najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سوق أهراس — وزارة التربية الوطنية — ثانوية حاجي حسين

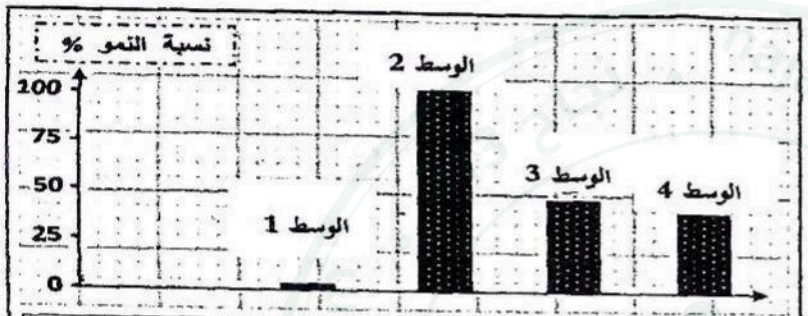
سنة أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا — يوم: 2024/10/29

الفرض الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة — المدة: 01 ساعة

## التمرين:

تتأثر عملية النمو لدى الكائنات الحية بمجموعة من العوامل المختلفة من بينها بعض المواد الكيميائية مثل جزيئتي Cycline وCDK، حيث ينتج عن اتحاد هاتين الجزيئتين بفضل تكاملهما بنيويا العامل MDF المعزز لإحدى آليات النمو، لدراسة آلية تأثير هذه المركبات الكيميائية على عملية النمو نقوم بالدراسة التالية:

**الجزء الأول:** نقوم بمتابعة معدل النمو على مستوى خلايا نباتية مأخوذة من قمة نامية (الأعمدة المتحصل عليها) وذلك في شروط تجريبية مختلفة (حسب الجدول)، النتائج المتحصل عليها ممثلة في الوثيقة (1).

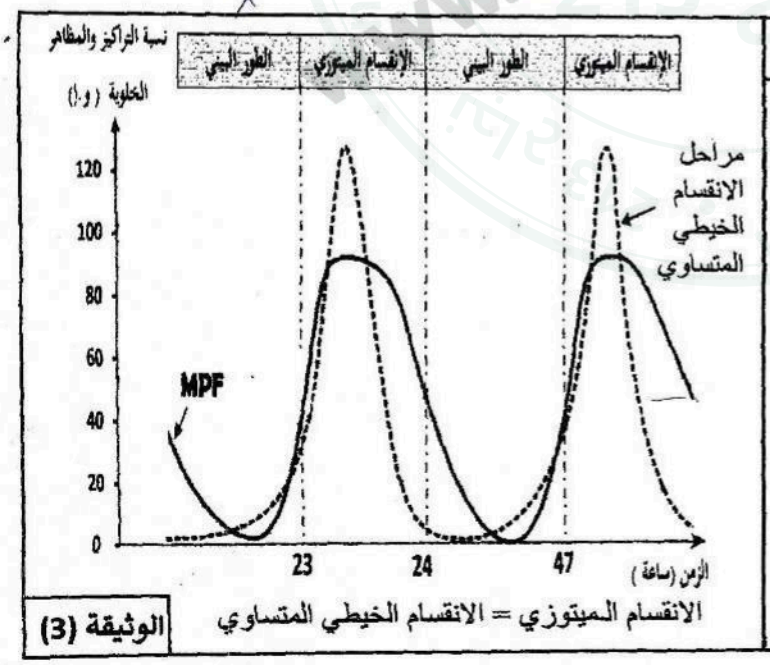



| | الوسط 1 | الوسط 2 | الوسط 3 | الوسط 4 |
|---|---|---|---|---|
| Cycline (و.ا) | 50 | 50 | 50 | 20 |
| CDK (و.ا) | 00 | 50 | 20 | 50 |

الوثيقة (1)

1/ باستغلالك لمعطيات الوثيقة وبتوظيف مكتسباتك القبلية، اقترح فرضيتين توضح بهما سبب تسمية المركب MDF بالعامل المعزز للنمو.

