ذة: أفرقي زهرة

الثانية باك ع.رياضية

014 -013

الأسدوس الثاني

مراقبة مستمرة رقم 2

مادة علوم الحياة والأرض

مدة الإنجاز: 2 h

المكون الأول: استرداد المعارف (4 ن)

التمرين الأول:

نظرا لصعوبة التغيرات الوراثية عبر الأجيال ,يتم تتبع الخاصيات الوراثية بالنسبة لساكنة متوازنة وذلك بتطبيق قانون H– W .

بواسطة نص منظم :

- عرف مفهوم الساكنة ومفهوم المحتوى الجيني للساكنة .

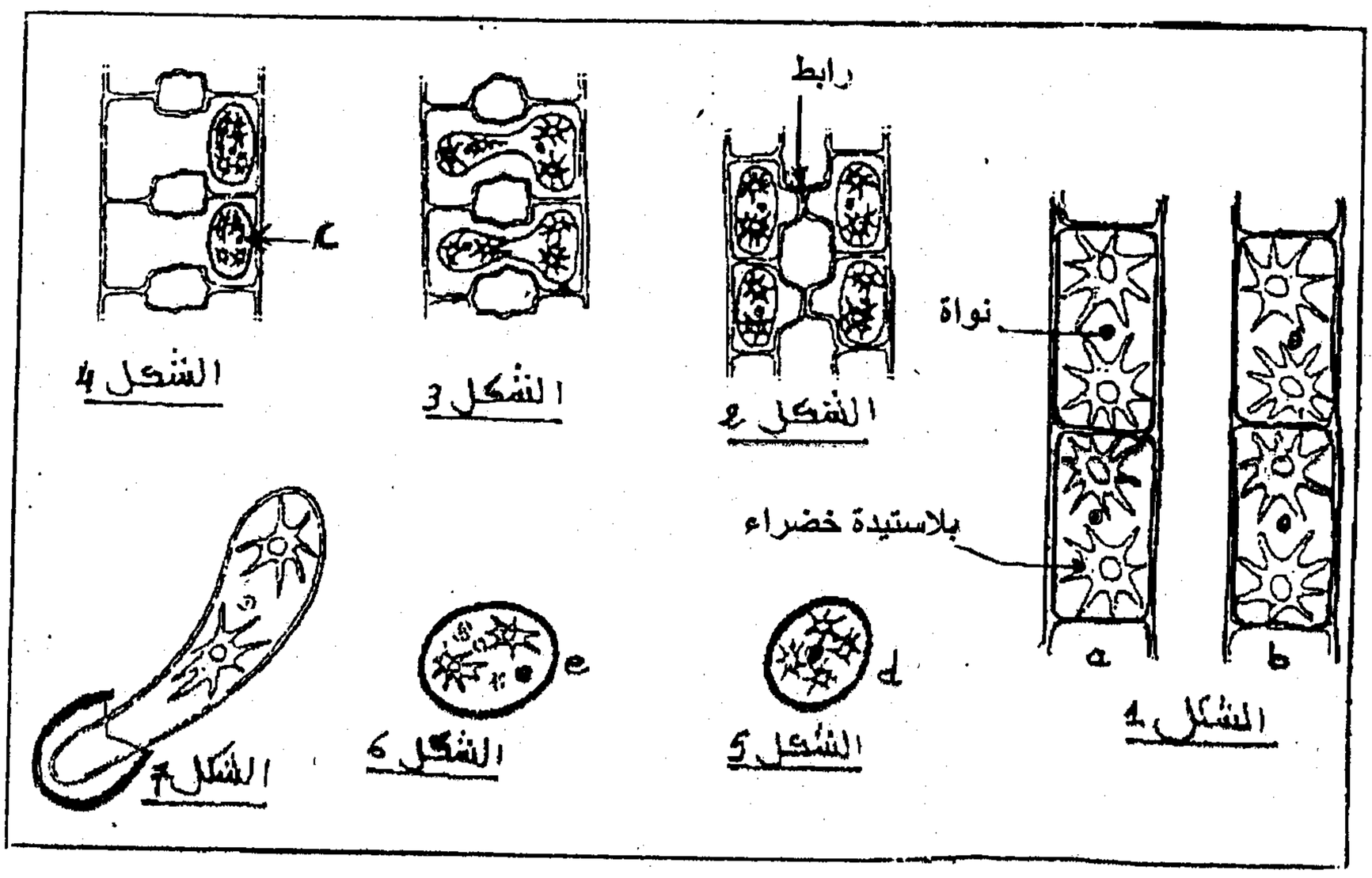
- باعتبار زوج من الحليلات A وa لمورثة مرتبطة بالصبغي الجنسي X في حالة السيادة ,بين كيف يتم تطبيق هذا القانون عند الذكور و الإناث في تتبع البنية الوراثية لساكنة متوازنة .

