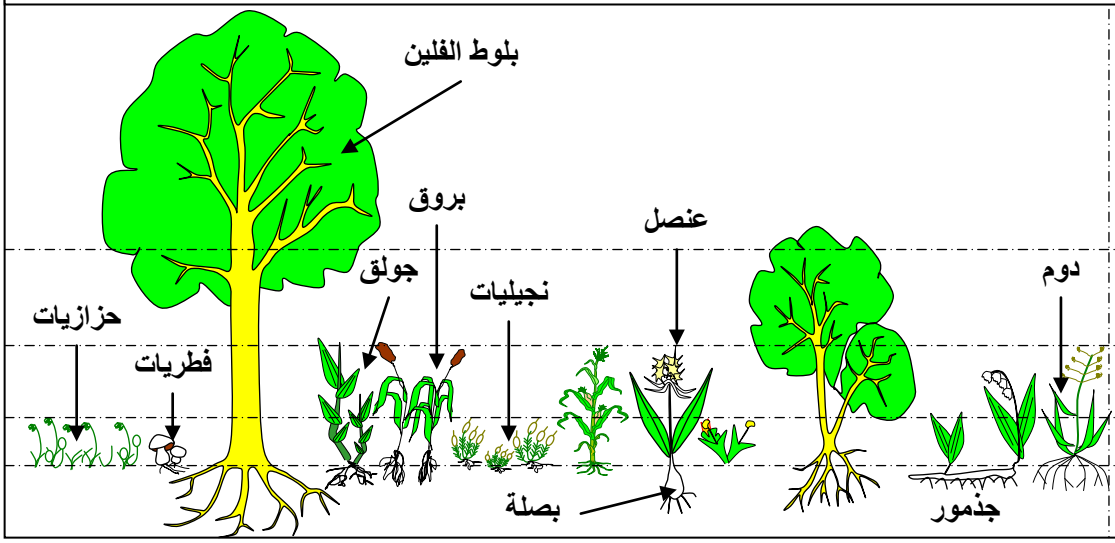
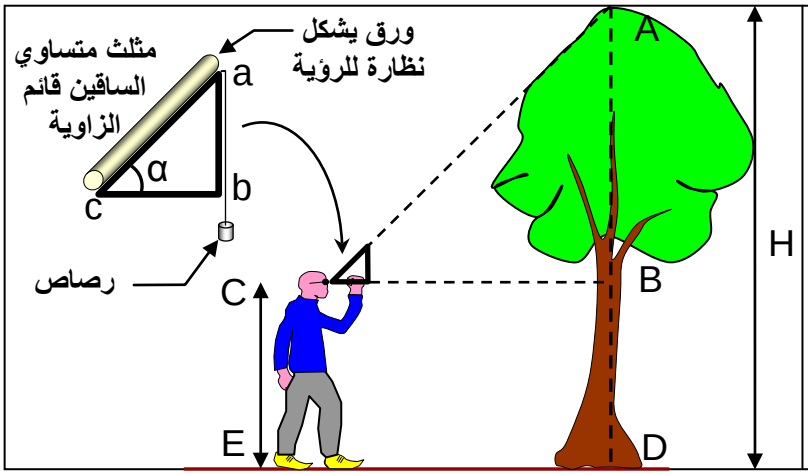
الفصل الأول : بعض التقنيات الميدانية لعلم البيئة

الوثيقة 1: التطبق العمودي للنباتات.

تعطي الوثيقة تمثيلا تخطيطيا لمقطع عمودي للنباتات بغابة المعمورة.
اعتمادا على معطيات الوثيقة حدد مختلف الطبقات النباتية ومميزات كل طبقة.
على ماذا يعتمد في تحديد مختلف الطبقات المبينة على هذا المقطع؟



الوثيقة 2: قياس علو الأشجار.

