

خطة تدريسية وفق استراتيجية التعلم المرتكز على المهمة بمادة الأحياء

الصف: الرابع العلمي اليوم:

الشعبة: المجموعة الضابطة التاريخ:

الموضوع: تصنيف الكائنات الحية الزمن: 45 دقيقة

أولاً: الأهداف الخاصة بالموضوع

أ_ الأغراض السلوكية

بعد الانتهاء من دراسة الموضوع ينبغي على الطالب ان يكون قادر على ان:

- 1- يعرف علم التصنيف.
- 2- يشرح أسس التصنيف الحديث.
- 3- يوضح نظام التسمية الثنائي.
- 4- يبين المراحل التاريخية لعلم التصنيف.
- 5- يقارن بين أنظمة التصنيف المختلفة.
- 6- يرسم مخططاً يوضح التصنيف الحديث الذي يعتمد ستة ممالك.
- 7- يلخص أهمية علم التصنيف للإنسان (من وجهة نظره).

ب_ الأهداف المهارية

بعد الانتهاء من دراسة الموضوع ينبغي على الطالب ان يكتسب القدرة على ان:

- 1- يرسم مخططاً يوضح التصنيف الحديث الذي يعتمد ستة ممالك.
- 2- يرسم مخططاً يوضح فيه الممالك الخمسة بموجب تصنيف ويتاكر.
- 3- يصنف حيواناً من البيئة التي يعيش فيها.

ج_ الأهداف الوجدانية

بعد الانتهاء من دراسة الموضوع ينبغي على الطالب ان يكون قادر على ان:

- 1- يعظم قدرة الله سبحانه وتعالى في خلقه.
- 2- يقدر نعم الله عز وجل الكثيرة التي أنعم الانسان بها.
- 3- يقدر جهود العلماء الذين توصلوا لهذه المعلومات.

ثانياً: الوسائل التعليمية

السيورة ، الكتاب المقرر ، أقلام سيورة ملونة ، المصورات ، جهاز الحاسوب لعرض الصور والفيديوهات المرتبطة بالدرس ، عارض البيانات Data Show مستلزمات البحث (اشكال، مخططات، أوراق نشاط)

ثالثاً: إجراءات ما قبل الدرس

تقسيم الطلاب إلى مجموعات تعاونية ما بين (4-6) طلاب مختلفي التحصيل، ويحدد لكل طالب دور محدد في مجموعته، والتأكيد على ضرورة التعاون فيما بينهم في انجاز المهمة، وهذا الأمر يجرى مرة واحدة فقط في بداية الدرس الأول.

رابعاً: سير الدرس

أ) مرحلة ما قبل المهمة (5 دقائق)

كان الانسان منذ أقدم العصور مهتماً بالتعرف على ما يحيط به من احياء لما لها من علاقة مباشرة بحياته، وقد ازدادت معرفة الانسان بالأحياء بشكل تدريجي عبر الزمن من خلال التعرف على سلوكيات هذه الأحياء وامكانية الاستفادة منها كغذاء أو كساء أو دواء كما كان عليه أن يتعرف على ما هو ضار منها وما هو مفيد ، شخصلت العديد من الانواع للكائنات الحية فهناك ما يقرب من نصف مليون نوعاً من النباتات وحوالي مليون ونصف المليون من الحيوانات ناهيك عن الكائنات الحية الأخرى كالبكتريا والفطريات ، يرى علماء التصنيف في الوقت الحاضر أنه لا يمكن الاعتماد بشكل دائم على الوصف المظهري العام لتشخيص الأحياء ، حيث من الصعوبة تحديد الصفات التي تعطي أهمية أكبر من غيرها أو أيها اصلح لإظهار العلاقات الوراثية بين المراتب التصنيفية المختلفة. وهناك أسس أخرى يمكن اعتمادها فضلاً عن المظاهر الخارجية العامة، ومن هذه الأسس تلك التي لها علاقة بالتشريح الداخلي والوراثة ووظائف الاعضاء والبيئة.

1. الاطلاع والمشاهدة

امامكم صورة لمجموعة من الكائنات الحية يرجى الاطلاع عليها ومشاهدتها بعناية، تتضمن هذه الصورة مختلف أنواع الكائنات الحية مثل الحيوانات، النباتات، والفطريات. بعد الاطلاع ومشاهدة الصورة ودراستها جيداً يطلب من الطلاب ملاحظة كيف صنفت الكائنات الحية المعروضة في الصورة إلى فئات معينة. يمكن أن يتم تقسيم الكائنات إلى فئات مختلفة مثل الثدييات، الطيور، الزهور، الأشجار، وما إلى ذلك.



