

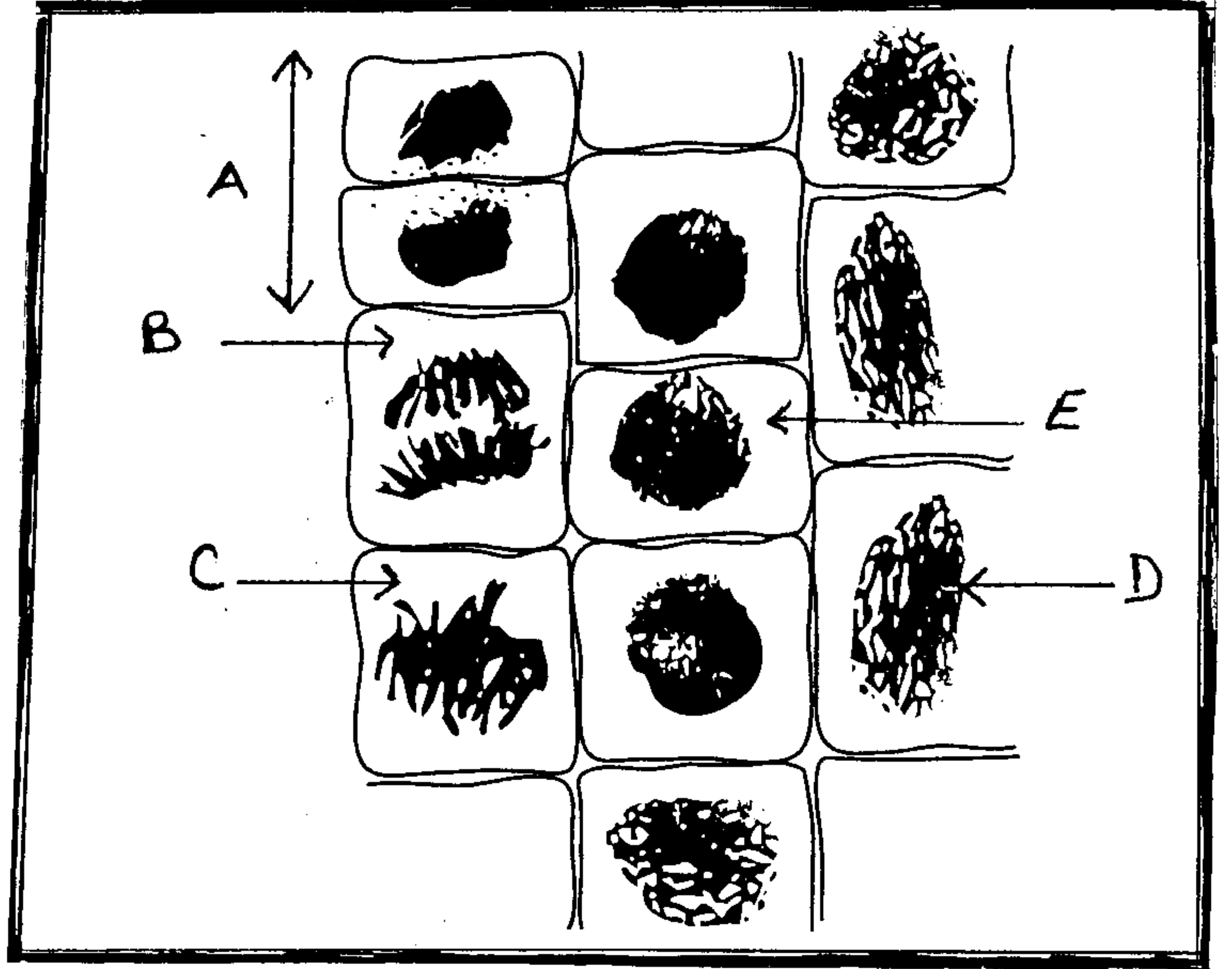
**المكون الأول : الاسترداد المنظم للمعارف . ( 5 نقط )**

تحمل جزيئة ADN الخبر الوراثي الذي يتم تعبيره على مستوى الخلية . بعد تحديد مكونات و بنية جزيئة ADN ، بين في عرض واضح آلية أستتساخ الخبر الوراثي عند خلية ذات نواة حقيقية .

