المؤسسة: ثانوية أنيس الخاصة

المادة: علوم الحياة و الأرض

الفئة المستهدفة: ج. م. ع

www.9alami.com

الفرض الكتابي الأول

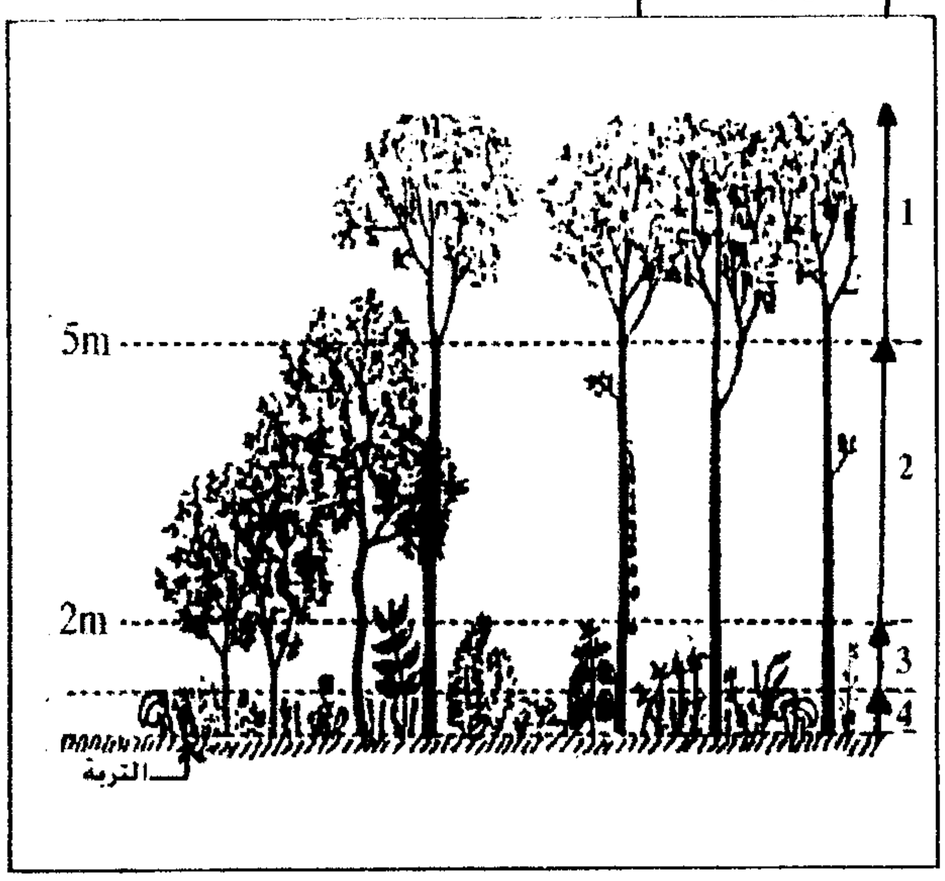
المدة: ساعتان

التمرين 1: (5ن)

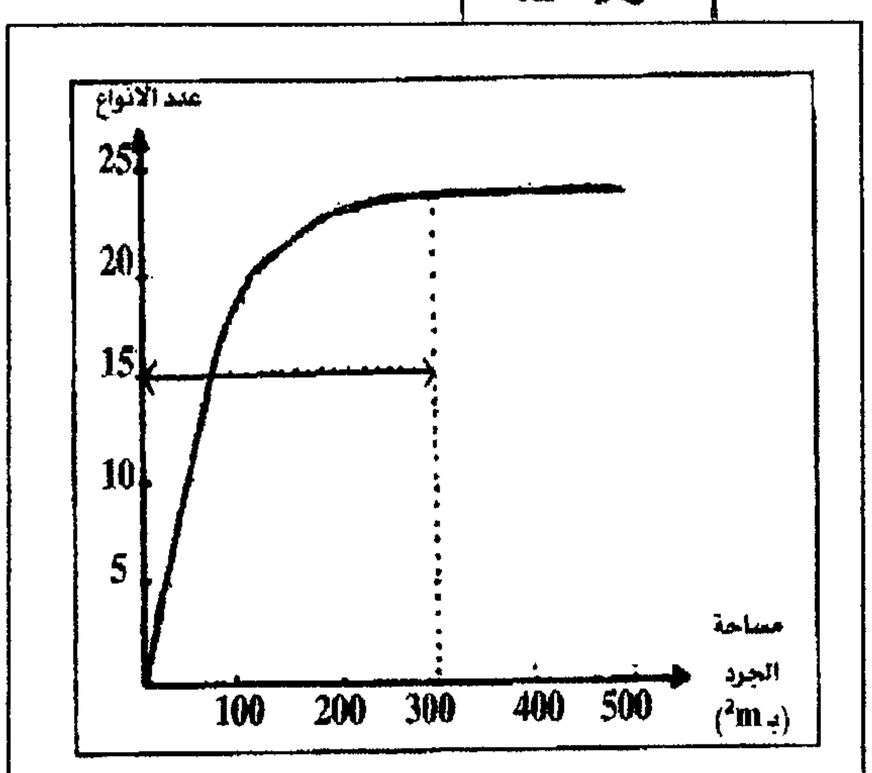
أثناء خرجة بيئية قامت بها مجموعة من التلاميذ إلى وسط غابوي، تم إنجاز الوثيقتين التاليتين:

- الوثيقة1 عبارة عن رسم تخطيطي لتنبت الغابة.
- الوثيقة2 تعطي منحنى تغير عدد الأنواع النباتية التي أحصيت بدلالة مساحة الجرد، وقد أنجزها التلاميذ بعد الانتهاء من عملية الجرد.

