• العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي

5

تربط بين الكائنات الحية علاقات عديدة ومتنوعة:

التنافس	التعاون	الافتراس	التطفل	التعايش	الدفاع
مثل: السرخس مع النباتات المحبة للضوء	مثل: الحشرات والنباتات ذات الازهار	مثل: النسر والسمك	مثل: الجعفيل ونبات اللبلاب	مثل: تجمع الفطر مع الطحلب	مثل: الأيائل

ملاحظة: العلاقات ضمن النوعية تكون بين افراد النوع الواحد (كائنات حية من نفس النوع) والعكس بالنسبة للعلاقات بين نوعية تكون بين افراد مختلفة (كائنات حية من أنواع مختلفة).

السلسلة الغذائية: مجموع العلاقات الغذائية التي تربط بين الكائنات الحية

1ـ المنتجون	2ـ المستهلكون	3ـ المحللون
النباتات الخضراء ذاتية التغذية	كائنات حية تتغذى على كائنات حية اخرى	كائنات حية دقيقة (بكتيريا وفطريات)

Prof: mohamed amine

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

• العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي

6

الشبكة الغذائية

تعريفها	عواقب اتلاف حلقة منها
عبارة عن مجموعة سلاسل غذائية متشابكة، تبين انتقال الكتلة الحية بين مستويات مختلفة في وسط حي معين	ان هدم حلقة من حلقات السلسلة الغذائية يؤدي الى فقدان عدة أنواع واخلال بكامل الوسط الحي

الكتلة الحية

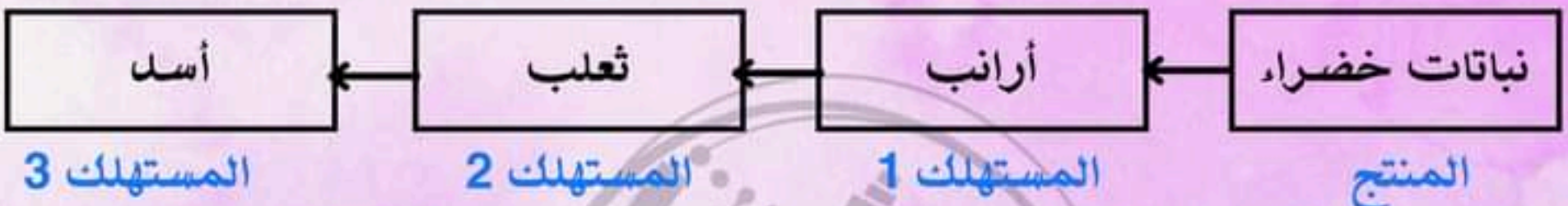
تعريفها	انتقال الكتلة الحية
الكتلة الحية هي كمية المادة الموجودة في مستوى غذائي معين وزمن معين	تتناقص الكتلة الحية خلال انتقالها عبر مستويات السلسلة الغذائية ويفسر هذا الضياع بما يطرحه المستهلك من فضلات الى جانب ما يحرره من طاقة وحرارة خلال عملية التنفس

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي

حساب الكتلة الحية

مثال: لدينا السلسلة الغذائية التالية:



ـ الكتلة المنتجة من طرف المستوى الأول تقدر ب: 15000 كغ.

1 كغ (كتلة حية ⟵ 10 كغ (أغذية)

1 كغ (كتلة حية) ⟵ 10 كغ (أغذية)

X (كتلة حية) ⟵ 15000 (نبات اخضر)

ومنه: $X=(1\times15000)/10$ = 1500كغ

1 كغ (كتلة حية) ⟵ 10 كغ (أغذية)

X (كتلة حية) ⟵ 1500 (أرانب)

ومنه: $X=(1\times1500)/10$ = 150كغ

1 كغ (كتلة حية) ⟵ 10 كغ (أغذية)

X (كتلة حية) ⟵ 150 (ثعلب)

ومنه: $X=(1\times150)/10$ = 15كغ

1 كغ (كتلة حية) ⟵ 10 كغ (أغذية)

X (كتلة حية) ⟵ 15 (أسد)

ومنه: $X=(1\times15)/10$ = 1،5كغ

Prof: mohamed amine

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

• العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي

8

المجتمع الحيواني هو: تجمع مستدام لجملة أفراد مترابطة بنظام، ضمن علاقات يميزها عدد من مستويات التنظيم وتوزعا في المهام ورقعة محددة غالبا.

