

الفرض الكتابي الأول - الدورة الثانية

التمرين الأول: 5,5 نقط

(1) عرف المصطلحات التالية: (0,5ن)

- الشبكة الغذائية.
- التنافس

(2) اختر الاقتراحات الصحيحة و صحح الخاطئة منها : (1ن)

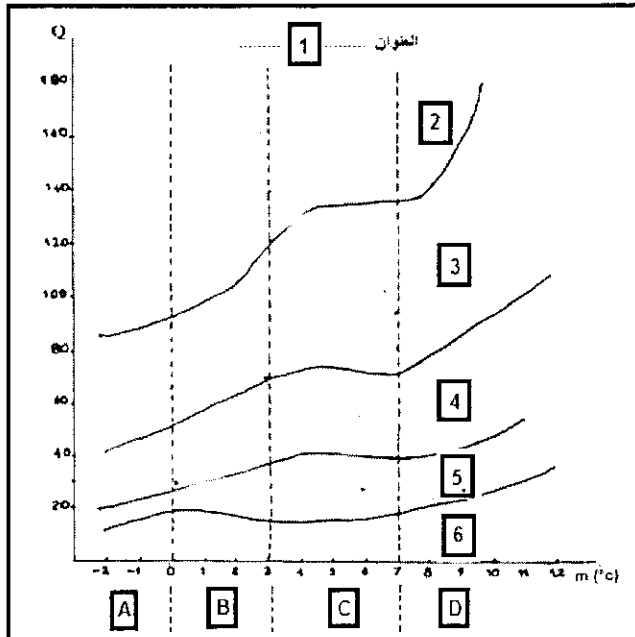
- أ- يسمح الأخطوط البيئي-مناخي بتحديد مدة الفترة الرطبة في منطقة معينة.
- ب- في الجبال، تكون السفوح المعرضة نحو الشمال أكثر تشمسا ورطوبة من المعرضة نحو الجنوب.
- ج- الأهرام البيئية تكشف عن ضياع الكتلة الحية والطاقة في الحميلة البيئية.
- د- كمية الكتلة الحية التي ينتجها مستوى غذائي معين، تستعمل بالكامل من طرف المستوى الموالي.

(3) استعمل المصطلحات أسفله للإتمام للنص التالي: (1,5ن)

المستهلكين - التنوع البيولوجي - ذاتية التغذية - المنتجين - التركيب الضوئي - المحللين.

تتميز الحميلة البيئية ب 1 حيث نجد فيها 2..... و 3 و 4..... تربط بينهم علاقات غذائية تتشكل على إثرها سلاسل غذائية، التي تكون حلقتها الأولى دائما نباتات يخضورية 5 قادرة على تركيب المواد العضوية انطلاقا من ثاني أكسيد الكربون والماء والأملاح المعدنية و ذلك عن طريق ظاهرة 6.....

(4) ضع مفتاحا مناسباً للوثيقة أسفله: (2,5ن)

