

مراجعة القسم الأول Interaction Their and Organisms Living المخلوقات الحية وعلاقاتها المتبادلة منهج انسباير



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر العام ← علوم ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-04-29 16:30:18

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: Zewin Adham

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة علوم في الفصل الثالث

حل المراجعة النهائية للوحدتين السادسة والسابعة وفق الهيكل الوزاري منهج انسباير

1

المراجعة النهائية للوحدتين السادسة والسابعة وفق الهيكل الوزاري منهج انسباير

2

الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج المسار العام

3

حل أسئلة الامتحان النهائي

4

حل المراجعة النهائية للوحدتين السادسة والسابعة باللغة العربية

5

EOT 3 – Biology G12 Gen

مراجعة الاحياء الفصل الثالث

53

المخلوقات الحية وعلاقاتها المتبادلة

علم البيئة

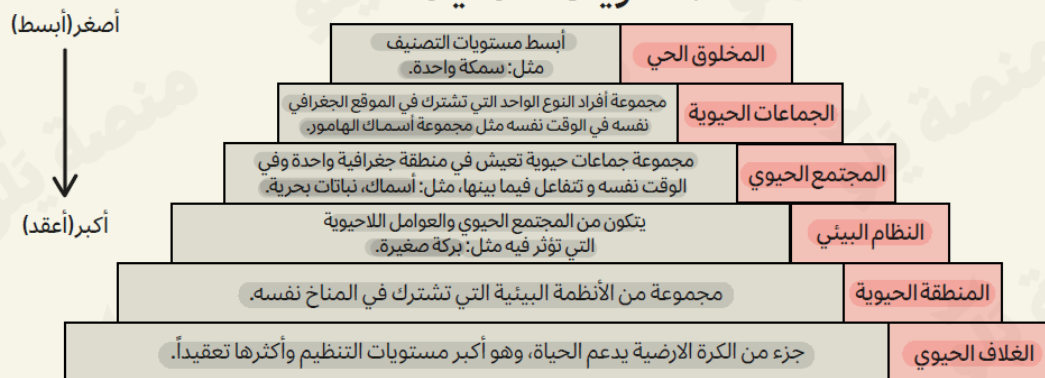
علم البيئة:

- العلم الذي يدرس العلاقات المتبادلة بين المخلوقات الحية وتفاعلاتها مع البيئة.
- يعتمد العلماء على الملاحظة وإجراء التجارب وتصميم النماذج في دراسة المخلوقات الحية.
- الموطن البيئي: المساحة التي يعيش فيها المخلوق الحي.
- الإطار (الحيز) البيئي: دور المخلوق الحي أو موضعه في بيئته.

العوامل البيئية المؤثرة على المخلوق الحي

عوامل حيوية	أي عامل حي في بيئة المخلوق الحي	مثل: النباتات والحيوانات والطيور والأسماك.
عوامل لاحيوية	أي عامل غير حي في بيئة المخلوق الحي	مثل: التربة والحرارة والرطوبة والملوحة والأمطار والضغط.

مستويات التصنيف



العلاقات المتبادلة في المجتمع الحيوي



• فينوس: نبات يعيش في تربة تفتقر للنيتروجين فيتغذى الحشرات للحصول عليه

الافتراس

التهام مخلوق حي (يسمى المفترس) لمخلوق حي آخر (يسمى الفريسة).

التنافس

عندما يستخدم أكثر من مخلوق حي المصادر نفسها في الوقت نفسه



العلاقات بين المخلوق الحي

التطفل

العلاقة بين مخلوقين حين أحدهما يستفيد (يسمى الطفيل) والآخر يتضرر (يسمى العائل).

تطفل الحضانة

• مثل: وضع طائر الأبقار بني الرأس بيوضه في أعشاش أخرى

تطفل داخلي

• مثل: الديدان الشريطية والبيكتيريا

تطفل خارجي

• مثل: القراد والبراغيث والبعوض

التكافل

العلاقة التي تربط بين مخلوقين حين، ولها نوعين...