افراد مجتمع النحل

الملكة	العاملات	الذكور
دورها هو التكاثر، تتزواج الملكة مرة واحدة او مرتين في حياتها تنظيم وتحفيز العمال لاستكمال عبء العمل في الخلية	مسؤولة عن جميع الأعمال في الخلية: حراسة الخلية، بناء المشط، رعاية الملكة، التنظيف وتلميع الخلية وتغذية الصغار، تخزين وجمع الرحيق وحبوب اللقاح والماء ومضغ الرحيق وتحويله الى عسل، تنظيم درجة الحرارة	دورها هو تخصيب الملكات العذراء (التزاوج)، الذكور لا تستطيع اللدغ (لا يمكنها الحراسة)

تماسك مجتمع النحل بفضل

التواصل	التعاون
1ـ إشارات كيميائية: ترسلها الملكة، لمنع العاملات من تربية ملكات جديدة 2ـ رقصة النحل: تستعملها لاعلام بقية العاملات بالعثور على مصدر غذائي مع تحديد موقعه وبعده عن الخلية ونميز الرقص الدائري الذي يدل على ان الرحيق على بعد 50 مترا والرقص المنعرج الذي يدل على ان الغذاء باتجاه الشمس	تبادل المعلومات، توزيع المهام، أداء نشاطات مشتركة، جميع افراد النحل تعمل بشكل منسجم

Prof: mohamed amine

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي

9

رسومات تخطيطية



التنافس: تنتشر السراخس على حساب النباتات العشبية المحبة للضوء التي لا تستطيع ان تطور نموها تحت ظل الأشجار وظل السراخس



التعاون: يتوضع النحل على الأزهار لامتصاص الرحيق من زهرة لأخرى وينثر حبوب



الافتراس: نسر اصطاد سمكة

Prof: mohamed amine

@profmohamedaminelarbi prof_mohamed_amine
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

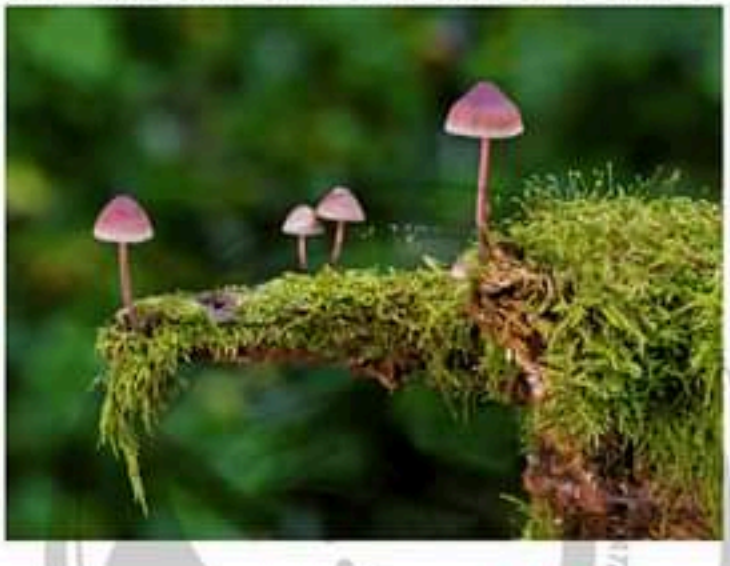
العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي

10

رسومات تخطيطية



التطفل: الجعفيل نبات عديم اليخضور يستمد العناصر الغذائية لنموه من النباتات المضيفة اللبلاب



التعايش: الأشنات تعتبر تعايشا بين فطر الذي يوفر المواد المعدنية وطحلب الذي يوفر المواد العضوية



الدفاع: تعيش الأيائل في قطعان كوسيلة للدفاع عن الأخطار

Prof: mohamed amine

@profmohamedaminelarbi prof_mohamed_amine
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

ثانية متوسط

العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي

11

صور ورسومات تخطيطية


القمح (المنتج)


الفأر (مستهلك 1)


الافعى (مستهلك 2)


الصقر (مستهلك 3)


اعشاب(المنتج)


الارنب(مستهلك 1)


الثعلب(مستهلك 2)


الاسد(مستهلك 3)


اعشاب(المنتج)


الجراد(مستهلك 1)


الحرباء(مستهلك 2)


الصقر(مستهلك 3)