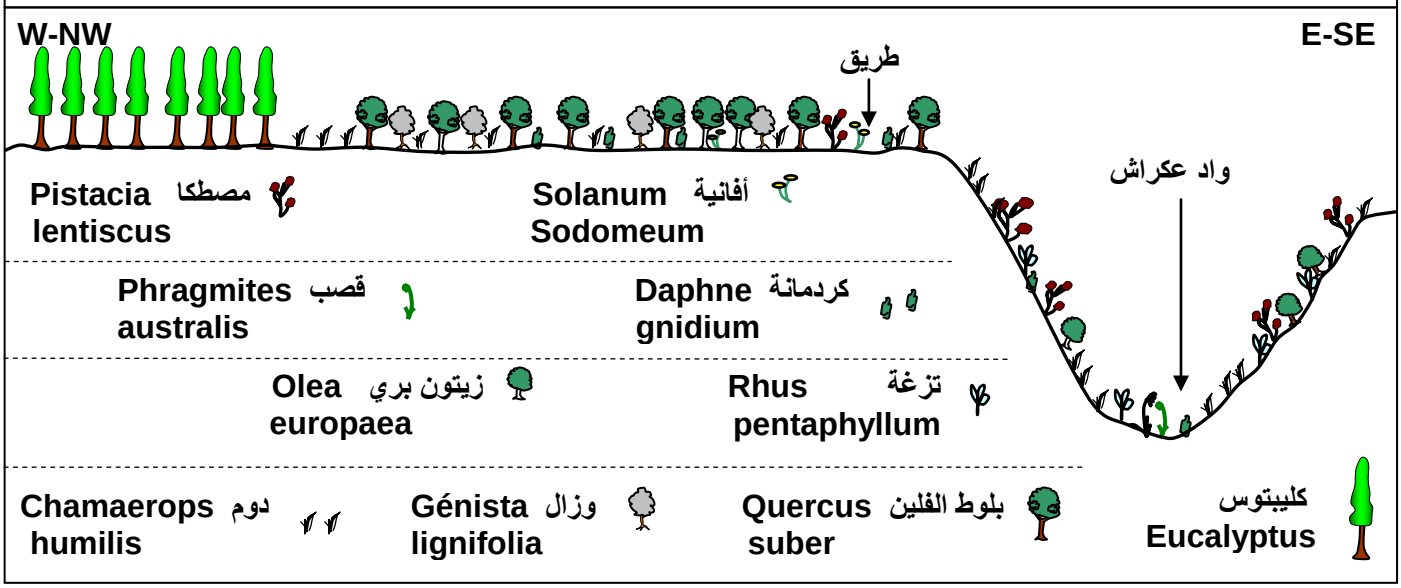


طول الشجرة = AB + BD
طول الشخص = CE = BD = AB ؟
$Tg\alpha = AB/BC$ ⇨ $AB = tg\alpha \times BC$
$\alpha = 45°$ ⇨ $tg\alpha = 1$
⇨ AB = BC

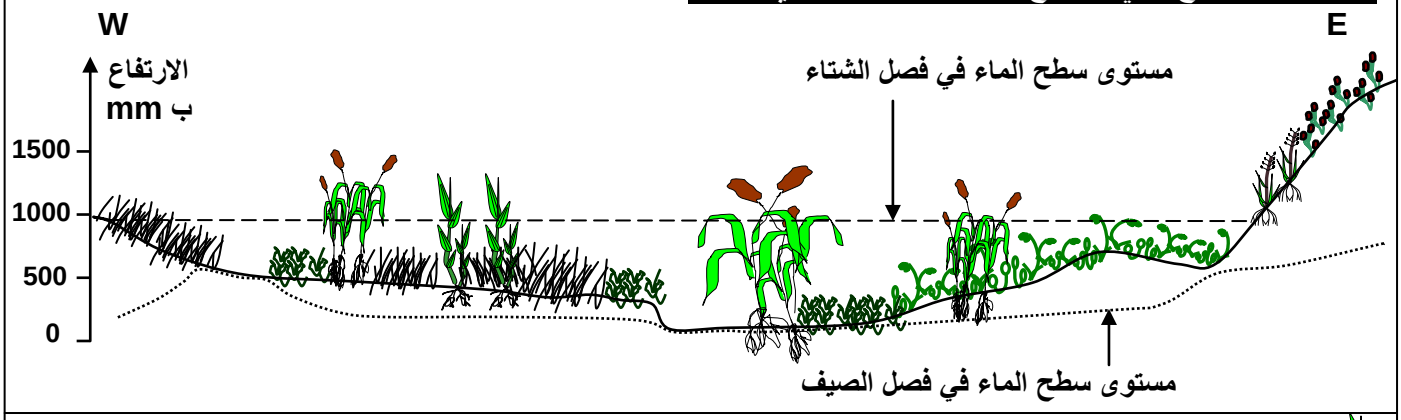
BC هي المسافة الفاصلة بين الشخص والشجرة.
طول الشجرة = طول الشخص + المسافة بين الشخص والشجرة

الوثيقة 3: مقطع أفقي لتوزيع النباتات بغابة المخينزة.

حلل هذه الوثيقة، ثم حدد الخطوات المتبعة لانجازها.



الوثيقة 4: مقطع أفقي لتوزيع النباتات بضاية سيدي بوغابة.