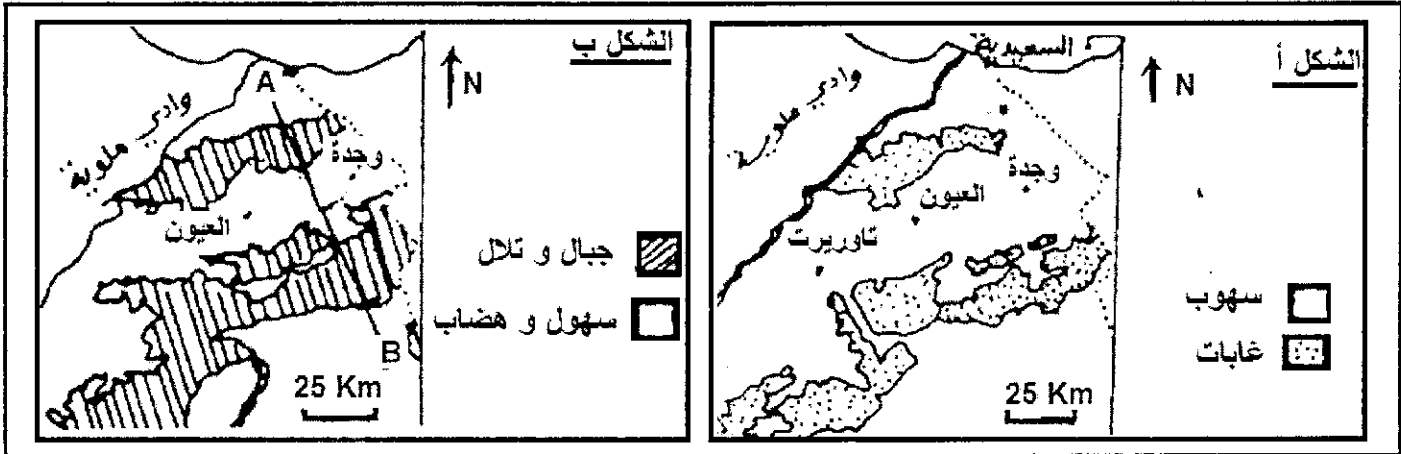


التمرين الثاني: 7,5 نقط

يتميز المغرب الشرقي بوجود مساحات شاسعة من الغابات و السهوب. لدراسة مجال توزيع هدين التشكيلتين النباتيتين و تحديد الظروف البيئية المناسبة لكل منهما، نقترح نتائج الدراسات البيئية المنجزة بهذه المنطقة.

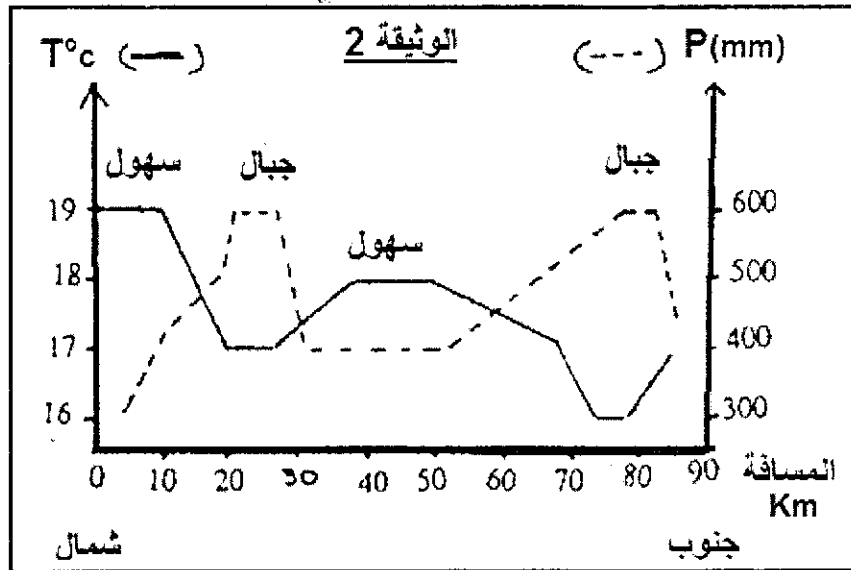
I - يبين شكلا الوثيقة 1 على التوالي مجال توزيع الغابات و السهوب (الشكل أ) و كذا تضاريس المنطقة الشرقية للمغرب (الشكل ب).

الوثيقة 1



1) باستعمالك لشكلي الوثيقة 1 حدد التوزيع الجغرافي لكل من الغابات و السهوب. (0,5ن)

II - تبين الوثيقة 2 تطور المعدل السنوي لدرجة الحرارة (Ta) و التساقطات المطرية (P) من الشمال إلى الجنوب حسب المقطع AB.



2) ماذا تستخلص من معطيات الوثيقة 2؟ (0,5ن)

3) على ضوء إجابتك السابقة، اقترح تفسيرا للتوزيع الجغرافي لكل من الغابات و السهوب. (1ن)

الصفحة 3 \ 4

III - يمثل جدول الوثيقة 3 بعض المعطيات المناخية لمحطة كرسيف. و تمثل الوثيقة 4 مدة فترات القحولة لمحطات متواجدة في السهول و الهضاب (وجدة - تاوريرت - كرسيف - عين بني مطهر) و محطة جبلية (تافوغالت).

