الثانية باك ع.
المدة: ساعتان
2012/11/07 .

فرض محروس رقم -1-
علوم الحياة والأرض .

***-المكون الأول : استرداد المعارف(4 ن)***

## *التمرين الأول: (4 ن)*

يتميز كل نوع من أنواع الكائنات الحية ثنائية الصيغة الصبغية التي تتواد جنسيا ,بخريطته الصبغية وثبات عدد صبغياته عبر الأجيال,ويعود ذلك إلى ظاهرتين أساسيتين تتدخلان في التوالد الجنسي - وتعملان على تنوع الأفراد,هما الإنقسام الإختزالي و الإخصاب.

بواسطة عرض سليم ومنظم :

- عرف كلا من الإنقسام الإختزالي والإخصاب.
- بين دورهما في :

- الحفاظ على ثبات عدد الصبغيات عند أفراد النوع.
- تخليط الحليلات المؤدي إلى تنوع الأفراد عند الكائنات ثنائية الصيغة الصبغية.

***- المكون الثاني: استثمار المعطيات وتوظيف المعارف: ( 16 ن)***

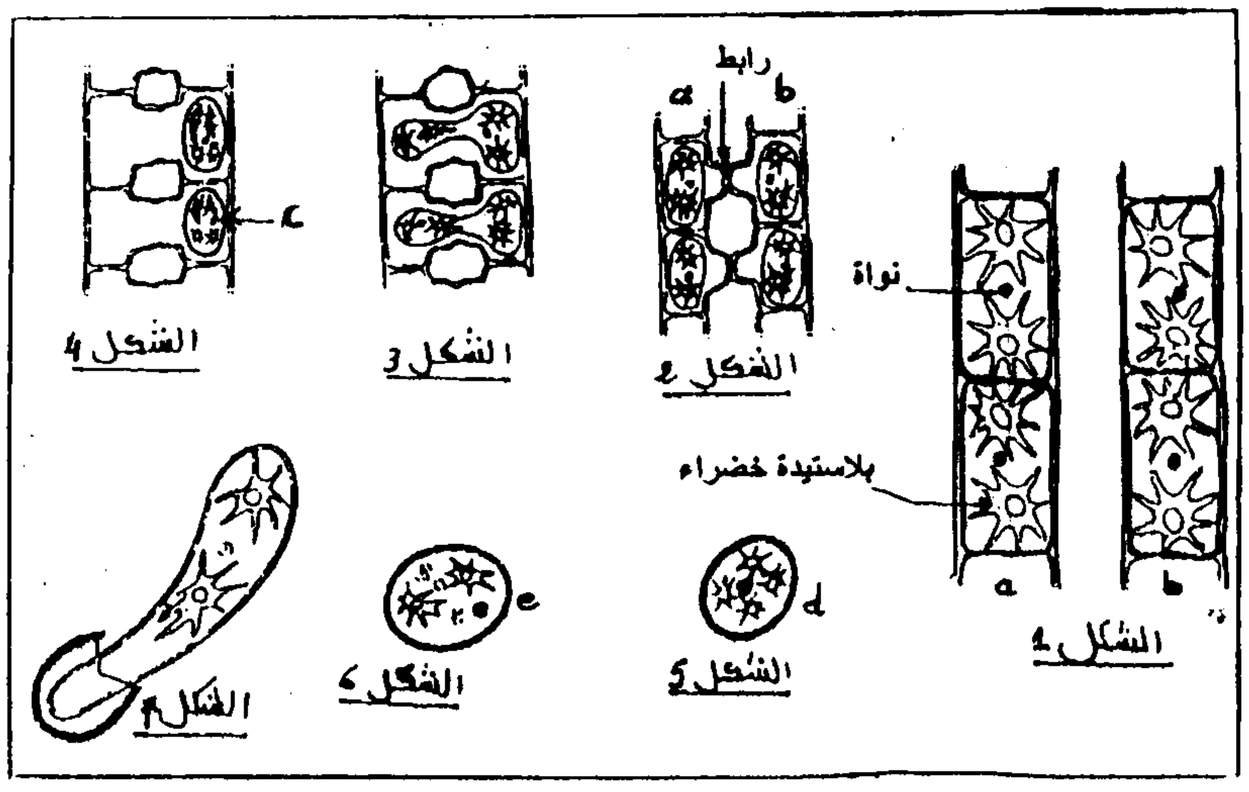
## *التمرين الثاني : ( 6 ن )*

لتوضيح أهمية كل من الإنقسام الإختزالي و الإخصاب في الدورة الجنسية عند الكائن الحي,تم تتبع مختلف مراحل دورة النمو عند طحلب Zygnema (الشكل 1 من الوثيقة 1 ) وهو طحلب يعيش في المياه العذبة.

