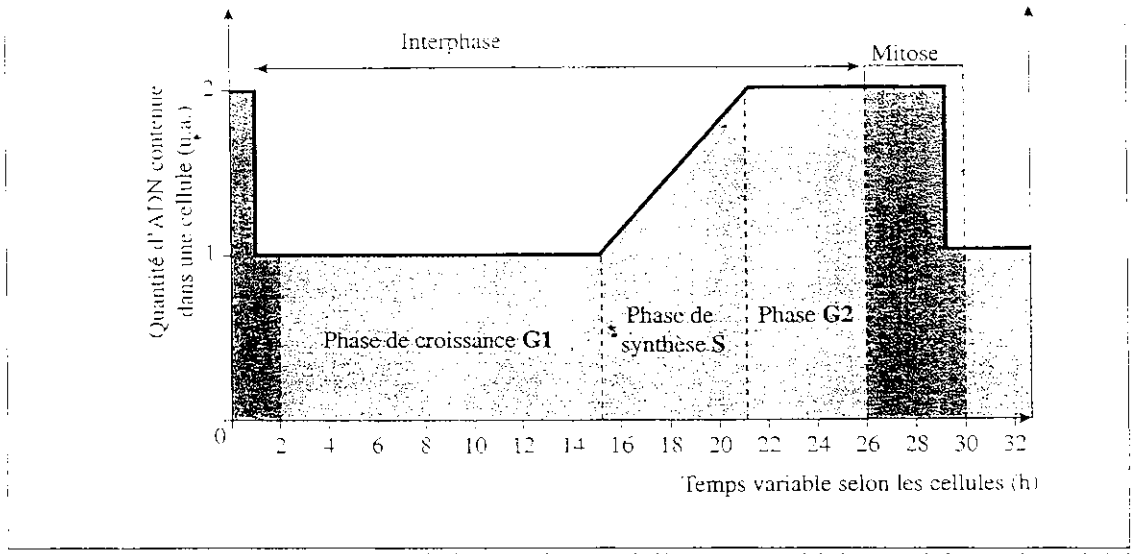


الوتيقة 2

العنوان =

التمرين الثا ني (4 نقط)

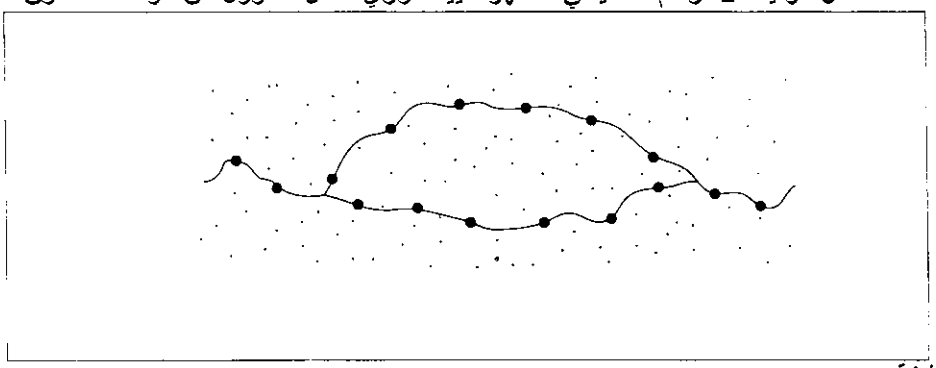
- تمثل الوثيقة 1 تطور كمية ال ADN خلال دورة خلوية .



الوثيقة 1 تطور كمية الADN لخلية ب U.A بدلالة الزمن خلال دورة خلوية .

