- المؤسسة : ثانوية أنيس الخصوصية
- المستوى : الجدع المشترك علمي
- المادة: علوم الحياة و الأرض
- مدة الإنجاز : ساعتان

الفرض الكتابي الأول - الدورة الثانية

التمرين الأول: 4 نقط

1) للبيوت البلاستيكية أهمية بالغة في تحسين المردودية الزراعية. بين كيف يتدخل كل من البيت البلاستيكي العادي و المكيف في ذلك. **(2ن)**
2) تتميز الحميلة البيئية بوجود علاقات غذائية بين مختلف الكائنات التي تعيش فيها، و نذكر على سبيل المثال الرمية و التنافس. **عرف** كل واحدة من هاتين العلاقتين و **أعط مثالا** في كل حالة. . **(2ن)**

التمرين الثاني : 6 نقط

الأرقات Les pucerons حشرات صغيرة (قدها ما بين 1mm و 4mm)، تعيش على سيقان النباتات و تعمل على امتصاص نسغها و تلحق عدة أضرار بأوراقها.

غالبا ما يلاحظ أن أفراد النمل تسرع خلف الأرقات و تأخذ في امتصاص برازها. لتحديد تأثير ذلك على الأرقات، نأخذ سيقان فول حاملة لأرقات و نوزعها على مجموعتين: المجموعة A تم عزلها عن النمل و المجموعة B تم إشراكها مع النمل.

+ أرقات المجموعة A في نمو بطيء و بعدد قليل مما يعطي منتوجا جيدا من الفول.
+ أرقات المجموعة B تنمو و تتكاثر و يضيع بذلك المحصول.

1) حدد معللا جوابك نوع العلاقة بين:
أ - سيقان الفول و الأرقات. **(1ن)**
ب - النمل و الأرقات. **(1ن)**

في منطقة معينة تتكاثر الأرقات فوق سيقان المزروعات مسببة بذلك في ضعف المردودية الزراعية. و يبين الجدول الآتي الظروف المناخية لهذه المنطقة.

الشهور	J	F	M	Av	Ma	J	Ju	Ao	S	O	N	D
معدل الحرارة (°c)	12	14	14,5	15	15,5	18	22,5	24	21,5	19,5	18	16,5
الرطوبة النسبية (%)	80	60	55	49	41	45	53	48	64	77	77,5	79

2) اقترح وسيلتين للقضاء على الأرقات في حقول المنطقة المدروسة. **(0,5ن)**

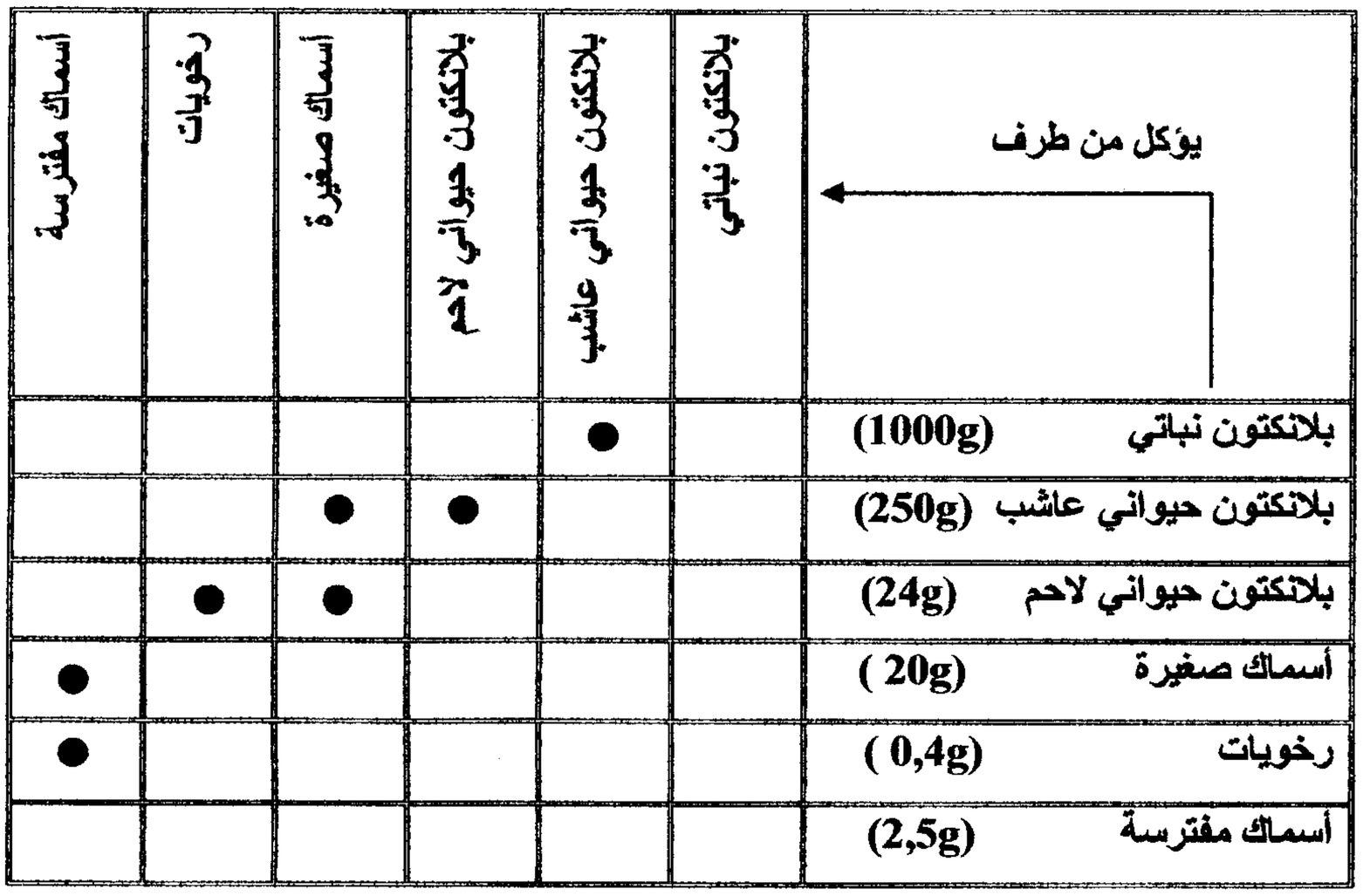
تستهلك يرقات حشرة الدعسوقة (La Coccinelle) من 20 إلى 40 أرقة في اليوم أما الدعسوقة البالغة فتلتهم يوميا أكثر من 200 أرقة. و يبين الجدول أسفله الظروف المناخية لعيش حشرة الدعسوقة.

