

(8 علامات)

السؤال الثاني : علل كل ما يلي :

1. يؤدي البرق الى تكون أيونات النترات في التربة .

.....
.....

2. تنتشر بذور نبات الهندباء من دون حاجة الى الحيوانات

.....
.....

3. يتداخل عمل أكثر من هرمون نباتي واحد في استجابة النبات لمثير ما .

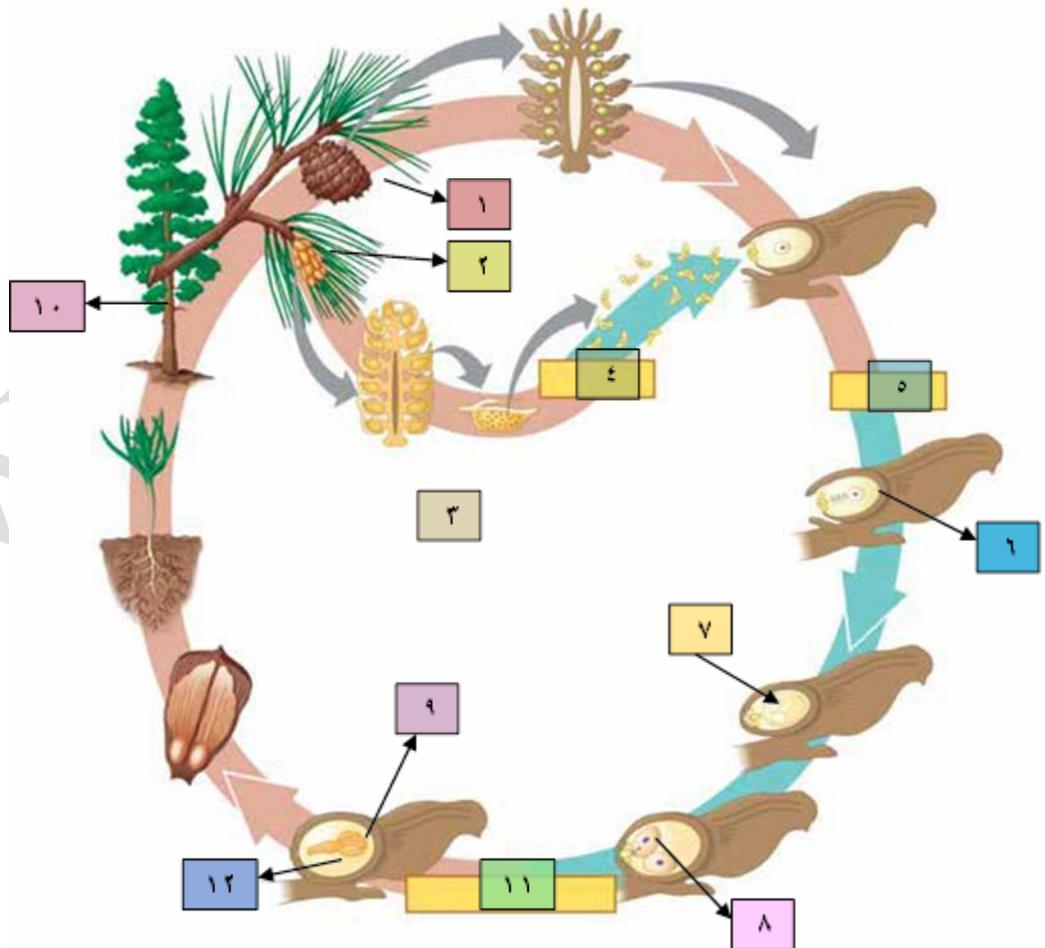
.....
.....
.....

4. تنبت جذور النباتات في محطات الفضاء بشكل مختلف عن انباتها على سطح الأرض .

.....
.....
.....

(12 علامات)

السؤال الثالث : ادرس الشكل المجاور جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية :



- 1- يصنف نبات الصنوبر الظاهر في الشكل إلى مجموعة النباتات البذرية:
- 2- الطور الذي يكون سائداً في نبات الصنوبر في ظاهرة تبادل الأجيال هو:
- 3- أذكر أسماء التراكيب التي تحمل الأرقام التالية:
 (2): (3): (9):
- 4- المجموعة الكروموسومية لكل من التراكيب التي تحمل الأرقام التالية:
 (6): (8): (10):
- 5- تسمى الخلية التي يحويها التركيب الذي يحمل الرقم (3):
- 6- أذكر أسماء العمليات المشار إليها بالأرقام التالية:
 (4): (5): (11):
- 7- ينتج من نمو البويضة المخصبة والتي تحوي على:
- 8- الفترة الزمنية بين عملية التلقيح وعملية الإخصاب هي:
- 9- أذكر أهمية التراكيب التي تحمل الأرقام التالية: (1): (12):
- 10- عدد البويضات التي يحويها التركيب الذي يحمل الرقم (7) :

السؤال الرابع : (10 علامات)

لديك الهرمونات النباتية الرئيسية التالية:

- أ) الأكسين ب) السايتوكاينين ج) الجبرلين د) حمض الإبيسيك و) الإثيلين
- ** ضع بجانب كل عبارة من العبارات التالية رمز الهرمون المناسب :

أ) مكان التصنيع الرئيس للهرمون :

- 1- الجذور ()
- 2- القمة النامية للساق ()
- 3- معظم أجزاء النبات ()
- 4- الخلايا المرستيمية في البراعم والجذور والأوراق الحديثة النمو ()

ب) الوظائف الرئيسية للهرمون :

- 1- نمو أنبوب اللقاح ()
- 2- تنظيم نمو النبات ()
- 3- تحفيز نمو البراعم الجانبية ()
- 4- تحفيز نمو النبات ()
- 5- تحفيز نضج الثمار وتساقط الأوراق ()
- 6- تحفيز انبات البذور ()