**المكون الثاني : الاستدلال العلمي ( 15 نقطة )**

**التمرين الأول : 5 نقط .**

لدراسة بعض مظاهر نقل الخبر الوراثي من خلية إلى أخرى، نقتح المعطيات التالية .

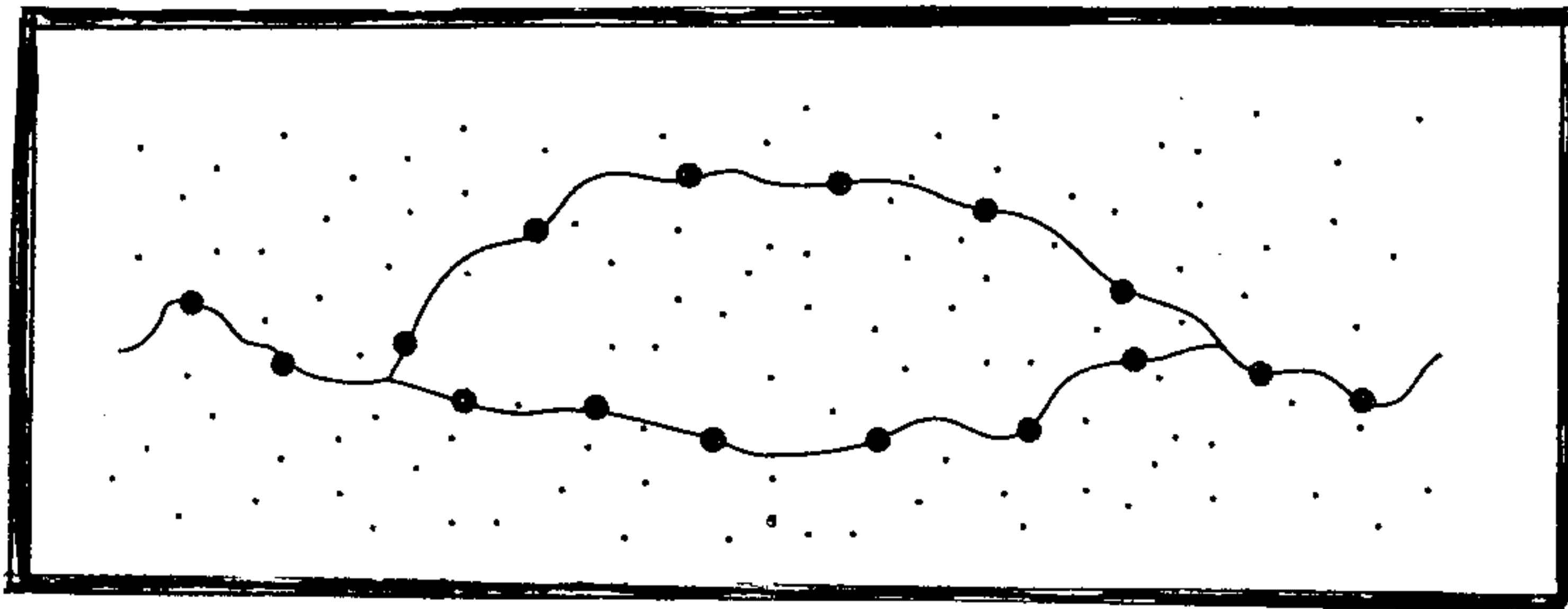


الوثيقة 1: ملاحظة مجهرية لخلايا نباتية لجذر الثوم خلال فترات الدورة الخلوية (  $\times 900$  )

- تعرف على الفترة من الدورة الخلوية التي تظهرها كل خلية من الخلايا ( A B C D E ) الممثلة في الوثيقة 1 . ( 1, 25 ن )
- أنجز رسماً تخطيطياً للخلية C باعتبار  $2n=6$  ( أرسم المشاهدة القطبية للخلية C ) ( 0, 75 ن )

تمت معايرة كمية ADN في نواة الخلية خلال عدة انقسامات غير مباشرة و يعطى الجدول التالي النتائج المحصل عليها .