2. خلق الحافز والحاجة للتعلم

علاقة الإنسان بالحيوانات ترجع في قِدَمها إلى قِدَم وجود الإنسان على الأرض؛ تفاعل معها وتعلّم منها وكانت أساطيره التي تناقلتها الأجيال ببطولتها. كانت لكل الحضارات البشرية العظيمة التي قامت على ظهر الأرض أساطيرها الخاصة، التي شكلت ثقافتها ونقلت إرثها من العلوم والمعتقدات والحكايات الاجتماعية وكانت أبطالها عبارة عن كائنات أو حيوانات أسطورية مُعترف بها ومُصدّق بوجودها دون شك من أحد.

ولعل السبب في اعتماد الأساطير الأولى في جميع الحضارات البشرية على الحيوانات يرجع إلى أهميتها بالنسبة للبشر منذ بداية الحياة على الأرض؛ فكانت الحيوانات مرافقًا ووعنًا ومصدرًا لاستكشاف الأرض ومصدرًا للغذاء. كما كانت الحيوانات مصدرًا للإبداع والخلق وأيضًا رمزًا للتدمير.

المدرس: هل تعرفون بعض هذه الحيوانات الاسطورية؟

المجموعة الاولى: التتین

المجموعة الثانية: الافعی

المجموعة الثالثة: الثور

المجموعة الرابعة: العنقاء

المجموعة الخامسة: الديناصور

المدرس: هل شاهدتم حيوانا غريبا يعيش في البيئات المتنوعة القريبة من مناطق سكنناكم؟

✽ تجيب كل مجموعة حسب ما شاهده اعضائها.

يضع المدرس عدد من الأسئلة تحفز الطلاب على التفكير وتشجعهم على الاستكشاف.

على سبيل المثال:

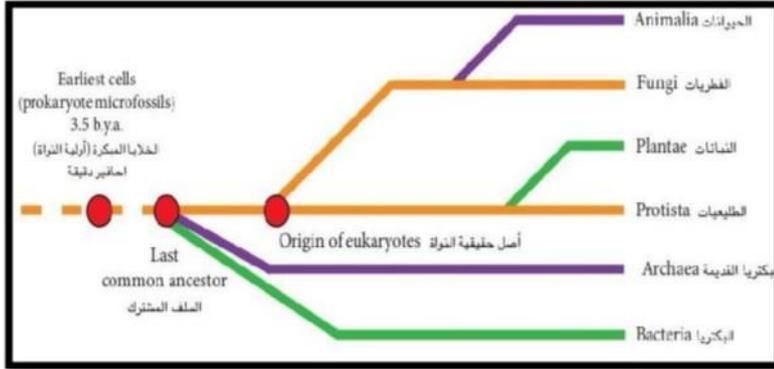
س- "ما هي الصفات التي تجعل الكائن حياً؟"

س- "ما هو دور التصنيف في فهم التنوع الحي؟"

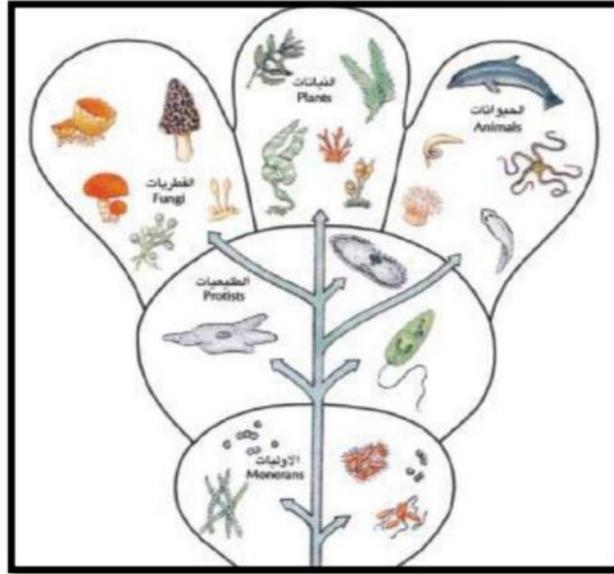
ثم يقدم المدرس تحدياً للطلاب يتعلق بتصنيف الكائنات الحية وعلى سبيل المثال:
 من خلال صورة الحيوان الذي امامكم على كل مجموعة تحديد نوع الكائن وتصنيفه في
 الفصيلة الصحيحة باستخدام المعلومات التي تعلموها، أشجع الطلاب على تقديم عروض تقديمية
 أو مشاركة نتائج أبحاثهم عن الكائن الغريب وتصنيفه في الفصيلة الصحيحة.

3. العرض والتوضيح

يوزع المدرس صور ومخططات توضح التصنيف الحديث والقديم المراتب التصنيفية .



لتصنيف الحديث الذي اعتمد ستة ممالك



التصنيف القديم (ويتاكر) الذي يقسم الكائنات إلى خمس ممالك

اما المراتب التصنيفية هي (النوع، الجنس، العائلة، الرتبة، الصنف، الشعبة، المملكة).

4. النمذجة

إعطاء فكرة عن تصنيف اشياء غير حية وتقريبها إلى ذهن الطلاب مثل تصنيف الكتب وفائدته حيث ان تصنيف الكتب لا يمكن أن يكون عرضياً (أي بمجرد أرقام متسلسلة حسب الحجم، اللون، المؤلف، العنوان، تاريخ النشر، البلد والسعر، اللغة) وإنما يكون التصنيف طبيعياً أي حسب الموضوع، أما عوامل تنظيم الكتب فهي:

1. جمع الكتب المتشابهة بشكل يظهر علاقتها ببعضها.
2. وضع الكتب ذات المواضيع المتشابهة نسبياً قريباً من الكتب الأخرى المتشابهة في الموضوع فمثلاً الجبر والهندسة على مقربة من الحساب. فالتصنيف أذن هو فن تعيين الأماكن المناسبة للكتب حسب نظام التصنيف.

وبالمثل فإن التصنيف الحيوي هو ترتيب الأنواع ضمن مجموعات، تسمى الأصناف، بناءً على الصفات المشتركة بينها. وترتب هذه الأصناف من الأشمل إلى الأكثر تحديداً.

ب) مرحلة تنفيذ المهمة (25 دقيقة

1. تحديد المهمة بشكل دقيق

يقوم المدرس بشرح مفهوم مختصر لموضوع التصنيف في علم الأحياء وانظمته ومراتبه التصنيفية وتقديم عرض وخرائط مفاهيم خاصة به إلى مجموعات الطلبة.

2. الإحماء والعصف الذهني

يقم المدرس بتوجيه الأسئلة للطلاب المقسمين في مجموعات مع اعطائهم وقت كافي للإجابة على مجموعة اسئلة في ورقة النشاط مثل:

- ما هو تعريف علم التصنيف ؟ ومن وضع اسسه؟
- عدد أنظمة التصنيف ؟
- ما هي اصغر وحدة تصنيفية ؟
- ما اهمية علم التصنيف من وجهة نظر المجموعة؟

3. التدرج في المهمة

المجموعة الأولى :

- أ) علم التصنيف : هو تشابه في النشؤ والتركييب بغض النظر عن الوضيفة .
- ب) أنظمة التصنيف هي النوع ، الجنس ، العائلة ، الرتبة ، الصنف ، الشعبة ، المملكة.
- ج) اصغر وحدة تصنيفية هي الرتبة.

د) أهمية علم التصنيف من وجهة نظر المجموعة: وقر معلومات أساسية عن الكائنات الحية في الأنظمة البيئية المختلفة؛ مما يساعد على اتخاذ قرارات فعالة لحفظ التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام.

المجموعة الثانية:

أ) علم التصنيف : هو العلم الذي يتناول تشخيص الكائنات الحية وتسميتها فضلاً عن تقسيمها إلى مجموعات وكل مجموعة تمثل مرتبة تصنيفية هي النوع .

ب) أنظمة التصنيف هي النظام الاصطناعي ، النظام الطبيعي ، النظام التطوري .

ج) أصغر وحدة تصنيفية هي النوع.

د) أهمية علم التصنيف من وجهة نظر المجموعة: مكن العلماء من دراسة مجموعة واسعة من الكائنات الحية بسهولة وسرعة.

المجموعة الثالثة:

أ) علم التصنيف : هو علم الذي يعتمد على العلاقة التطورية لمجاميع الأحياء وبموجبه تترتب الكائنات الحية في سلم تطوري يوضح نشؤ بعضها مع البعض الآخر بشكل متفرع .

ب) أنظمة التصنيف هي الابتدائيات ، الطليعيات ، الفطريات ، النباتات ، الحيوانات .

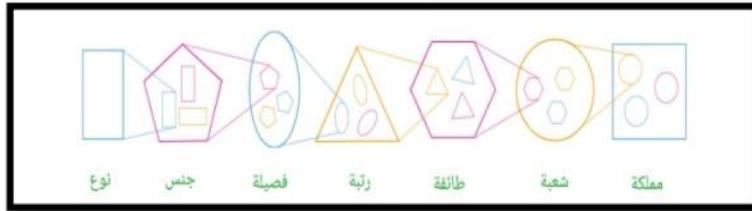
ج) أصغر وحدة تصنيفية هي الجنس.