الوثيقة1:



الوثيقة2:



1- ماذا تمثل الوثيقة1؟(0.75ن)

2- أعط الأسماء المناسبة لأرقام الوثيقة1.(1ن)

3- ماذا تمثل مساحة الجرد $300m^2$ المبينة على الوثيقة2؟(0.5ن)

4- حدد خطوات التقنية المتبعة للحصول عّلى مثل هذه المساحة.(0.75ن)

5- سم هذه التقنية و حدد لماذا يتم اللجوء لهذه الطريقة عوض إحصاء الوسط بكامله.(0.5ن)

خلال هذه الخرجة قام التلاميذ أيضا بدراسة إحصائية لبعض فونة هذه الغابة و تم تسجيل النتائج المحصل عليها و تبويبها في جدول يسمح بحساب كل من الكثافة و الكثافة النسبية لكل نوع.

6- عرف كل من الكثافة و الكثافة النسبية.(1ن)

تعتبر الغابة حميلة بيئية كبيرة تتميز بتفاعلات معقدة بين مختلف العناصر المكونة لها.

7- أعط تعريفا أوليا للحميلة البيئية.(0.5ن)

التمرين 2: (10 ن)

تمكن الدراسة الإحصائية لأنواع النباتات و الحيوانات التي تعيش في وسط بيني من الحصول على معطيات كمية وكيفية يؤدي استغلالها إلى تحديد مميزات العشيرة الإحيائية(مدى تلاؤم كل نوع مع الوسط، مدى تجانس المجموعات الإحيائية) و مميزات الوسط.

I- يقدم جدول الوثيقة1 نتائج دراسة إحصائية لجرود حيوانية بنهر قرب مصب قناة لتصريف المياه العادمة. تساوي مساحة الجرود المنجزة $3m^2$.

الأنواع / الجرود	R1	R2	R3	R4	R5	R6
يرقة إبنة اليوم	5	-	-	-	-	4
يرقة ذباب شعري الأجنحة	7	-	-	-	-	1
يرقة ذباب الزهور	-	14	10	5	3	1
يرقة مجنحات الايدي	-	8	10	4	2	-
علقات	-	-	1	4	-	-
حلزونة	-	-	7	12	2	1

الوثيقة1

1- أحسب لكل نوع من الفونة:
أ- الكثافة D.(1.5ن)
ب- الكثافة النسبية d.(1.5ن)
2- ماذا تستنتج؟(1ن)

II- مكن جرد أنواع النباتات الموجودة على ضفة النهر بعيدا عن مصب قناة تصريف المياه العادمة من إنجاز جدول الوثيقة2.

أنواع النباتات	الجرود						التردد(%)	معامل التردد
	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6		
Patamot crépu	—	—	+	+	+	+	66	IV
Patamot perfolié	+	+	+	+	+	+	100	V
Patamot nageant	—	+	+	+	—	+	66	IV
Nymphéa blanc	—	—	—	+	+	+	50	III
Nénuphar jaune	+	—	+	+	+	+		
Hippuris vulgare	—	—	+	—	+	+	50	III
Patamot serré	—	+	+	—	+	+	66	IV
Hydrochairis des grenouilles	—	—	+	+	+	—	50	III
Elodée du Canada	+	—	—	—	—	+	50	III
Sparaganier simple	+	+	+	—	—	+	66	IV
Sparaganier rameux	—	—	—	+	—	+		
Alisma plautin	—	+	—	—	—	—		
Patamot sagitaire	+	—	—	+	—	—	33	II
Lentille d'eau	+	—	+	+	+	+		
Myriophylle en épi	—	—	—	+	+	+	50	III
Patamot flottant	—	—	+	—	+	+	50	III
Vllismerie spirée	—	+	—	+	—	+	50	III