المكون الثاني: توظيف المعارف واستثمار المعطيات : (16 ن)

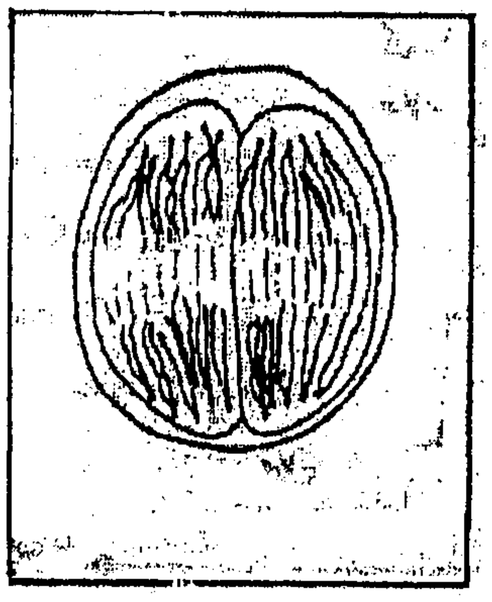
التمرين الثاني : (5ن)

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

خلال فترة التوالد تظهر بين خلايا الخييطين المتجاورين a و b روابط (الشكل 2 الوثيقة 1) تشكل فيما بعد قناطر التزاوج (أنابيب اقتران),يمر عبرها محتوى خلايا الخييط a إلى خلايا الخييط الآخر b (الشكل 3 الوثيقة 1) فينتج عن ذلك خلايا c تحاط بغشاء سميك (الشكل 4).داخل كل خلية c تلتحم النواتان ,فنحصل على الخلية d (الشكل 5). عندما تصبح الظروف ملائمة تخضع الخلية d لانقسامين متتاليين ويمثل شكل الوثيقة 2 إحدى مراحل هذين الإنقسامين . ينتج عن هذا الإنقسام أربع نوى ثلاثة منها تتلاشى ,فنحصل على الخلية e (الشكل 6 الوثيقة 1) التي تنبت لتعطي طحلب Zygnéma جديد.



الوثيقة 1



الوثيقة 2

باستغلالك للمعطيات السابقة :

1 – أنجز الدورة الصبغية للطحلب المدروس.(2,5ن)

2- حدد نمطها معللا جوابك .(1ن)

3- باعتبار2 n = 4 ,مثل بواسطة رسم تخطيطي بمفتاحه المرحلة الممثلة بالشكل 2 . (1,5 ن)

التمرين الثالث : (5 ن)

قصد دراسة كيفية انتقال بعض الصفات الوراثية عند ذبابة الخل ,نقترح التزاوجات الآتية:

التزاوج الأول : تم بين سلالتين نقيتين: إناث ذات أهذاب قصيرة [c^+] وزباني عادية [n^+] وذكور ذات أهذاب مشبوكة [c] وزباني ضامرة [n].أعطى هذا التزاوج جيلا F_1 يتكون من ذباب بأهذاب قصيرة وزباني عادية .

التزاوج الثاني: تم بين سلالتين نقيتين : إناث ذات أهذاب مشبوكة وزباني ضامرة وذكور ذات أهذاب قصيرة وزباني عادية.فتم الحصول على جيل F_1 يتكون من :

- 50 % إناث بأهذاب قصيرة وزباني عادية.
- 50 % ذكور بأهذاب مشبوكة وزباني ضامرة.

1- ماذا تستنتج من تحليل نتائج التزاوجين الأول والثاني .(2,25 ن)

التزاوج الثالث :

تم بين أفراد الجيل F_1 للتزاوج الأول,فتم الحصول على جيل F_2 يتكون من :

- 410 ذبابة أنثى ذات أهذاب قصيرة وزباني عادية.
- 200 ذبابة ذكر ذات أهذاب مشبوكة وزباني ضامرة.
- 187 ذبابة ذكر ذات أهذاب قصيرة وزباني عادية .
- 12 ذبابة ذكر ذات أهذاب قصيرة وزباني ضامرة .
- 10 ذبابة ذكر ذات أهذاب مشبوكة وزباني عادية .

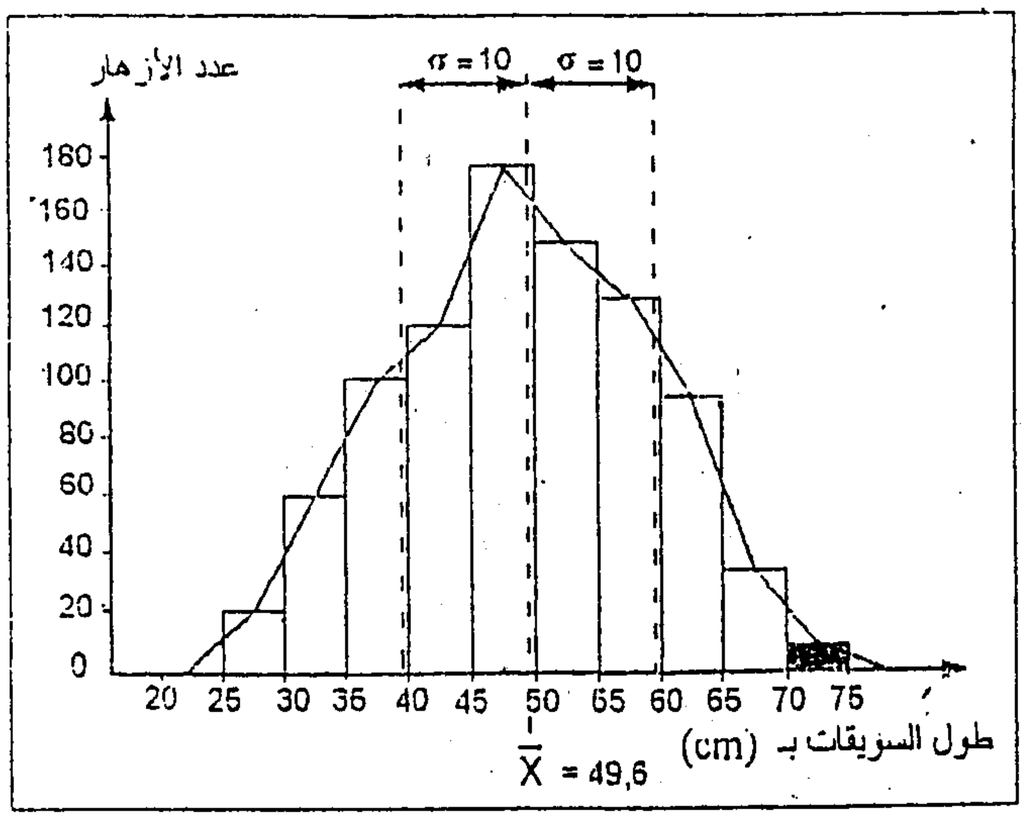
2- فسر نتائج التزاوج الثالث مستعينا بشبكة التزاوج. (2,75 ن)

التمرين الرابع : (6 ن)

قصد الحصول على أزهار بسويقات طويلة (شمراخ طويل) وسهلة التسويق ,قام مزارع بتطبيق تقنية الإنتقاء الإصطناعي.نقدم فيما يلي مرحلتي هذه التقنية:

- ***المرحلة الأولى*** :

زرعت بذور نوع معين من النباتات المزهرة فتم الحصول على جماعة أولى G_1 .يمثل مبيان الوثيقة 1 نتائج القياس الإحيائي لطول سويقات أزهار هذه الجماعة .



الوثيقة 1

- ***المرحلة الثانية*** :

نظرا لكون أغلب الازهار المحصل عليها في الجماعة الأولى G_1 يصعب تسويقها لقصر سويقاتها ,قام المزارع بانتقاء نباتات القسم [70 cm -75 cm] وأخضعها للإخصاب الذاتي فحصل على جماعة ثانية G_2 .يعطي جدول الوثيقة 2 النتائج المحصل عليها .

طول السويقات ب cm (وسط الأقسام)	48	53	58	63	68	73
عدد الازهار(التردد)	40	68	88	150	88	55

الوثيقة 2

1 – حدد المنوال ,واحسب المعدل الحسابي والانحراف النمطي المعياري ومجال الثقة.موضحا طريقة الحساب بواسطة جدول إجمالي لحساب الثابتات .(2,5ن)

نعطي صيغة الإنحراف المعياري : $\delta = \sqrt{\frac{\sum fi\,(x_i - \overline{x})^2}{n}}$

2- مثل نتائج هذا الإنتقاء بواسطة مضلع الترددات ثم ضع عليه كلا من المعدل الحسابي والانحراف النمطي المعياري ومجال الثقة. (1,5 ن)

3- بين من خلال مقارنة التابثات عند الجماعتين G_1 و G_2 أن الإنتقاء فعال.(2 ن)