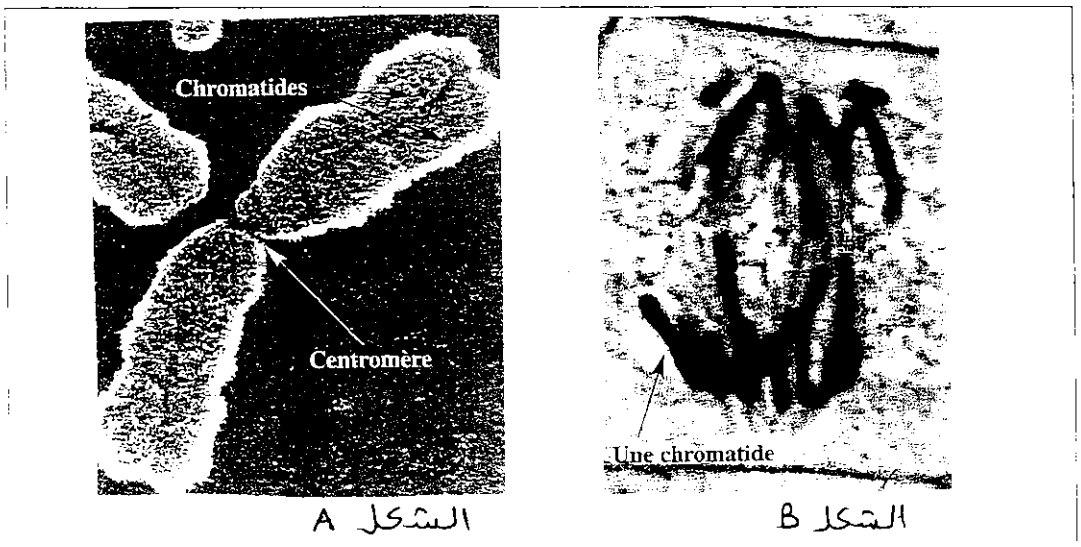
1) حدد مدة الدورة الخلوية . (ن0,5)

- تمثل الوثيقة 2 رسم تخطيطي لمظهر خيط نووي خلال الطورS من مرحلة السكون



الوثيقة 2

- تمثل الوتية 3 مظهر الصبغيات خلال الانقسام غير المباشر



الوثيقة 3 الشكل A صبغي إستوائي (بالمجهر الإلكتروني) الشكل B صبغيات خلال الطور الإنفصالي (بالمجهر الضوئي)

2) باستغلالك للوثائق 1 2 3 فسر تطور كمية ال خلال الدورة الخلوية واربط هذ التطور بمظهر المادة الوراثية الملاحظ بالمجهر . (ن3)

الصفحة 2

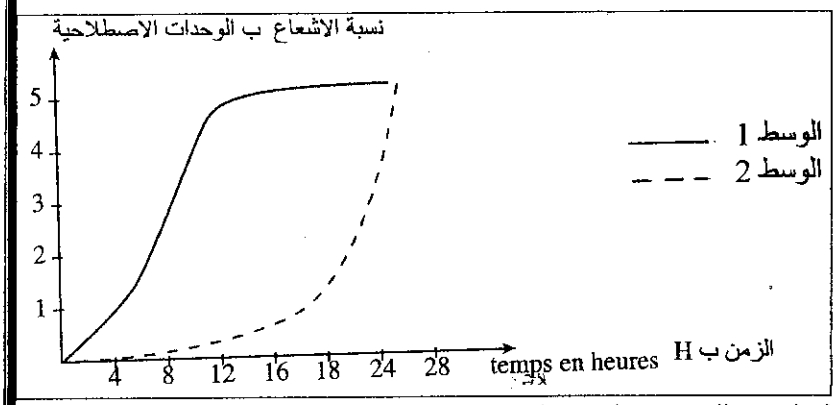
خلال الحمل ، نلاحظ عند المرأة نمو الغدد الثديية مصحوب بانقسامات خلوية وعدة تركيبات نود الكشف عنها .

- تم إخضاع خلايا الغدد الثديية لحضانة :

خلايا بوجود الأوراسيل المشع (وسط الزرع 1)

خلايا أخرى بوجود حمض أميني مشع اللوسين (وسط الزرع 2)

- نقوم باستخلاص كل ساعتين ARN من خلايا الوسط 1 و البروتينات من خلايا الوسط 2 ، ثم نقيس الإشعاع في هذه الجزيئات و تمثل الوثيقة 4 النتائج المحصل عليها

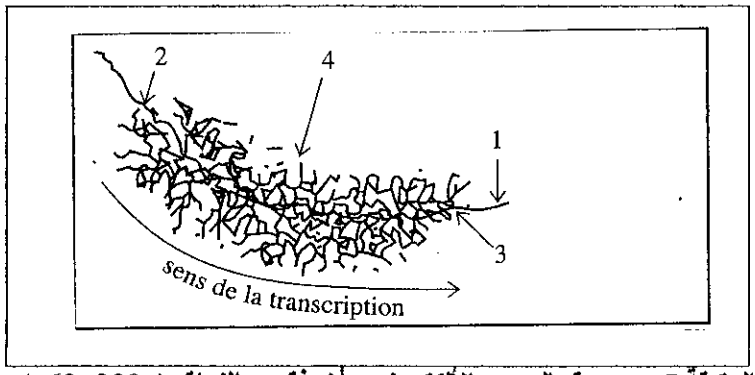


نسبة الإشعاع بالجزيئات المستخلصة من وسط زرع1
نسبة الإشعاع بالجزيئات المستخلصة من وسط زرع 2

