



# علم البيئة

درس 4

# مخطط تعلم الموضوع

☑ الفصل الأول: مقدّمة لموضوع علم البيئة (1-2 دروس)

☐ الفصل الثاني: العلاقة بين الكائن الحي والبيئة (2-4 دروس)

☐ الفصل الثالث: العلاقة بين الكائنات الحيّة (4-6 دروس)

☐ الفصل الرابع: نمو العشيرة (1 درس)

☐ الفصل الخامس: تدخّل الانسان بالبيئة (2-4 دروس)

## مخطّط الفصل الثاني (2-4 دروس)

وصف ثلاث بيئات رئيسيّة على الكرة الأرضيّة.

الفعاليّات الحيّاتيّة في بيئتي الماء واليابسة.

الانتخاب الطبيعي.

الملاعمة والتأقلم.

تأثير العوامل الغير حيّة التالية: ماء, أوكسجين, حموضة, رياح, ملوحة, ضوء وتربة.

# مخطّط الدرس

□ الفرق بين الملاءمة والتأقلم

□ الملاءمة: أنواعها

□ الملاءمة لعوامل إحيائية وعوامل لا إحيائية

# مخطّط الدرس

□ الفرق بين الملاعمة والتأقلم

□ الملاعمة: أنواعها

□ الملاعمة لعوامل إحيائية وعوامل لا إحيائية

# الملاءمة والتأقلم

**الملاءمة** هي عبارة عن مجموعة من الصفات الوراثية التي تكسب الكائن الحي قدرة أفضل على البقاء والاستمرار في الحياة, وهذه الصفات تنتقل من جيل الى آخر بالوراثة.



مثال

يوجد عند الطيور المائية أغشية سباحة بين اصابع الرجلين

**التأقلم** هو تغييرات مؤقتة تحصل عند الفرد الواحد كرد فعل على تغييرات بيئية معينة.



مثال

عندما يتواجد انسان في منطقة مرتفعة, يزداد انتاج خلايا الدم الحمراء في دمه لاستيعاب أنجع للأوكسجين

# تدرّب (ملاءمة أم تأقلم)

1. مبنى المنقار عند طائر أبو الزهر متلائم لمبنى الزهرة التي يمتص الرحيق منها \_\_\_\_\_
2. في فترة الكورونا تعلّم لطلاب عن بعد \_\_\_\_\_
3. نظرا للوضع الاقتصادي قرر الأب التقليل من شراء الحاجيات \_\_\_\_\_
4. لدى يرقات الحشرات سم والوان تحذير لمنع افتراسها \_\_\_\_\_
5. للسماك خياشيم لتنفس الأوكسجين الذائب في الماء \_\_\_\_\_
6. تنشط الحيوانات التي تعيش في الصحراء ليلا وتنام نهارا \_\_\_\_\_
7. عند القيام بجهد جسماني, يفرز الانسان العرق \_\_\_\_\_

# مخطّط الدرس

الفرق بين الملاعمة والتأقلم

الملاعمة: أنواعها

الملاعمة لعوامل إحيائية وعوامل لا إحيائية



# أنواع الملازمة



تنشط الحيوانات التي تعيش في الصحراء ليلا وتنام نهارا



مبنى المنقار عند طائر أبو الزهر متلائم لمبنى الزهرة التي يمتص الرحيق منها



عند القيام بجهد جسماني, يفرز الانسان العرق

# أنواع الملامات

ملاءمات سلوكية



تنشط بعض حيوانات الصحراء ليلا في أوقات أقل حرارة

ملاءمات  
فسيولوجية



في فصل الشتاء تقل وتيرة الأيض لدى بعض الحيوانات

ملاءمات مبنوية



بعض النباتات الصحراوية تسقط اوراقها لمنع تبخر الماء

# تدرّب – ما هي نوع الملازمة؟



1. مبنى أسنان الأسد التي تُميز مُفترسًا

## تدرّب – ما هي نوع الملاءمة؟

2. يوجد في البصل مركبات كبريتية تتطاير عند "اصابة" الخلايا فندمع. (يوجد في الثوم ايضاً مواد كهذه. الاليتسين هو احد هذه المواد والذي يكسب الثوم رائحته المعروفة).



# תדַרְבּ – ما هي نوع الملاءمة؟

3. تجذب النباتات الحيوانات التي تلقحها (حشرات مختلفة, طيور) بطرق مختلفة مثل:  
ازهار او نورات كبيرة نسبياً



טופח



אספקלריה מחומשת



חרצית עטורה

## تدرّب – ما هي نوع الملاءمة؟

4. طيور البلشون هي طيور مهاجرة تقضي فصل الشتاء في افريقيا. وتمر من بلادنا خلال هجرتها صيفاً.

يتغذى البلشون بالأساس من اسماك صغيرة, دعاميص وسرطانات يصطادها من المياه الراكدة.