د) أهمية علم التصنيف من وجهة نظر المجموعة: يوضح العلاقات التي تربط الكائنات الحية ببعضها البعض.

المجموعة الرابعة:

أ) علم التصنيف : علم التصنيف هو دراسة تصنيف الكائنات الحية وتسمياتها.

ب) أنظمة التصنيف هي :



ج) أصغر وحدة تصنيفية هي النوع.

د) أهمية علم التصنيف من وجهة نظر المجموعة: يعطي وصفاً مفصلاً لكل كائن حي على سطح الأرض.

المجموعة الخامسة:

- أ) علم التصنيف : علم التصنيف هو تقسيم الكائنات الحية إلى مجموعات ذات خواص مختلفة.
ب) أنظمة التصنيف هي : الجنس والنوع
ج) اصغر وحدة تصنيفية هي النوع.
د) أهمية علم التصنيف من وجهة نظر المجموعة: يساعد على التمييز بين مسببات الأمراض المختلفة؛ مما يؤدي إلى تطوّر العلوم الزراعيّة، وقطاع الصّحة العامّة، والعلوم البيولوجية البيئية.

4. التوثيق

تقوم كل مجموعة بتوثيق ما توصلت اليه من نتائج في ورقة النشاط بغض النظر عن واقعيتها وعلميتها .

5. المتابعة والدعم

يقوم المدرس بمتابعة المجموعة التي اجابت إجابة صحيحة وعمل تغذية راجعة للطلاب الذين أخفقوا في الإجابة من أجل تحقيق الهدف من الموضوع وفهم جميع الطلاب لموضوع التصنيف.

ج (مرحلة ما بعد المهمة (10) دقيقة

تتم من خلال الخطوات التالية :

- 1- يقوم المدرس باستعراض نتائج كل مجموعة من مجموعات الطلاب.
- 2- يحدد المدرس أكثر الافكار والحلول إبداعاً أو إنتاجاً.
- 3- مناقشة النتائج التي توصلت اليها المجاميع وتحديد الأخطاء التي وقعوا فيها .

خامساً: التقويم (3) دقيقة

يوجه الباحث عدة أسئلة لمعرفة مدى نجاح الدرس في تحقيق الأهداف الموضوعية له.

س1/ عرف علم التصنيف.

س2/ اشرح أسس التصنيف الحديث.

س3/ وضح نظام التسمية الثنائي.

سادساً: الواجب البيتي: (2) دقيقة

1_ اطلب من الطلاب كتابة تقرير عن أنواع أنظمة التصنيف.

2_ تحضير الدرس القادم (التنوع الحيوي)

سابعاً: المصادر:

كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي تأليف أ. د. حسين عبد المنعم وآخرون

ورقة النشاط الخاصة بدرس التصنيف

عزيزي الطالب:

امامكم خارطة مفاهيم وصورة لمجموعة من الكتب يرجى الاطلاع عليها ومشاهدتها بعناية.



ماذا تمثل الصورة أعلاه؟

.....
.....
.....

هل تعلم كيف رتبت محتوياتها؟

.....
.....
.....

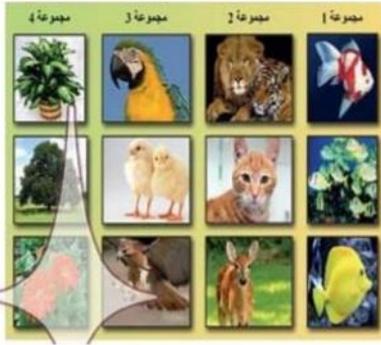
من خلال ما تم عرضه ومن خلال المثال السابق يمكن القول بان عملية تصنيف الكائنات الحية هي:

.....
.....
.....

اذن يمكننا تعريف التصنيف الحيوي بانه:

.....
.....

بالتعاون مع أفراد مجموعتك صنف الكائنات الحية في الصورة أدناه بحسب ما هو مطلوب:



- أرتب المجموعة الأولى حسب البيئة (مياه عذبة - مسبات الأنهار - مياه مالحة) و بنيتها (عضروفية أو عظمية) و التكاثر (بالبيوض) .
- أرتب المجموعة الثانية حسب نمط تفضيتها (أكلات أعشاب - أكلات لحوم) و التكاثر بالولادة .
- أرتب المجموعة الثالثة حسب نمط تفضيتها والحركة (ان كانت قادرة على الطيران أم لا) و التكاثر بالبيوض .
- أرتب المجموعة الرابعة حسب حاجتها إلى الضوء (يعنى ان كانت أليفة الضوء أم الظل) و الشكل و البنية .