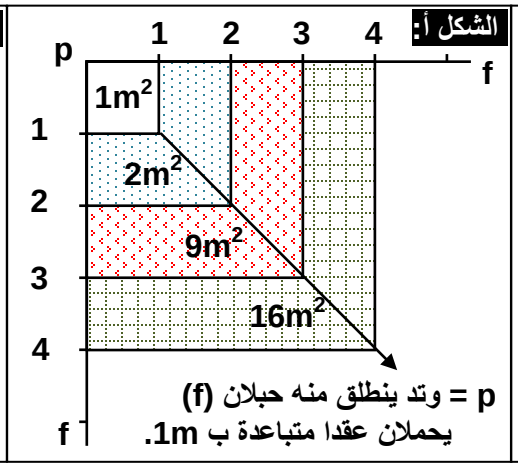


الوثيقة 5: طريقة التربيع.

نقوم بإحصاء جميع الأنواع في مساحات تصاعدية (مثلا $1m^2$ ثم $4m^2$ ثم $9m^2$...) إلى حين عدم العثور على أنواع نباتية جديدة (الشكل أ).

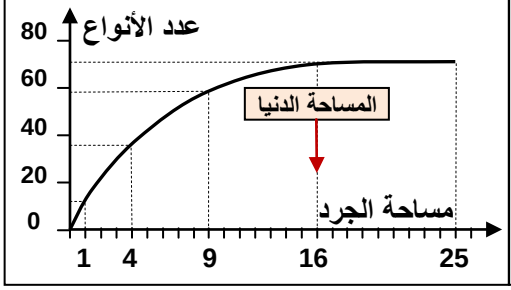
بعد عملية الجرد ننجز منحنى يمثل عدد الأنواع بدلالة مساحة الجرد (الشكل ب).

الشكل أ:



الشكل ب:

مساحة الجرد بـ m^2	1	4	9	16	25
عدد الأنواع	11	38	59	71	71



الوثيقة 6: سلم Braun Blanquet

معامل الوفرة - السيادة	نسبة التغطية (%)	تقدير قيمة الوفرة
5	75 إلى 100 %	نوع سائد
4	50 إلى 75 %	
3	25 إلى 50 %	
2	10 إلى 25 %	نوع وافر
1	05 إلى 10 %	نوع متوسط الوفرة
0 أو +	أقل من 5 %	نوع ضعيف

الوثيقة 7: معاملات التردد حسب Du Rietz

الفئات (التردد F)	معامل التردد IF	النوع النباتي
F < 20 %	I	عرضي
20 % ≤ F < 40 %	II	تابع
40 % ≤ F < 60 %	III	متوسط التواتر
60 % ≤ F < 80 %	IV	متواتر
80 % ≤ F ≤ 100 %	V	جد متواتر

الوثيقة 8: تمرين.

يعطي الجدول أمامه نتائج دراسة ميدانية لتوزيع النباتات بمنطقة غابوية.

1) أتمم هذا الجدول.
2) أنجز مدراج ومنحنى تغير عدد الأنواع النباتية بدلالة معامل التردد.
3) ماذا يمكنك استنتاجه فيما يخص تجانس المجموعة النباتية.

الجرود / النباتات	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	F	IF
بلوط	-	+	+	+	+		
زان	+	-	+	-	-		
شرم	+	-	+	-	-		
قيقب	+	-	+	-	-		
كستناء	-	+	-	+	+		
لبلاب	+	+	-	-	+		
سندر	-	-	-	+	-		

الوثيقة 9: جمع الكائنات الحية والمحافظة عليها.

❶ عند النباتات يمكن اعتماد تقنية انجاز المعشبة لجمع وصيانة النباتات المميزة للمنطقة المدروسة، وذلك بتتبع الخطوات التالية:

★ خلال الخرجة:

① نلتقط النبتة (بأكملها أو جزء منها)، ويستحسن جمع كل عناصر النبتة (زهرة، بذور، أوراق، ...). فنكتفي بجمع عينة واحدة من كل نوع نباتي يتوفر في الموقع.

② نضع النبتة المعنية في كيس بلاستيكي أو من الأحسن بين صفائح جريدة لضمان صيانة أكثر.

③ نسجل كل المعلومات المتوفرة عن النبتة (تاريخ القطف، اسم النبتة، موقع القطف، مميزات النبتة: القد، شكل الأوراق، لون الزهرة، عدد أوراقها التويجية، شكل الجذر، ...) على قطعة ورق ووضع هذه الأخيرة على كيس بلاستيكي.

★ في المنزل أو في المختبر:

④ نجفف كل نبتة، وذلك بوضعها مستوية بين صفائح جرائد، نضع فوقها جسما ثقيلا (مجموعة كتب)، تغير الجرائد كل ثلاثة أيام تقريبا لأنها تبتل. نعيد العملية حتى تجف النبتة تماما لأن بقاء الرطوبة في النبتة يعرضها للتعفن.

⑤ بعدما تجف النبتة، نلصقها على ورق مقوى.

