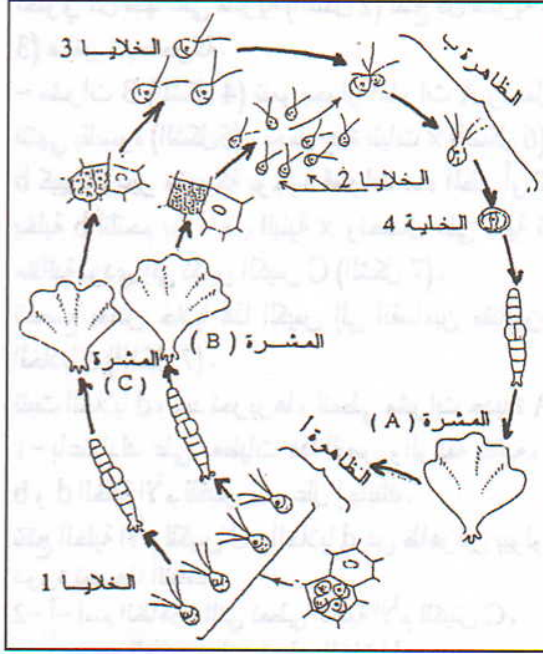


التمرين 2

خس البحر (*Uva lactua*) طحلب أخضر، يعيش على الشواطئ البحرية لا يتعدى طول مشراته بضع سنتيمترات تحرر المشرة (A) (الوثيقة أسفله) بعد انقسامين متتاليين خلايا رباعية السوط (الخلايا 1). يمثل الانقسامين المتتاليين الظاهرة (أ). تنبت هذه الخلايا فتعطي بعد عدة انقسامات المشرة (B) والمشرة (C). تحرر المشرة (B) 16 أو 32 خلية ثنائية السوط (الخلايا 2) وتحرر المشرة (C) 8 أو 16 خلية ثنائية السوط (الخلايا 3). تتحد خلية (2) و خلية (3) فتتشكل الخلية 4 من خلال حدوث الظاهرة (ب). تعطي هذه الأخيرة بعد عدة انقسامات متتالية المشرة (A).



1- ماذا تمثل الخلايا (1) و (2) و (3) و (4) علل إجابتك.
2- ماذا تمثل :

أ- المشرة (A) ؟ علل إجابتك .

ب- المشرة (C) ؟ علل إجابتك .

ج- المشرة (B) ؟ علل إجابتك .

3- سم الظاهرة - أ- والظاهرة - ب- المبينة في الوثيقة .

4- أ- أنجز دورة نمو هذا الطحلب مبرزاً الحالة الصبغية لمختلف العناصر المشكلة لهذه الدورة .

ب- حدد نمط هذه الدورة . علل إجابتك .

الحل

1- الخلايا 1 : أبواغ، لأنها قادرة على النمو والانبات .

الخلايا 2 : أمشاج ذكورية لأنها صغيرة القد ومتحركة .

الخلايا 3 : أمشاج أنثوية لأنها كبيرة نسبياً وقليلة العدد .

الخلية 4 : بيضة لأنها ناتجة عن التحام مشيج ذكري ومشيج أنثوي .

2- أ- المشرة (A) : نبات بوغي، لأنه ينتج الأبواغ .

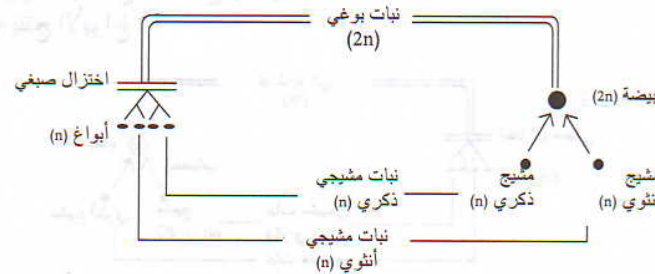
ب- المشرة (C) : نبات مشيجي أنثوي لأنه يحرر الأمشاج الأنثوية .

ج- المشرة (B) : نبات مشيجي ذكري لأنه ينتج الأمشاج الذكرية .

3- الظاهرة (أ) : الاختزال الصبغي (الانقسام الاختزالي)

الظاهرة (ب) : الاخصاب

4- أ-

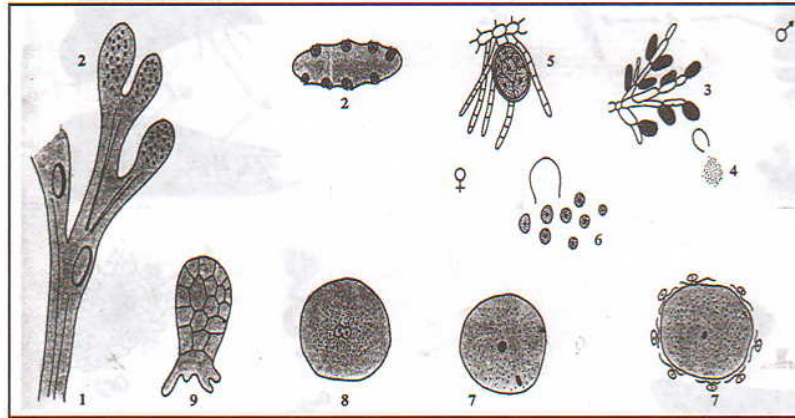


ب- دورة أحادية ثنائية الصبغية، تكافؤ الطور الأحادي الصبغية والطور الثنائي الصبغية

التمرين 5

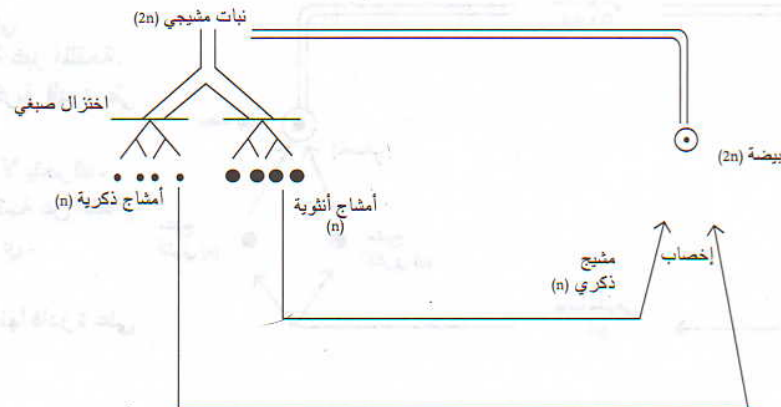
الفوقس الحويصلي طحلب أسمر يعيش مثبتا على صخور الشواطئ، يتكون جهازه النباتي من مشيرة متفرعة (الشكل 1) تحتوي خلاياها على 64 صبغية، وتظهر في نهاياتها حوافظ جنسية (الشكل 2) تأوي البنية (3) التي تحرر الخلايا a (الشكل 4) يحمل كل منها 32 صبغية، وتأوي البنية (5) التي تكون الخلايا b (الشكل 6) يحمل كل منها 32 صبغية. تلتحم خلية a و خلية b فتكونان خلية c (الشكل 8) من خلال الظاهرة x الممثلة بالشكل (7). تنمو الخلية c لتعطي فوقسا حويصليا جديدا (الشكل 8).

- 1- ماذا تمثل الخلايا a و b و c علل جوابك.
- 2- تعرف الظاهرة x.
- 3- حدد موقع حدوث الانقسام الاختزالي.
- 4- حدد الصيغة الصبغية للخلايا a و b و c.
- 5- أنجز الدورة الصبغية لهذا الطحلب.
- 6- حدد معللا جوابك نمط هذه الدورة.



الحل

- 1- الخلايا a : أمشاج ذكرية لأنها صغيرة القد وأعدادها كبيرة.
الخلايا b : أمشاج أنثوية لأنها كبيرة القد وبأعداد قليلة.
الخلية c : ببيضة لأنها ناتجة عن التحام مشيج ذكري ومشيج أنثوي.
- 2- الظاهرة x : الإخصاب.
- 3- يحدث الانقسام الاختزالي داخل البنية (3) والبنية (5).
- 4- a و b أحادية الصيغة الصبغية (32 صبغية).
C ثنائية الصيغة الصبغية (64 صبغية).
- 5-



- 6- دورة ثنائية الصيغة الصبغية لأن الطور الأحادي مقتصر على الأمشاج.