وضحوا صحة العبارة التالية من خلال ما توصلتم اليه من النشاط اعلاه:

صنف العلماء الكائنات الحية بناء على سماتها الخارجية فقط. بعد ذلك، ومع تطور علم الوراثة، صُنفت الكائنات الحية وفقاً لعلاقتها الوراثية والتطورية.

خطأ

صح

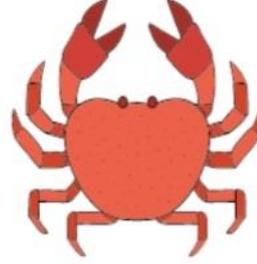
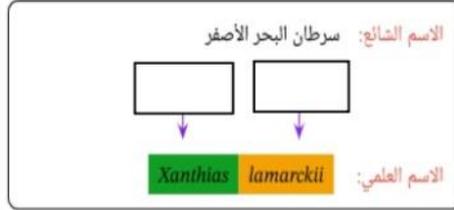
وضحوا بمخطط انظمة التصنيف المعتمدة في تصنيف الكائنات الحية حسب تطورها التاريخي.

ما الاساس العلمي لنظام التسمية الثنائية؟

.....
.....
.....

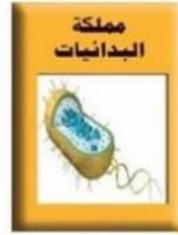
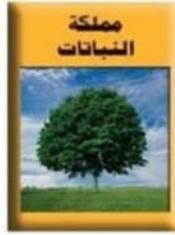
وعليه يتكون الاسم الثنائي لأي نوع من مصطلحين. المصطلح الأول هو اسم والمصطلح الثاني هو اسم

حددوا المصطلحين في الصورة ادناه:



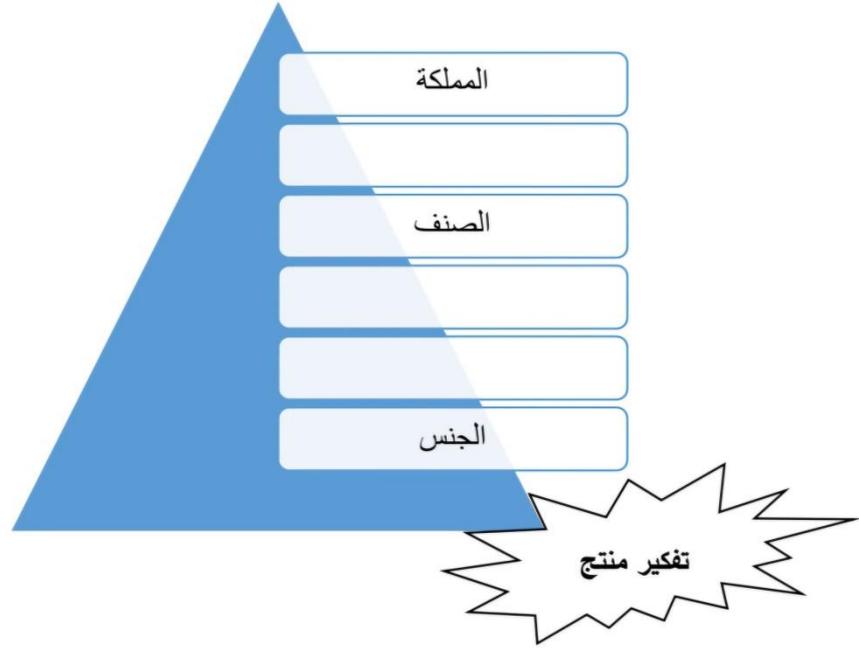
حددوا بمخطط الممالك التي قسم وفقها التصنيف الحديث الكائنات الحية:

لاحظوا الصور التالية واكملوا الجدول ادناه بما يناسبه:



وجه المقارنة	مملكة البدائيات	مملكة الطلائعيات	مملكة الفطريات	مملكة النباتات	مملكة الحيوان
الخلايا					
الجدار الخلوي					
النواة					
التغذية					

اكملوا المخطط التالي بالاعتماد على ما اكتسبتموه من معلومات من النشاط السابق:



من خلال ما مررتم به من خبرات خلال الدرس، وبالتعاون مع بعضكم البعض، ضعوا بشكل نقاط اهمية علم تصنيف الكائنات الحية بالنسبة للإنسان.