التقايض

يستفيد كل منهما من الآخر.
مثل:
• السمكة المهرجة وشقائق النعمان.
• بكتيريا العقد الجذرية والبقوليات للحصول على النيتروجين.
• الفطريات والطحالب في الأشنات: حيث يوفر الفطر الماء والأملاح المعدنية، وتوفر الطحالب الغذاء.

التعايش

يستفيد أحدهما والآخر لا يستفيد ولا يتضرر.
مثل:
- الأشنات مع الأشجار.

G12- Gen	Biology	احياء	T3 – 2024 - 2025
----------	---------	-------	------------------

Living Organisms and Their Interaction

Ecology

- **Definition:** The science that studies the interactions among living organisms and their environment.
- Scientists use **observation**, **experiments**, and **models** to study organisms.
- **Habitat:** The physical area where organisms live.
- **Niche:** The role or position an organism has within its environment.

Environmental Factors Affecting Organisms

1. Biotic Factors:

- Living components in an organism's environment.
- Examples: plants, animals, birds, fish.

2. Abiotic Factors:

- Non-living components in an organism's environment.
- Examples: soil, temperature, humidity, salinity, rainfall, pressure.

Levels of Ecological Organization (from simplest to most complex)

Level	Definition	Example
Organism	An individual living thing.	One striped fish
Population	A group of organisms of the same species that live in the same place at the same time.	A school of striped fish
Biological Community	All the populations of different species living and interacting in the same place at the same time.	Fishes, coral, and marine plants in one reef
Ecosystem	A biological community plus all the abiotic (non-living) factors that affect it.	Coral reef and sea water
Biome	A group of ecosystems that share the same climate and have similar types of communities.	Coral reefs off the coast of the Florida Keys
Biosphere	The broadest level; the part of Earth that supports life, from the atmosphere to the ocean.	Earth's life-supporting layer

G12- Gen	Biology	احياء	T3 – 2024 - 2025
----------	---------	-------	------------------

a **summary table** of *Community Interactions*, organized clearly for easy understanding:

Interaction Type	Definition	Participants	Effect on Organisms	Examples
Competition	When more than one organism uses a resource at the same time.	Same or different species	Negative for both (fighting over limited resources)	Animals competing for water during a drought; plants competing for light.
Predation	One organism captures and consumes another for food.	Predator and prey	Positive for predator, negative for prey	Cat and bird; ladybug eating aphids; Venus flytrap trapping insects.
Mutualism (<i>Symbiosis</i>)	Close relationship where both organisms benefit.	Two different species	Positive for both	Fungi and algae in lichens; bees and flowers.
Commensalism (<i>Symbiosis</i>)	One organism benefits, the other is unaffected.	Two different species	Positive for one, neutral for the other	Clownfish and sea anemones; lichens growing on a tree.
Parasitism (<i>Symbiosis</i>)	One organism benefits at the expense of the other.	Parasite and host	Positive for parasite, negative for host	Ticks on dogs; tapeworms in intestines; brood parasitism by cowbirds.

G12- Gen	Biology	احياء	T3 – 2024 - 2025
----------	---------	-------	------------------

What term best describes the bee's role of gathering pollen?