الوثيقة2

R = Relevé
جرد
+ : موجود
- : غير موجود

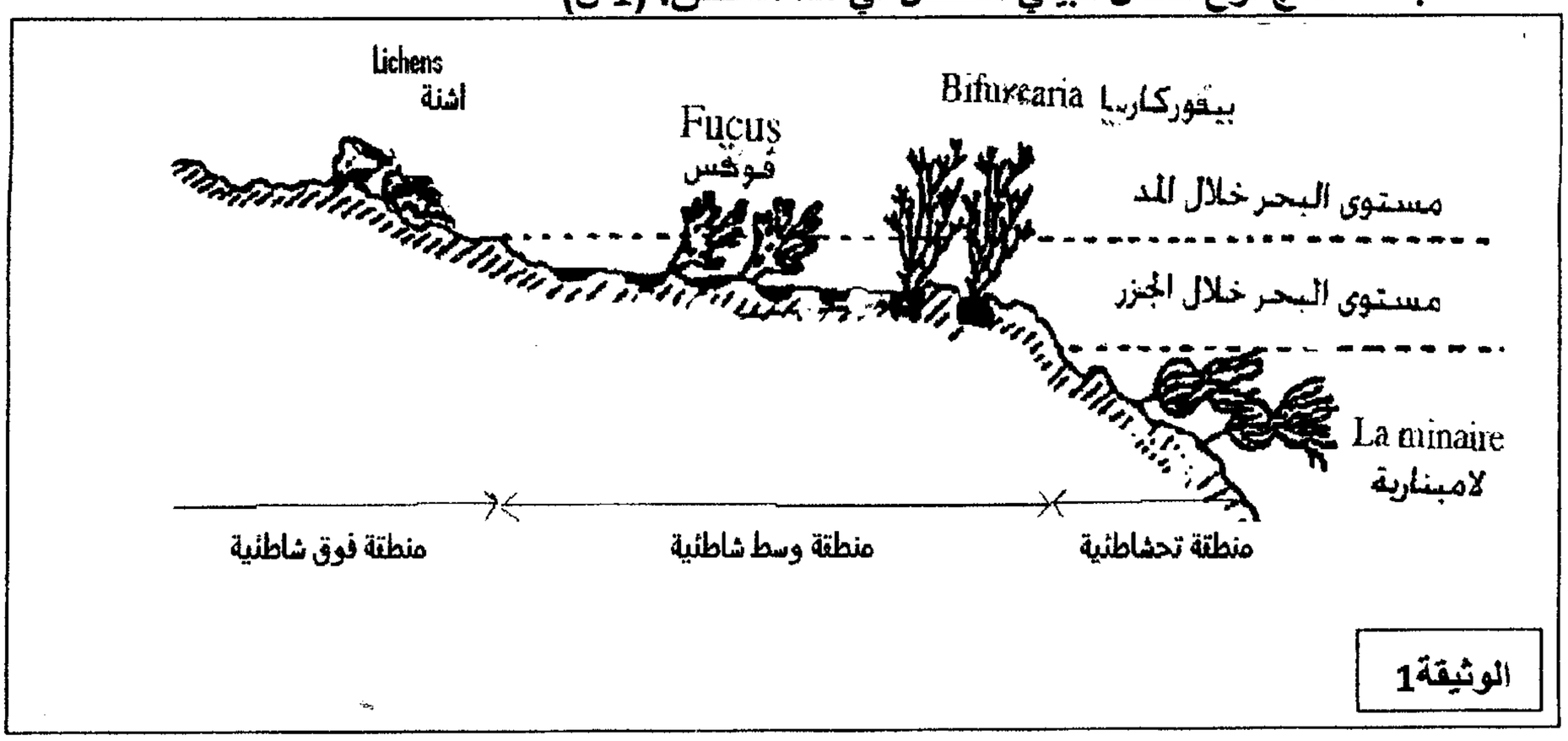
3- أحسب كل من تردد ومعامل تردد الأنواع النباتية التالية: Nénuphar jaune- Sparaganier rameux- Alisma plautin – Lentille d'eau (2ن)

4- اعتمادا على جدول الوثيقة2 و إجابتك على السؤال3، استخرج معامل تردد الفئة الأكثر تمثيلا لهذه المنطقة.(0.5ن)
5- انطلاقا من معامل تردد هذه الفئة، ماذا تستنتج فيما يخص الوسط المدروس؟ (0.5ن)
6- أعط مثالين لنبتتين مميزتين للوسط المدروس. (0.5 ن)
7- أنجز المدراج و منحنى التردد على نفس المعلم. (1.5ن)
8- ماذا تستنتج من شكل منحنى التردد بخصوص المجموعة النباتية المدروسة؟ (1ن)

التمرين الثالث:(5 ن)

مكنت الدراسة الميدانية لتوزيع طحالب منطقة ساحلية من إنجاز الوثيقة1 .

1- كيف تتوزع طحالب المنطقة الساحلية ؟ (1ن)
2- إقترح فرضيتين بخصوص عاملين بيئيين يتحكمان في التوزيع الملاحظ. (1ن)
لاختبار الفرضيتين السابقتين، نقترح التجربة التالية:
نأخذ عينة(100g)من كل نوع من هذه الطحالب ونضعها في فرن تجفيف في درجة حرارة تساوي 20°C في جو جاف ثم نزن العينات كل 6 ساعات، يبين شكل الوثيقة2 النتائج المحصل عليها.
3- أ- اعتمادا على تحليل المنحنيات المحصل عليها ومقارنة النتائج، فسر التوزيع الطبيعي لهذه الطحالب.2ن
ب- استنتج نوع العامل البيئي المتدخل في هذا التمنطق. (1 ن)



الوثيقة1

الوثيقة 2