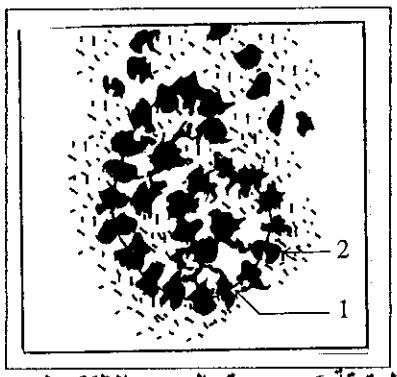
الوثيقة 4 : نسبة الإشعاع بالجزيئات المستخلصة من الوسطين 1 و 2 بدلالة الزمن ب الساعات

1) **حلل** النتائج المحصل عليها و **استنتج** ، ثم **فسر** التسلسل الزمني للتركيبات التي تم الكشف عنها في الوثيقة4 .....(2 ن)

بداخل الخلايا المفرزة للغدد الثديية ، نلاحظ بالمجهر الالكتروني (MET) ، الصور الممثلة في الوثيقتين 5 و 6 .



الوثيقة 5 : صورة بالمجهر الألكتروني مأخوذة من النواة (000 60)



الوثيقة 6 :صورة بالمجهر الالكتروني مأخوذة من السيتوبلازم (600000)

2) **اعط** عنوانا لكل من الوثيقتين 5 و 6 مع **تحديد** الأسماء المناسبة للأرقام الممثلة عليهما . .....(2 ن)

3) **حدد** الظاهرة التي تكشف عنها الوثيقة 6 مع **التعليق** المناسب للوثيقة . .....(1 ن)

* الحليب يضم عدة بروتينات أهمها الجبنين . متتالية اللولب المنسوخ لبداية المورثة المسؤولة عن تركيب بروتين الجبنين تم تحديدها :

الحليل +p: TACTCCCTCAATCTTAATTTG

4) باستعمالك لجدول الرمز الوراثي **حدد** متتالية الأحماض الأمينية للجبنين الذي يرمز لها هذا الجزء من المورثة ، **فسر** المنهجية المتبعة .

..... (2 ن)

* حليب بعض النساء خال من الجبنين ، متتالية اللولب المنسوخ لبداية المورثة المسؤولة عن تركيب الجبنين عند هؤلاء النساء هي :

الحليل P_ : TACTCCCTCAATCTTATTTTG

5) باعتمادك على المعطيات السابقة وعلى جدول الرمز الوراثي ،

فسر غياب الجبنين في الحليب عند هؤلاء النساء . .(3 ن)

جدول الرمز الوراثي :

الحرف الأول ↓	U		C		A		G		الحرف الثالث ↓
U	UUU, UUC	phénylalanine فينيل ألنين (Phe)	UCU, UCC, UCA, UCG	سيرين sérine (Ser)	UAU, UAC	tyrosine (Tyr) تيروزين	UGU, UGC	cystéine (Cys) سيستيين	U C A G
	UUA, UUG	leucine (Leu)			UAA, UAG	non-sens	UGA	non-sens	
							UGG	tryptophane(Trp)	
C	CUU, CUC, CUA, CUG	لوسين leucine (Leu)	CCU, CCC, CCA, CCG	برولين proline (Pro)	CAU, CAC	histidine (His) هيستيدين	CGU, CGC, CGA, CGG	أرجينين arginine (Arg)	U C A G
					CAA, CAG	glutamine (Gln) غلوتامين			
A	AUU, AUC, AUA	إيزولوسين isoleucine (Ile)	ACU, ACC, ACA, ACG	تريونين thréonine (Thr)	AAU, AAC	asparagine (Asn) اسبرجين	AGU, AGC	sérine (Ser) سرين	U C A G
	AUG	méthionine (Met) ميثيونين			AAA, AAG	lysine (Lys) ليزين	AGA, AGG	arginine (Arg)	
G	GUU, GUC, GUA, GUG	valine (Val) فالين	GCU, GCC, GCA, GCG	ألنين alaline (Ala)	GAU, GAC	acide aspartique (Asp)	GGU, GGC, GGA, GGG	غليسين glycine (Gly)	U C A G
					GAA, GAG	acide glutamique (Glu)			