# مخطّط الدرس

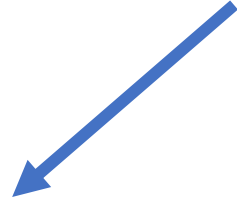
الفرق بين الملاعمة والتأقلم

الملاعمة: أنواعها

الملاعمة لعوامل إحيائية وعوامل لا إحيائية

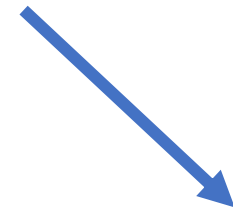
# الملاءمة لعوامل إحيائية وعوامل لا إحيائية

ملاءمة لعامل لا إحيائي



وهي ملاءمة  
لظروف بيئية:  
حرارة عالية,  
جفاف, رياح  
شديدة وغيرها...

ملاءمة لعامل إحيائي



وهي ملاءمة  
لكائن حي: إبعاد  
مفترسات, جذب  
كائنات حية  
وغیرها...



# تدرّب – لأي عامل الملاعمة؟



1. مبنى أسنان الأسد التي تُميز مُفترسًا

## تدرّب – لأي عامل الملاءمة؟

2. يوجد في البصل مركبات كبريتية تتطاير عند "إصابة" الخلايا فندمع. (يوجد في الثوم أيضاً مواد كهذه. الأليتسين هو احد هذه المواد والذي يكسب الثوم رائحته المعروفة).



# תדַּרְב – לַאִי עַמֵּל הַמִּלְאָעֵמָה?

3. תַּגְדֵּב הַנְּבִיטָת הַחַיּוֹנָת הַתִּי תִלְקַחָהּ (חֲשָׂרָת מִחְתַּלְפָּה, טַיּוֹר) בְּطַרְק מִחְתַּלְפָּה מִתְּל: אֶזְהָר אוֹ נוֹרָת כְּבִירָה נִסְבִּיָּא



טופח



אספקלריה מחומשת



חרצית עטורה

## تدرّب – لأي عامل الملاعمة؟

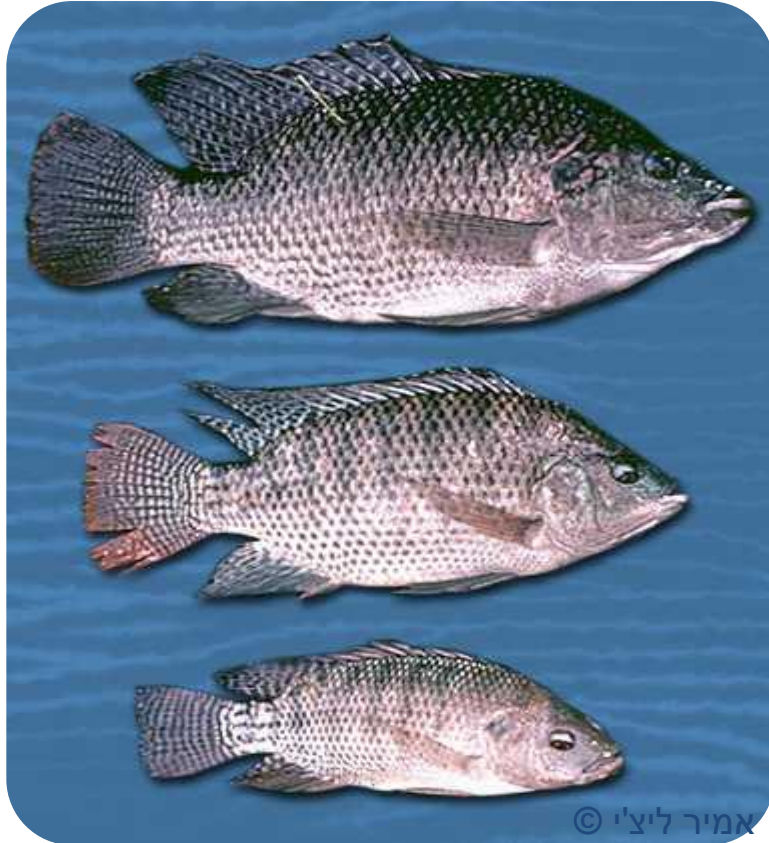
4. طيور البلشون هي طيور مهاجرة تقضي فصل الشتاء في افريقيا. وتمر من بلادنا خلال هجرتها صيفاً.

يتغذى البلشون بالأساس من اسماك صغيرة, دعاميص وسرطانات يصطادها من المياه الراكدة.



# تدرّب – لأي عامل الملازمة؟

يوجد لسماك الشبوط مبنى هيدرو-دينامي, الأمر الذي يقلل الاحتكاك في الماء ويسهل الحركة فيه. ما هو نوع الملازمة هنا ولأي عامل؟



# إجمال الدرس

- ✓ **الملاءمة** هي عبارة عن مجموعة من الصفات الوراثية التي تكسب الكائن الحي قدرة أفضل على البقاء والاستمرار في الحياة, وهذه الصفات تنتقل من جيل الى آخر بالوراثة.
- ✓ **التأقلم** هو تغييرات مؤقتة تحصل عند الفرد الواحد كرد فعل على تغييرات بيئية معينة.
- ✓ هناك ثلاثة أنواع أساسية من الملاءمات: **مبنوية**, **فسيولوجية** و**سلوكية**.
- ✓ ملاءمة الكائن الحي يمكن أن تكون لعوامل إحيائية أو لعوامل لا إحيائية.



## للتفكير...

الحيوانات الكبيرة ملائمة للمناطق الباردة أكثر من  
الحيوانات الصغيرة. اشرحوا لماذا.