⑥ نسجل صنافة النبتة: العائلة، النوع، الجنس، الاسم المتداول (يمكن الاعتماد على مفتاح التصنيف).

⑦ نسجل المعلومات الخاصة بالنبتة: تاريخ القطف، الطبقة العمودية التي تنتمي إليها (شجرية، عشبية ...)، مميزات الأزهار، موسم الإزهار، مميزات الثمرة، شكل الجذر، ...

❷ عند الحيوانات يمكن التقاطها باستعمال أدوات ومعدات مناسبة. ويمكن الحفاظ على هذه الحيوانات الملتقطة إما:

★ حية بوضعها في أواني تتناسب مع قدها (مماه، قفص،...) وضمان حاجياتها الضرورية للحياة (تغذية، تهوية، حرارة، رطوبة، ...).

★ ميتة وذلك بتحنيطها أو وضعها في الفورمول أو الكحول المخفف (70°).

بعد التقاط العينات توضع في مكان ملائم، ثم تنجز بطاقة تحمل الاسم العلمي للنوع والشائع وكذلك تاريخ ومكان الالتقاط.

الوثيقة 10: مناطق توزيع بعض الكائنات الحية بالمغرب.

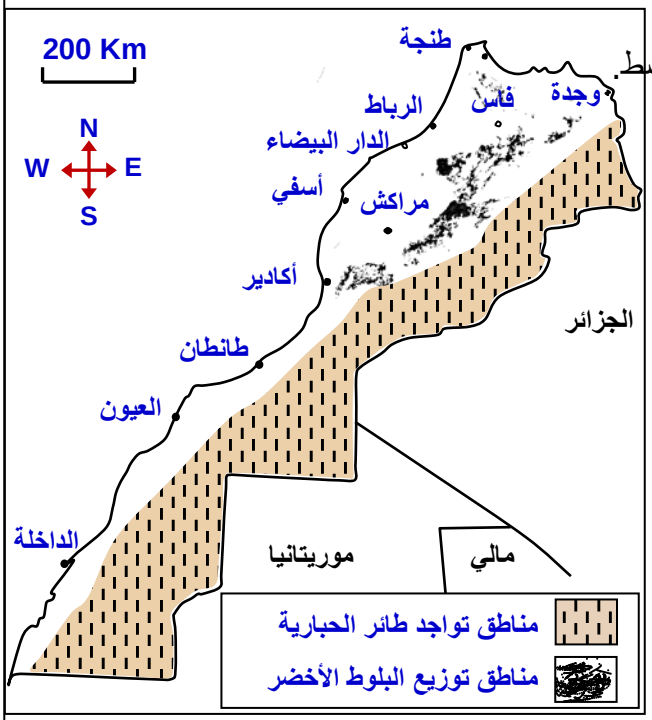
★ تعطي الخريطة أمامه مناطق تواجد كل من البلوط الأخضر وطائر الحبارية. كما نشير إلى أن:

✓ انتشار شجر أركان ينحصر بين أسفي وجنوب منطقة سوس.

✓ ينتشر الكوبرا في المناطق الصحراوية الحارة.

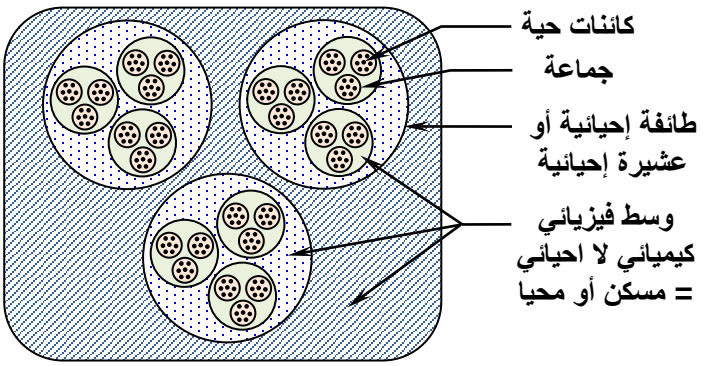
✓ ينتشر الزيتون في البلدان المطلة على البحر الأبيض المتوسط.

✓ الثعلب السغب ثديي لاحم، ينتشر في المناطق الصحراوية.



⇦ انطلاقا من معطيات هذه الوثيقة، حدد خاصيات الوسط البيئي التي تميز مناطق تواجد كل من البلوط الأخضر وطائر الحبارية. ثم صغ فرضيات تفسيرية لتوزيع الكائنات الحية.

★ يعطي الرسم أسفله، تمثيلا مبسطا لحميلة بيئية:



⇦ وظف معطيات هذه الوثيقة، لصياغة تعريف مبسط للمحيا، الجماعة، العشيرة الإحيائية والحميلة البيئية.