الشهور	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
التساقطات P (mm)	21,2	17,4	29,2	52,9	30,4	15,3	6,9	4,2	4,6	20,8	18,6	14,9
معدل الحرارة القصوى M(°C)	16,7	18,3	21,4	24,3	27,6	33,2	37,3	37,4	32,7	26,6	21,2	17,5
معدل الحرارة الدنيا m (°C)	3,8	5,4	7,8	10,1	12,7	17	19,8	20	17,4	12,7	8,3	5,2
معدل درجة الحرارة T (°C)	10,2	11,8	14,6	17,2	20,1	25,1	28,5	28,7	25	19,6	14,7	11,3

الوثيقة 3

المحطات	وجدة	تاوريرت	كرسيف	عين بني مطهر	تافوغالت
فترة القحولة (بالشهور)	6	10	؟	7	4

الوثيقة 4

- (4) أنجز الأخطوط مطر- حراري لمحطة كرسيف ثم استنتج مدة فترة القحولة بهذه المحطة. (1ن)
 (5) قارن مدة فترة القحولة في المحطة الجبلية (تافوغالت) مع محطات السهول و الهضاب. (0.5ن)

IV - يقدم جدول الوثيقة 5 معطيات مناخية لمناطق جبلية و أخرى سهلية.

Q	P (mm)	m (°C)	الوثيقة 5	
27,8	276	2	سهول - العيون - وجدة - تاوريرت	
38,1	335	4		
25,3	237	4,9		
57,7	538	2	جبال - تافوغالت - عين أمو - عين الكبيرة	
66,4	616	1,8		
65,8	526	0,8		

- (6) هل يمكن تفسير توزيع الغابات و السهوب اعتمادا على قيمة m فقط ؟ علل جوابك معتمدا معطيات جدول الوثيقة 5. (0.5ن)
 (7) وظف الوثيقة الممثلة في الصفحة 1، لتحديد الطبقة الحي مناخية التي تنتمي إليها محطة كرسيف و كذا كل المناطق المبينة في جدول الوثيقة 5. (2ن)
 (8) ماذا تستخلص من مقارنة النتائج المحصلة في إجابتك السابقة؟ (0.5ن)
 (9) بالاعتماد على كل ما سبق، استخلص الظروف المناخية المناسبة لكل تشكيلات نباتية (الغابات و السهوب). (1ن)

التمرين الثالث: 7 نقط

I - يبين الجدول التالي أغذية كائنات حية مختلفة تعيش في بركة.

الطيور	الأسماك			البلانكتون الحيواني	البلانكتون النباتي	الكائنات الحية
	الزنجور	الروش	الشبوط	برغوت الماء	الكلوريل	
البشون						
الشبوط الروش	الشبوط الروش	برغوت الماء	برغوت الماء	الكلوريل	ماء و CO2 و أملاح معدنية	أغذيتها

- 1) وظف معطيات الجدول لإنجاز الشبكة الغذائية لهذه الحميلة البيئية. (1ن)
- 2) حدد النظام الغذائي والمستوى الغذائي لكل نوع. (مثل إجابتك على شكل جدول). (1,5ن)
- 3) ما هو نوع العلاقة الغذائية بين: (1ن)

أ- أسماك الشبوط و الروش.

ب- برغوت الماء و سمك الروش.

- 4) ما هي في نظرك النتائج المتوقعة في حالة اختفاء الكلوريل من البركة؟ برر إجابتك. (1ن)

II - يعطي الجدول الآتي نتائج الدراسة الكمية لتدفق المادة و الطاقة بحميلة بيئية مائية.

كمية الطاقة (Kcal/m ² /an)	كمية الكتلة الحية (g/m ²)	المستويات الغذائية
20810	809	المنتجون
3368	37	المستهلكون I
383	11	المستهلكون II
21	1,5	المستهلكون III

- 5) احسب مردودية الطاقة بالنسبة لمختلف المستويات الغذائية انطلاقا من المنتجين. (0,75ن)
- 6) احسب المردودية الإجمالية لهذه الحميلة البيئية. (0,5ن)
- 7) ماذا تستنتج من خلال قيم المردودية المحصل عنها في أجوبتك السابقة؟ (0,5ن)
- 8) اقترح تفسيرا لاستنتاجك السابق. (0,75 ن)