ما المصطلح المناسب لوصف دور النحلة في جمع حبوب اللقاح؟



- A. Niche : موقع ملائم
- B. Parasite : طفيلي
- C. Predator : مفترس
- D. Habitat : موطن بيئي

Ecology is the scientific discipline that studies all the interactions between:

علم البيئة مجال علمي يدرس كافة التفاعلات بين:

- A. organisms and their environments - الكائنات الحية وبيئاتها
- B. all the different regions of Earth - كافة الأقاليم المختلفة على كوكب الأرض
- C. different forms of matter on Earth - أشكال المواد المختلفة للأرض
- D. humans and their polluting behaviors - البشر وتصرفاتهم فيما يخص الملوثات

(Living things in any ecosystem) - الأشياء الحية في أي نظام بيئي

- A. عامل حيوي (Biotic factor)
- B. عامل غير حيوي (Abiotic factor)
- C. عوامل بيئية (environmental factor)
- D. (Biotic factor) حيوي او (Abiotic factor) - عامل غير حيوي

G12- Gen	Biology	احياء	T3 – 2024 - 2025
----------	---------	-------	------------------

The region of land approximately 4 km²
a gazelle must roam to collect food would be
an example of a(n):

مساحة الأرض - حوالي اربعة كيلومترات مربعة
التي يجب على الغزال قطعها لجمع الطعام
تشكل مثالا على:

- A. habitat - الموطن
- B. population - الجماعة الأحيائية
- C. ecosystem - النظام البيئي
- D. biome - المجال الحيوي البيئي

What is the simplest level of ecological organization? A. population B. ecosystem C. organism D. community	ما هو أبسط مستوى للتنظيم البيئي؟ أ. الجماعات الحيوية ب. النظام البيئي ج. الكائن الحي د. المجتمع
--	---

A group of the same species living in the same place is called a: A. community B. population C. biosphere D. ecosystem	تسمى مجموعة من نفس النوع تعيش في نفس المكان: أ. مجتمع حيوي ب. الجماعات الحيوية ج. الغلاف الحيوي د. نظام بيئي
--	--

Which of the following includes only living things from different species? A. population B. community C. ecosystem D. biome	أي مما يلي يشمل فقط الكائنات الحية من أنواع مختلفة؟ أ. الجماعات الحيوية ب. المجتمع الحيوي ج. النظام البيئي د. إقليم أحيائي
---	--

G12- Gen	Biology	احياء	T3 – 2024 - 2025
----------	---------	-------	------------------

<p>Which level includes both living organisms and nonliving factors like seawater?</p> <p>A. community B. population C. ecosystem D. organism</p>	<p>أي مستوى يشمل الكائنات الحية والعوامل غير الحية مثل مياه البحر؟</p> <p>أ. المجتمع الحيوي ب. الجماعات الحيوية ج. النظام البيئي د. الكائن الحي</p>
--	---

<p>A group of ecosystems with similar climate and life is called a:</p> <p>A. biome B. community C. population D. biosphere</p>	<p>مجموعة من النظم البيئية ذات المناخ والحياة المتشابهة تُسمى:</p> <p>أ. إقليم أحيائي ب. المجتمع الحيوي ج. الجماعات الحيوية د. الغلاف الحيوي</p>
--	--

<p>Which of these levels of organization includes all the other levels?</p> <p>A. community B. ecosystem C. individual D. biosphere</p>	<p>أي من مستويات التنظيم هذه يشمل جميع المستويات الأخرى؟</p> <p>أ. المجتمع الحيوي ب. النظام البيئي ج. الفرد د. الغلاف الحيوي</p>
--	--

Which one is **not** Abiotic factor? ليس عاملاً غير حيويًا-1

- A. الحرارة (temperature)
- B. الحموضة (Acidity)
- C. نسبة الأكسجين (Oxygen percentage)
- D. حجم الجماعة (population volume)

G12- Gen	Biology	احياء	T3 – 2024 - 2025
----------	---------	-------	------------------

Based on your study of the concept of Ecology , what does the picture below represent?	استناداً لدراستك لمفهوم علم البيئة ، ماذا تمثل الصورة أدناه؟
---	---



A	جماعة أحيائية - Population	B	نظام بيئي - Ecosystem
C	غلاف حيوي - Biosphere	D	أقليم أحيائي - A biome

Based on your study of the concept of Ecology , what does the picture below represent?	استناداً لدراستك لمفهوم علم البيئة ، ماذا تمثل الصورة أدناه؟
	

A	جماعة أحيائية - Population	B	نظام بيئي - Ecosystem
C	غلاف حيوي - Biosphere	D	أقليم أحيائي - A biome

G12- Gen	Biology	احياء	T3 – 2024 - 2025
----------	---------	-------	------------------

Which of the following is an abiotic factor?