خلية خلال عدة انقسامات	خلية أم ( الجيل G0 )	خلية بعد انقسام أول ( الجيل G1 )	خلية بعد انقسام ثان ( جيل G2 )	خلية بعد انقسام ثالث ( الجيل G3 )
كمية ADN بـ pg	7,3	7,3	7,3	7,3



تمثل الوثيقة 2 ملاحظة مجهرية للمادة الوراثية في نواة الخلية . (  $\times 100\ 000$  )

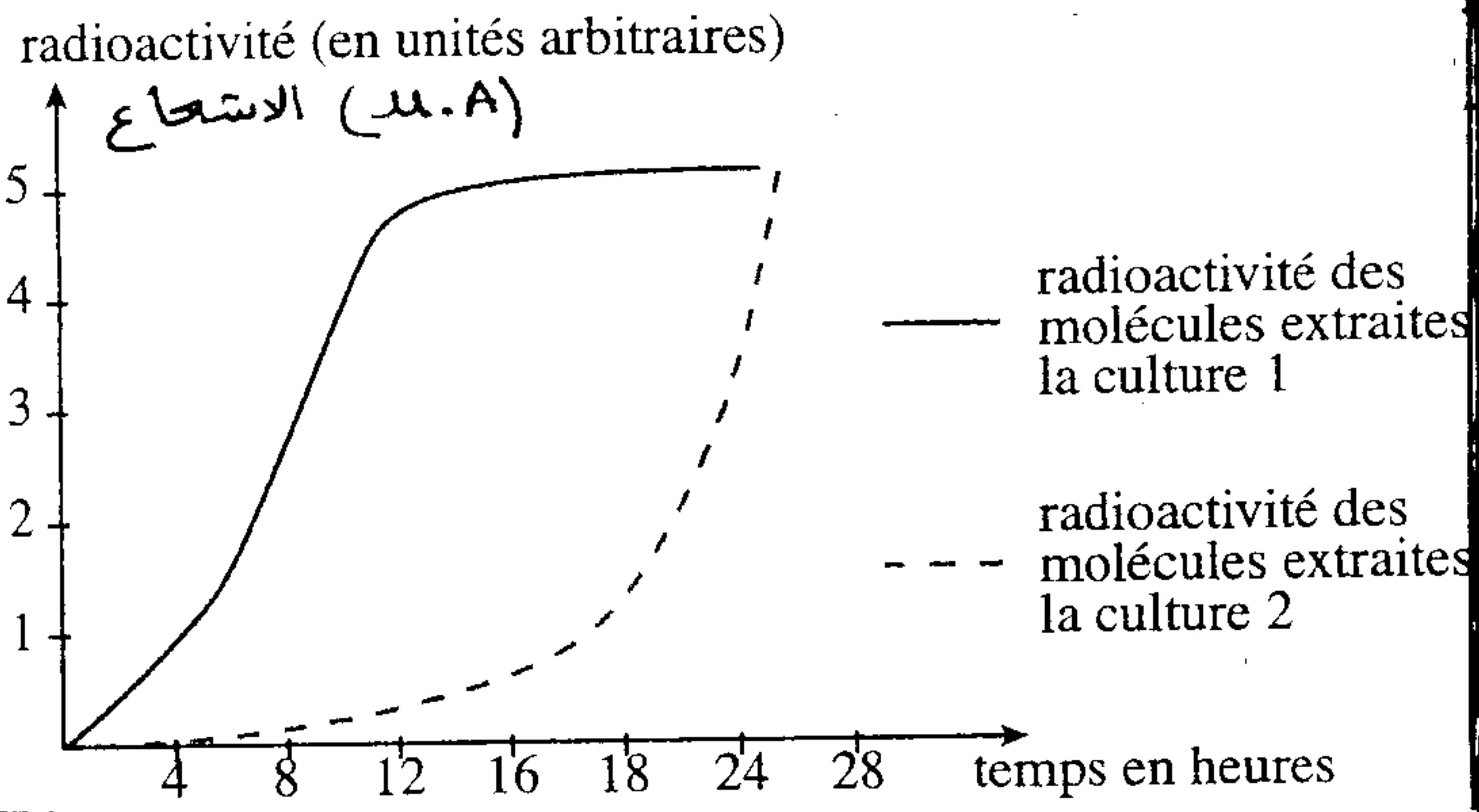
- باستغلالك للوثيقة 1 و 2 ، وعلى مكتسباتك ، فسر ثبات كمية ADN في نواة خلايا الأجيال G0 ، G1 ، G2 ، G3 . ( 3 ن )