سلاسل غذائية في بيئة غابية وصحراوية

@profmohamedaminelarbi prof_mohamed_amine
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي

12

صور ورسومات تخطيطية



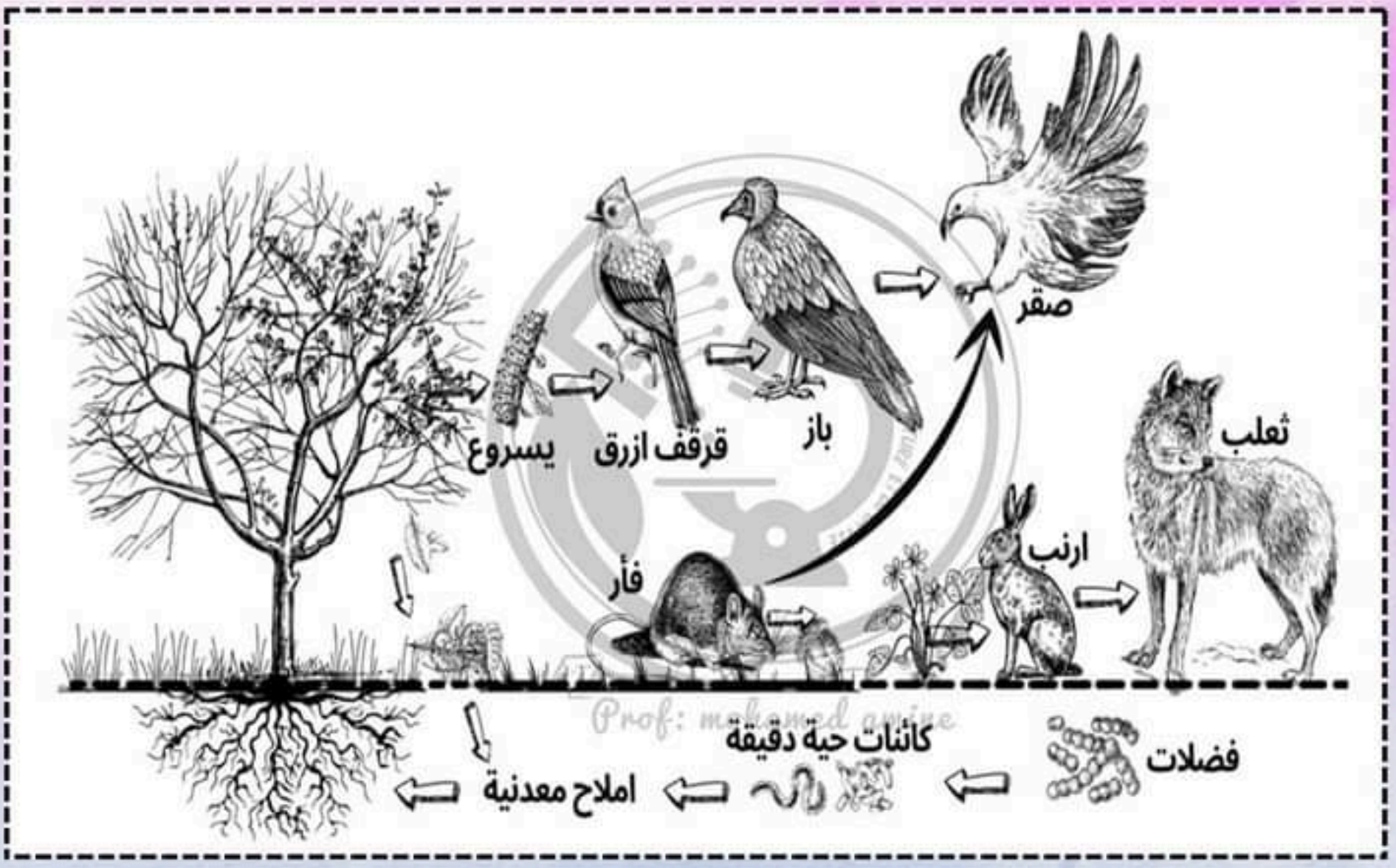
سلسلة غذائية في بيئة مائية

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

• العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي

13

صور ورسومات تخطيطية



الشبكة الغذائية

@profmohamedaminelarbi prof_mohamed_amine
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

من اعداد الأستاذ:

العربي محمد الأمين

لا تنسونا بالدعاء للوالدين الكريمين فقط



Prof: mohamed amine

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر