الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

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

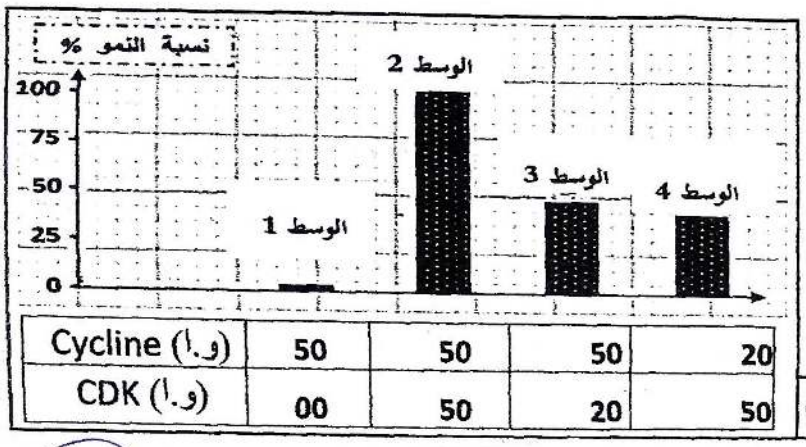
سنة أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا — يوم: 2024/10/29

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).

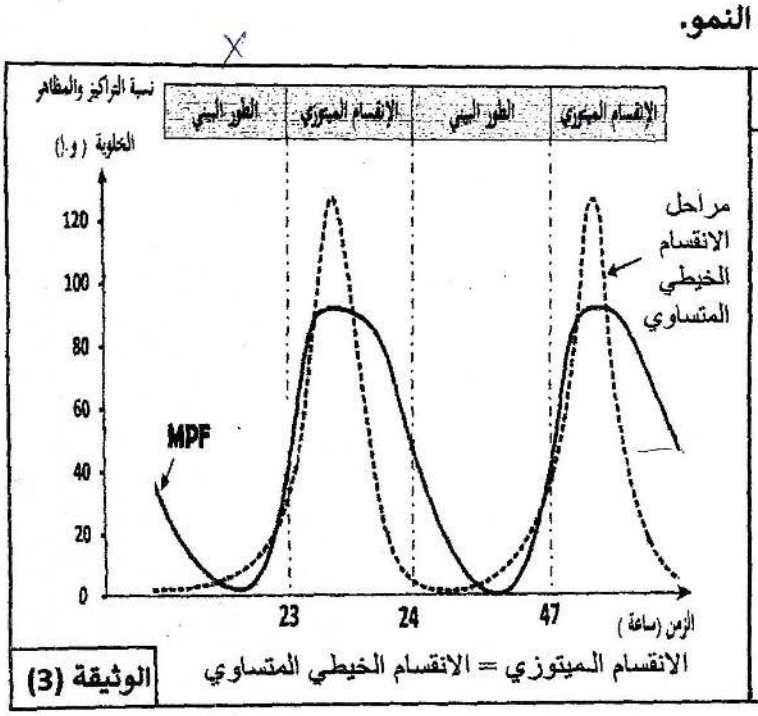


Cycline (و.ا)	50	50	50	20
CDK (و.ا)	00	50	20	50

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)

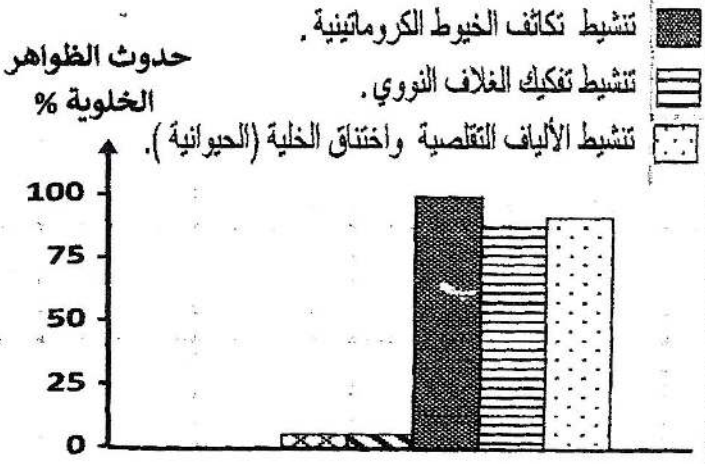
تنشيط الاستطالة وزيادة الأبعاد.

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

العرض الحال غير الكامل

بالإجابة "نعتذر"

الرقم	العلامة
الجزء الأول -1-	

اقتراح فرضيتين

استغلال الوثيقة 01 :

الوسط 01 : في وجود Cycline وغياب CDK كانت نسبة النمو شبه منعدمة.

الوسط 02 : في وجود Cycline و CDK بنسبة متساوية، كانت نسبة النمو مرتفعة في قيمة أعطت نقدر بـ 100٪

الوسط 3,4 : بعد توقف الخليتين فإن Cycline او CDK تقل بنسبة النمو إلى نسبة متوسطة تقدر بـ 45٪, 50٪

0,5

الاستنتاج: يتشكل MDF في وجود Cy Cline و CDK و يحفز النمو

0,25

اقتراح الفرضيات:

يحفز MDF النمو لأنه المادة التي تنظم في منطقتين مرستيمية واستطاعتو على الفرضيات المقترحة.

0,5

الفرضية 1: بسبب تثبيط MDF بالعامل الكيميائي للنمو هو تحفيزه لتكاثر الخلايا في المنطقة المرستيمية.

(1)

الفرضية 2: بسبب تثبيط MDF بالعامل الكيميائي للنمو هو تحفيز الخلايا على التطاول وزيادة انقسامها.

(1)

الجزء الثاني -2-	

1- استغلال الوثيقة 03 :

يمثل المنحنى تحرر الخلايا من تركيز المركب MDF خلال مراحل مختلفة من الدورة الخلوية يدل لنا من حيث تلاحظ:

الخلوي الذي: يلاحظ انخفاض تركيز MDF الى ان ينعدم في الزمن (3ع، 4ع) في الانسم م نلاحظ: يلاحظ حتى لو تركيز MDF الى أن يصل إلى قيمة أعظمية تقدر بـ 85٪

الاستنتاج: تحفز مركب MDF حدوث الانقسام الخلوي المتساوي

www.dzexams.com