3) باستعمالك لمعطيات الجدولين السابقين، بين إن كان إدخال حشرة الدعسوقة إلى حقول المنطقة المدروسة، وسيلة مناسبة لمحاربة الأرقات. **(2,5ن)**
4) في حالة الإجابة بنعم،حدد معللا جوابك الشهور التي سيكون فيها إدخال الدعسوقة أكثر فعالية في القضاء على الأرقات. **(1ن)**

		مجال التحمل	مجال التفضيل
الرطوبة النسبية (%)	الحد الأدنى	40	60
	الحد الأقصى	100	85
درجة الحرارة (^{o}C)	الحد الأدنى	12,5	16
	الحد الأقصى	24	20

التمرين الثالث : 10 نقط

تبين الوثيقة الآتية العلاقات الغذائية الموجودة بين كائنات حميلة بيئية بحرية، و تشير الأرقام إلى الكتل الحية.



بلانكتون نباتي (1000g)				●		
بلانكتون حيواني عاشب (250g)				●	●	
بلانكتون حيواني لاحم (24g)			●	●		
أسماك صغيرة (20g)						●
رخويات (0,4g)						●
أسماك مفترسة (2,5g)						

1) أنجز الشبكة الغذائية لهذه الحميلة البيئية. **(1,75ن)**
2) استخرج من هذه الشبكة, سلسلة غذائية تتضمن الأسماك الصغيرة و تتكون من:
   أ – أطول سلسلة غذائية تتضمن الأسماك الصغيرة. **(0,5ن)**
   ب– أصغر سلسلة غذائية تتضمن الأسماك الصغيرة. **(0,5ن)**
   ج – أطول سلسلة غذائية لا تتضمن الأسماك الصغيرة. **(0,5ن)**

3) اعتمادا على إجابتك في السؤال (2)، حدد المستوى أو المستويات الغذائية لكل كائن من الحميلة البيئية المدروسة. **(1,5ن)**
4) انقل الجدول التالي على ورقة تحريرك ثم املأه بالقيم المناسبة. . **(1ن)**

<u>ملحوظة:</u> بالنسبة للكائنات المنتمية إلى مستويين غذائيين تحتسب كتلتهم الحية ضمن المستوى **<u>الأدنى</u>** من بينهما.

المستويات الغذائية	المنتجون	المستهلكون I	المستهلكون II	المستهلكون III
الكتلة الحية ب g				

5) اعتمادا على إجابتك السابقة:
   أ – أنجز هرم الكتلة الحية لهذه الحميلة البيئية. (استعمل السلم التالي: **1cm ⟵ 100g**) . **(1ن)**
   ب – احسب مردودية كل مستوى غذائي انطلاقا من المنتجين. . **(1,5ن)**
6) ماذا تستنتج من مقارنتك لقيم المردودية المحصل عنها؟. **(1ن)**
7) كيف تفسر ذلك؟. **(0,75ن)**