أي مما يلي يعد من العوامل غير الحيوية؟

- A. An ocean current of cold water - تيار محيطي من المياه الباردة
- B. A polar bear on an ice flow - دب قطبي على كتلة جليدية
- C. Fungi and moss on a rotting log - الفطريات والحزازيات على خشبة ميته
- D. A forest of deciduous trees - غابة من الأشجار النفضية

What type of interaction happens when two organisms use the same resource at the same time?

- A. Predation
- B. Parasitism
- C. Competition
- D. Commensalism

ما نوع التفاعل الذي يحدث عندما يستخدم كائنان حيان نفس المورد في الوقت نفسه؟

- أ. الافتراس
- ب. التطفل
- ج. التنافس
- د. التكافل

Which interaction benefits one organism and harms the other?

- A. Mutualism
- B. Parasitism
- C. Commensalism
- D. Competition

أي تفاعل يفيد كائنًا حيًا ويضر الآخر؟

- أ. التكافل
- ب. التطفل
- ج. التكافل
- د. التنافس

G12- Gen	Biology	احياء	T3 – 2024 - 2025
----------	---------	-------	------------------

Which of the following is an example of mutualism?

أي مما يلي مثال على تبادل المنفعة؟

- A. Crayfish and minnows resting under the same rock
جراد البحر والبالم اللذان يستريحان تحت نفس الصخرة
- B. Two snake species with similar markings advertising their toxic venom
نوعان من الأفاعي ذات علامات مماثلة لنرويج الزعاف السام
- C. A fish protecting a shrimp, who builds a burrow for the pair to share
سمكة تحمي الروبيان، الذي يبني حفرةً لينتشاركها
- D. A peacock courting and mating with a peahen**
الدُّجاجة تغازل وتتكاثر مع الدجاجة

The area between the highest mountain and the deepest ocean where there is life called:

المنطقة بين أعلى قمة جبل وأعمق نقطة في المحيط حيث توجد حياة تسمى:

- A. Habitat - الموطن
- B. Biosphere - الغلاف الحيوي
- C. Biome - المنطقة الحيوية
- D. Ecosystem - النظام البيئي

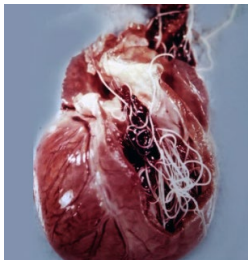



G12- Gen	Biology	احياء	T3 – 2024 - 2025
----------	---------	-------	------------------



<p>The insect in the photo above is gathering pollen and nectar for food, but at the same time is aiding in the plant's reproduction. What does this relationship demonstrate?</p>	<p>تجمع الحشرة في الصورة أعلاه حبوب اللقاح والرحيق كغذاء، وفي الوقت نفسه تساهم في تكاثر النبات. ماذا تظهر هذه العلاقة؟</p>
---	---

- A. predation - الافتراس
 B. commensalism - التكافل
 C. mutualism - التكافل
 D. parasitism - التطفل

أي صورة تمثل التطفل؟ – Which picture represent parasitism?