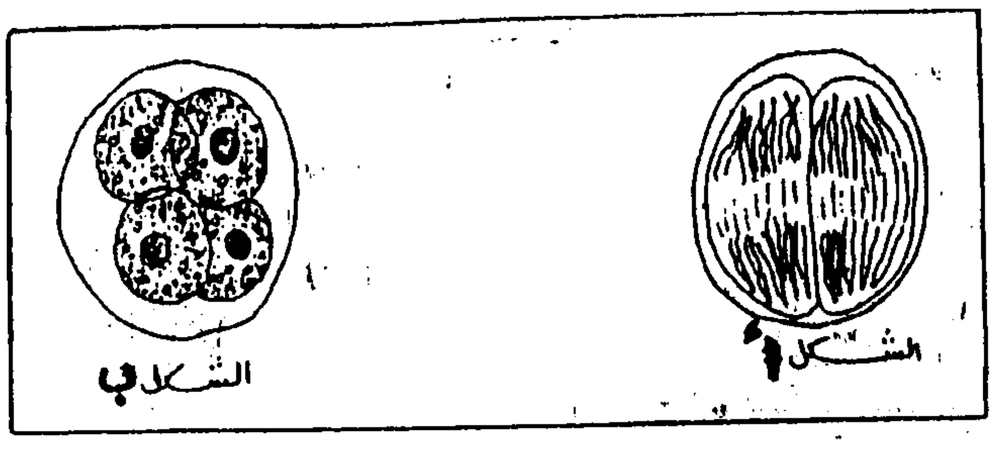
خلال فترة التوالد تظهر بين خلايا الخييطين المتجاورين a وb روابط (الشكل 2 من الوثيقة 1 )تشكل فيما بعد قناطر التزاوج ( أنابيب اقتران) يمر عبرها محتوى خلايا الخييط a إلى خلايا الخييط b

(الشكل 3 من الوثيقة 1 ) فينتج عن ذلك خلايا c تحاط بغشاء سميك (الشكل 4 ).داخل كل خلية c تلتحم نواتان,فنحصل على الخلية d (الشكل5 ).عندما تصبح الظروف ملائمة تخضع نواة الخلية d لانقسامين متتاليين,وتمثل أشكال الوثيقة 2 مرحلتين من مراحل هذين الإنقسامين. ينتج عن هذا الإنقسام أربع نوى ثلاثة منها تتلاشى,فنحصل على الخلية e (الشكل 6 ) التي تنبت لتعطي طحلب Zygnema جديد.

الوثيقة 1




الوثيقة 2




**1-** حدد المرحلة الممثلة في كل شكل من الشكلين (أ) و(ب) للوثيقة 2 . علل إجابتك.(1 ن)

**2-** أنجز رسما تخطيطيا يفسر التطور الممثل في الشكل (أ) مستعملا الصيغة الصبغية :

( 2n=4 ) (1 ن)

**3-** أنجز رسما تخطيطيا للدورة الصبغية عند هذا الطحلب وحدد نمطها معللا جوابك. (2,5 ن )

**4 –** استنتج دور الإخصاب و الإنقسام الإختزالي في دورة نمو هذا الطحلب. ( 1,5 ن )

## *التمرين الثالث: (10 ن)*

تعتبر ذبابة الخل أداة تجريبية أساسية لدراسة انتقال الصفات الوراثية.للكشف عن كيفية انتقال بعض الصفات الوراثية ننجز ثلاثة تزاوجات عند ذبابة الخل ,نتتبع من خلالها انتقال ثلاثة صفات وراثية:

شكل الزغب,شكل الأجنحة وشكل العينين.

_ المورثة cu المسؤولة على شكل الاجنحة لها حليلان : الحليل $cu^+$ مسؤول عن المظهر الخارجي " أجنحة عادية " والحليل cu مسؤول عن المظهر الخارجي " أجنحة معقوفة "

_المورثة sb المسؤولة عن شكل الزغب لها حليلان:الحليل $sb^+$ مسؤول عن المظهر الخارجي "زغب قصير" والحليل sb مسؤول عن المظهر الخارجي " زغب عادي".

_ المورثة ba المسؤولة عن شكل العيون لها حليلان: الحليل $ba^+$ مسؤول عن المظهر الخارجي

" عيون عادية " والحليل ba مسؤول عن المظهر الخارجي " عيون على شكل شريط.

***التزاوج الأول:*** بين أنثى بأجنحة عادية وذكر بأجنحة عادية.أعطى هذه التزاوج جيلا مكونا من :

- 310 فردا بأجنحة عادية,
- 101 فردا بأجنحة معقوفة,

***التزاوج الثاني :*** بين أنثى بزغب قصير وذكر بزغب قصير,أعطى هذا التزاوج جيلا مكونا من:

- 242 فردا بزغب قصير,
- 120 فردا بزغب عادي,

***1-*** ماذا تستنتج من تحليل نتائج التزاوجين الأول والثاني. (2,5ن)

***2-*** فسر نتائج التزاوجين الأول والثاني مستعينا بشبكة التزاوج.( 3,5ن)

***التزاوج الثالث:*** بين إناث من سلالة نقية ذات عيون عادية و ذكور من سلالة نقية ذات عيون على شكل شريط.أعطى هذا التزاوج جيلا مكونا من :

50% إناث ذات عيون كلوية الشكل.

50% ذكور ذات عيون عادية .

***3-*** ماذا تستنتج من تحليل نتائج التزاوج الثالث.(1,5 ن).

***4-*** فسر نتيجةهذا التزاوج مستعينا بشبكة التزاوج .(2,5 ن).