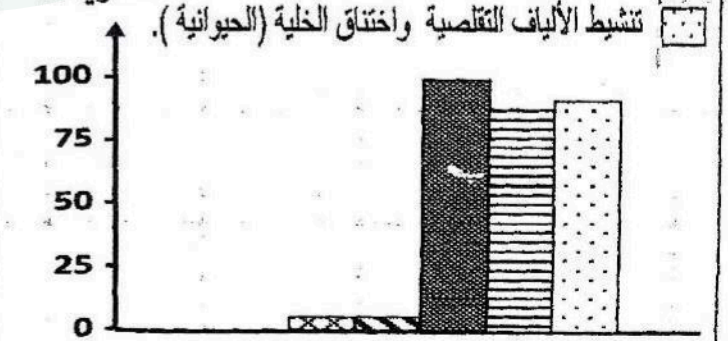
**الجزء الثاني:** للتأكد من صحة إحدى الفرضيات المقترحة سابقا نقوم بمتابعة وقياس تركيز المركب MDF خلال مراحل مختلفة من الدورة الخلوية، النتائج المتحصل عليها ممثلة في الوثيقة (3)، بينما تمثل الوثيقة (4) تأثير العامل MDF على الظواهر الخلوية المرتبطة بعملية النمو.




الوثيقة (3)

الوثيقة (4)

- تنشيط الاستطالة وزيادة الأبعاد.
- تنشيط تضاعف خيوط الشبكة الكروماتينية.
- تنشيط تكاثف الخيوط الكروماتينية.
- تنشيط تفكيك الغلاف النووي.
- تنشيط الألياف التقلصية واختناق الخلية (الحيوانية).




1/ باستغلالك معطيات الوثائق، بين دور المركب MDF في عملية النمو مصادقا على صحة إحدى الفرضيات المقترحة سابقا.

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

# العرض الحال غير الكامل

## الإجابة النموذجية "نعتذر"

| الرقم | | العلامة |
|---|---|---|
| الجزء الأول -1- | التراكيب الوسيطية<br>استغلال الوثيقة 01 :<br>الوسط 01 : في وجود Cycline وغياب CDK (معدوم) كانت نسبة النمو شبه منعدمة.<br>الوسط 02 : في وجود Cycline و CDK بنسبة متساوية، كانت نسبة النمو مرتفعة في قيمة أعطت نقدر بـ 100٪<br>الوسط 4,3 : عند توفر أحد العنصرين إما Cycline أو CDK فقط نسبة النمو في الوسطين متوسطة تقدر بـ 45٪, 50٪ | 0,5 |
| | الاستنتاج: يتشكل MDF في وجود Cycline و CDK و يحفز النمو | 0,25 |
| | الوسط الاقتراح الفرضيات:<br>يحفز MDF النمو لأنه المادة النامية التي تنظم في منطقتين مرستيمية واستطالة على الفرضيات المقترحة.<br>الفرضية 1: سبب تثبيط MDF بالعامل المعدي للنمو هو تحفيزه لتكاثر الخلايا في المنطقة المرستيمية. | 0,5<br>0,5 |
| | الفرضية 2: تسبب تثبيط MDF بالعامل المعدي للنمو هو تحفيز الخلايا على الاستطالة وزيادة ابتعادها. | 0,5 |
| الجزء الثاني -2- | 1- استغلال الوثيقة 03 :<br>يمثل المنحنى تحرير التركيز المركب MDF خلال مراحل مختلفة من الدورة الخلوية يدل لنا من حيث نلاحظ:<br>الطور البيني: نلاحظ انخفاض تركيز MDF إلى أن ينعدم في الزمن (3,4 ساعة)<br>في الاستنتاج: نستنتج أن تركيز MDF إلى أن يصل إلى القيمة أعظمية تقدر بـ 8S وا<br>الاستنتاج: تحفز مركب MDF حدوث الانقسام الخلوي المتساوي. | |

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com