خلال الحمل ، نلاحظ عند المرأة نمو الغدد الثديية مصحوب بانقسامات خلوية و عدة 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 الوتيقة 3 النتائج المحصل عليها

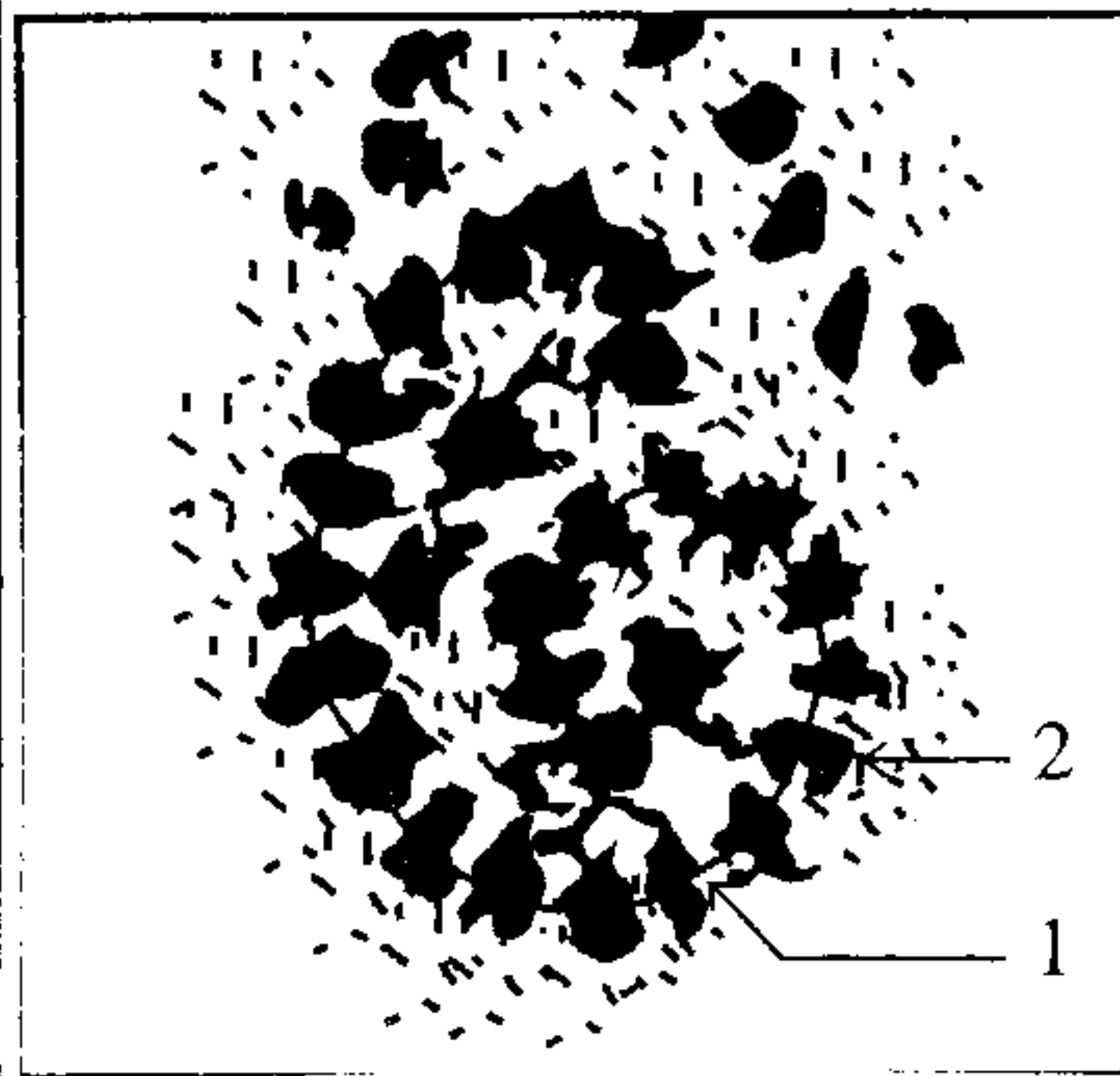


نسبة الإشعاع بالجزيئات المستخلصة من وسط زرع 1 —  
نسبة الإشعاع بالجزيئات المستخلصة من وسط زرع 2 - - -