A	B	C	D
			

12. Which is an example of commensalism?

- A. Bees pollinating flowers
 B. Lichens growing on a tree
 C. Ticks feeding on a dog
 D. Cowbird chicks replacing songbird chicks

G12- Gen	Biology	احياء	T3 – 2024 - 2025
----------	---------	-------	------------------

13. What is the effect on the **host** in a parasitic relationship?

- A. Benefited
- B. Not affected
- C. Harmed
- D. Helped then harmed

14. A clownfish lives among sea anemones for protection, while the sea anemone is not affected. This is an example of:

- A. Mutualism
- B. Competition
- C. Commensalism
- D. Parasitism

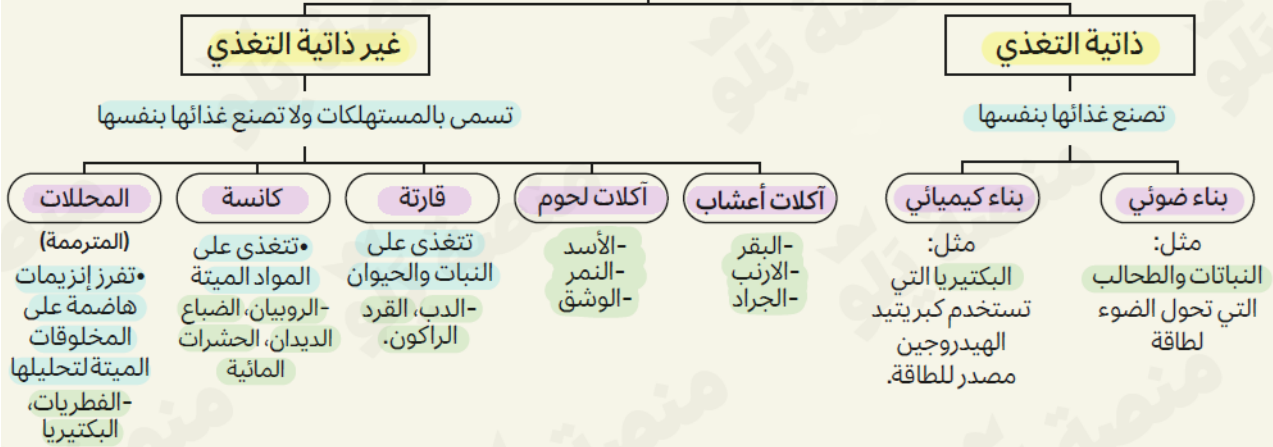
15. A Venus flytrap catching insects for nutrients is an example of:

- A. Mutualism
- B. Competition
- C. Predation
- D. Parasitism

انتقال الطاقة في النظام البيئي

علم البيئة

تصنيف المخلوقات الحية حسب التغذية



ملاحظات

- ذاتية التغذية: تُعد أساساً لكل الأنظمة البيئية، لأنها توفر الطاقة لكل المخلوقات الحية الأخرى في النظام البيئي.
- الكانسة: تُشكل جزءاً مهماً من دورة الحياة، لأنها توفر المواد المغذية لكل المخلوقات الحية الأخرى.
- المُنتجات: هي النباتات.
- مستهلكات المستوى الأول: هي التي تتغذى على النباتات، مثل الأبقار والأغنام.
- مستهلكات المستوى الثاني: هي التي تتغذى على المُستهلكات الأولية، مثل الفئران والقط.
- مستهلكات المستوى الثالث: هي التي تتغذى على المُستهلكات الثانوية، مثل الذئاب والأسود.

نماذج انتقال الطاقة

- المستوى الغذائي: كل خطوة في السلسلة في الشبكة الغذائية.
- تدخل الطاقة أولاً في نظام بيئي لبركة ما خلال ضوء الشمس.



الشبكة الغذائية

عبارة عن سلاسل غذائية متداخلة متنوعة ومسارات انتقال الطاقة خلال مجموعة من المخلوقات



السلسلة الغذائية

نموذج بسيط يمثل انتقال الطاقة في اتجاه واحد يبدأ من ذاتية التغذية الى غير ذاتية التغذية

الأهرام البيئية



- الكتلة الحيوية: الكتلة الإجمالية للمادة الحيوية عند كل مستوى غذائي



- يحدث فيه فقد للطاقة مقداره 90% كلما انتقلنا لأعلى