الوتيقة 3 : نسبة الإشعاع بالجزيئات المستخلصة من الوسطين 1 و 2 بدلالة الزمن ب الساعة .

(1) حلل النتائج المحصل عليها و استنتج ، ثم فسر التسلسل الزمني للتركيبات التي تم الكشف عنها في الوتيقة 3

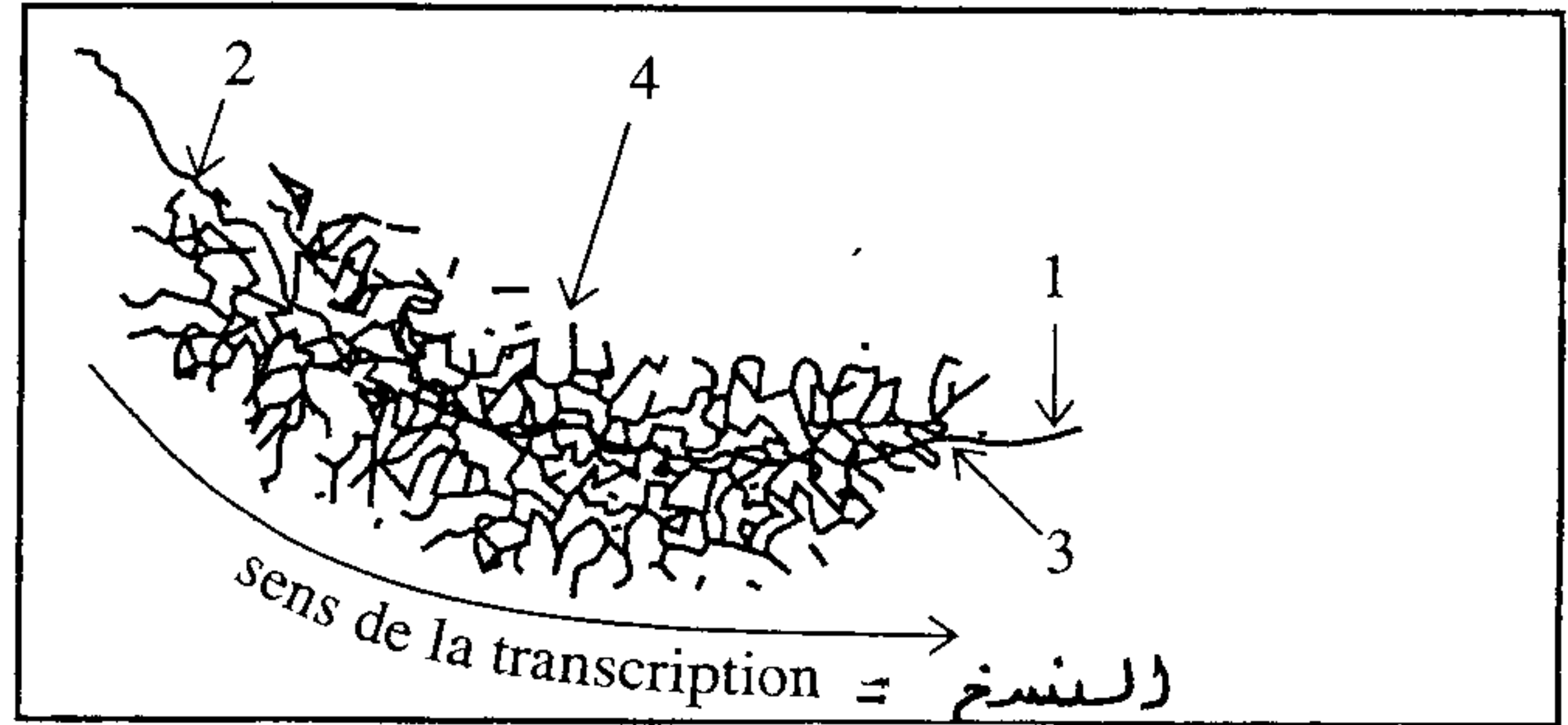
بداخل الخلايا المفترزة للغدد الثديية ، نلاحظ بالمجهر الإلكتروني ( MET ) ، الصور الممثلة في الوتيقتين 4 و 5 .



الوتيقة 5

(x 600 000)

الوتيقة 4



الوتيقة 4 : صورة بالمجهر الإلكتروني مأخوذة من النواة ( x60 000 ) الوتيقة 5: صورة بالمجهر الإلكتروني مأخوذة من السيتوبلازم

(2) اعط عنوانا لكل من الوتيقتين 4 و 5 مع تحديد الأسماء المناسبة للأرقام الممثلة عليهما .

(3) حدد الظاهرة التي تكشف عنها الوتيقة 5 مع التعليق المناسب .

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

الحليل  $p^+$  : TACTCCCTCAATCTTAATTG

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

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

الحليل  $P^-$  : TACTCCCTCAATCTTATTTG

(5) باعتمادك على المعطيات السابقة وعلى جدول الرمز الوراثي ، فسر غياب الجبنين في الحليب عند هؤلاء النساء .

		الحرف الثاني				
		U	C	A	G	
U	UUU } فليلين	UCU } سيرين	UAU } ثيروزين	UGU } سيستين	U	
	UUC } Phe	UCC } سيرين	UAC } Tyr	UGC } Cys	C	
	UUA } لوسين	UCA } سيرين	UAA } بدون	UGA } بدون معنى	A	
	UUG } Leu	UCG } سيرين	UAG } معنى	UGG } Try	G	
C	CUU } لوسين	CCU } بروتين	CAU } هستونين	CGU } أرجينين	U	
	CUC } لوسين	CCC } بروتين	CAC } His	CGC } Arg	C	
	CUA } لوسين	CCA } بروتين	CAA } جلوتامين	CGA } Arg	A	
	CUG } لوسين	CCG } بروتين	CAG } Glu	CGG } Arg	G	
A	AUU } إيزولوسين	ACU } ثريونين	AAU } اسبارجين	AGU } سيراتين	U	
	AUC } Ile	ACC } ثريونين	AAC } Asp	AGC } Ser	C	
	AUA } ميثيونين	ACA } ثريونين	AAA } ليزين	AGA } أرجينين	A	
	AUG } Met	ACG } ثريونين	AAG } Lys	AGG } Arg	G	
G	GUU } فالين	GCU } ألانين	GAU } حمض اسباريك	GGU } غليسين	U	
	GUC } Val	GCC } ألانين	GAC } Ac.Asp	GGC } Gly	C	
	GUA } فالين	GCA } ألانين	GAA } حمض الجلوتاميك	GGA } Gly	A	
	GUG } فالين	GCG } ألانين	GAG } Ac.Glu	GGG } Gly	G	

Mme LAHOUCIK JAMILA