

خطة تدريسية وفق استراتيجية قوة التفكير بمادة الأحياء

الصف: الثاني المتوسط الشعبة:

المادة: علم الأحياء الزمن: ٤٥ دقيقة

الموضوع: الضفدع (تكاثره - سباته)

أولاً: الأهداف السلوكية: - يتوقع بعد انتهاء الدرس أن تكون الطالبة قادرة على: -

أ- الجانب المعرفي:

- تعدد مواصفات جسم الضفدع.
- تقارن بين الأطراف الامامية والخلفية للضفدع.
- تعلق تضخم الاصبع الأول للأطراف الامامية لذكر الضفدع.
- تعرف الصفاق.
- تشرح طريقة تغذية الضفدع.
- توضح مراحل تكاثر الضفدع.
- تعلق وضع أنثى الضفدع البيض ضمن شريط من مادة جيلاتينية.
- توضح مرحلة الاستحالة (التحول الشكلي) في الضفدع.
- تعرف السبات.
- تعلق وجود تراكيب اصبعية الشكل تقع فوق المبايض والخصى في الضفدع.
- تقيم أهمية السبات للضفدع.

ب- الجانب الوجداني: -

- تقدر عظمة الخالق في خلقه للكائنات الحية باختلاف اشكالها وأنواعها ومنها الحيوانات الفقرية.
- تثمن دور العلماء في اكتشاف ودراسة الحيوانات الفقرية كالضفادع.
- تشجع العمل الجماعي وتتعاون مع زميلاتها للوصول الى النتائج.

ج- الجانب المهاري:

- ترسم خارطة مفاهيم لمراحل تكاثر الضفدع موضحة عليها مميزات كل مرحلة.
- تُوْشَر على الصفاق والأطراف في مجسم للضفدع.

ثانياً: الوسائل التعليمية: -

السبورة، أقلام ملونة، مصور ومجسم يوضح المظهر الخارجي للضفدع، بطاقة كبيرة تضم مجموعة من الصور التي تبيّن الأطراف واللسان وشكل أبو ذنبيه وبيوض الضفدع، مصور يوضح مراحل تكاثر الضفدع، بطاقات تكتب عليها الأفكار والمفاهيم الخاصة بالدرس.

ثالثاً: طريقة التدريس: استراتيجية قوة التفكير

رابعاً: المقدمة: (٣ دقيقة)

المدرسة: بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ {وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِی الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحِهِ إِلَّا أُمَّمٌ مُّثَالُكُمْ} صدق الله العظيم (الأنعام / الآية (٣٨).

عزيزاتي الطالبات أن من نعم الله سبحانه وتعالى على البشرية خلقه الارض وما فيها من تنوع الكائنات الحيه من حيث اشكالها وأنواعها وتقسيمها على شكل مجموعات، ولكل نوع من هذه الأنواع صفات خاصة به، وهذا بفضل حكمة الله (عز وجل) وتدريبه ليرينا من آياته اروع خلقه ومن هذه الكائنات هي البرمائيات كالضفدع وهو موضوع درسنا لهذا اليوم.

خامساً: عرض الدرس على وفق استراتيجية قوة التفكير (٣٥ دقيقة)

❖ تبدأ المدرسة بنمذجة الاستراتيجية للطالبات، من خلال تدريبهم على مثال بسيط يُسهل استيعابهم.
المدرسة: عزيزاتي الطالبات كانت الأفكار في درسنا السابق هي:

الفكرة الرئيسية: الفقريات لها هيكلأ عظمية وعمود فقري (١)

الفكرة الفرعية الثانية: البرمائيات صنف من أصناف الفقريات (٢)

الفكرة الفرعية الثالثة: الضفادع والسلمندر والعجوم من البرمائيات (٣)

- ❖ تقوم المدرسة بتقسيم الطالبات (٢٢ طالبة) الى خمس مجموعات غير متجانسة، وتشمل ثلاث مجموعات على اربع طالبات ومجموعتان على خمس طالبات، علماً أن المجموعات تتغير في كل درس.
- ❖ توزع المدرسة على المجموعات البطاقات التي كتبت عليها الأفكار الرئيسية والأفكار الفرعية والمفاهيم والأفكار المتعلقة بها دون تحديد من منها الفكرة الرئيسية ومن منها الفرعية.



- بحيث تكون البطاقات الموزعة على المجموعات هي نفسها في كل مجموعة.
- ❖ تطلب المدرسة من المجموعات المناقشة فيما بينهم لتصنيف الأفكار بناء على قوتها، اي أن البطاقة التي تحتوي على الفكرة الرئيسية يضع لها الرقم (١) والفكرة الفرعية التي لها علاقة بالفكرة الرئيسية يضع لها الرقم (٢) ثم الفكرة الثالثة تضع لها الرقم (٣) وهكذا، حيث يبدأ ويستمر نشاط الطالبات الفعلي.
 - ❖ تطلب المدرسة من المجموعات قراءة محتوى الدرس ايضاً والاستمرار بتصنيف هذه الأفكار والمفاهيم المتعلقة بها.
- تبدأ المدرسة بطرح الأسئلة على المجموعات لغرض معرفة مدى توصل المجموعات لترتيب الأفكار بالصورة الصحيحة.

المدرسة: أي مجموعة استخرجت الفكرة الرئيسية؟

طالبة من المجموعة الثالثة: **الفكرة الرئيسية هي:** البرمائيات فقريات طورها البالغ يمكن أن يكون مائياً او **على اليابسة.** فهي تقضي جزء من حياتها في الماء والجزء الاخر على اليابسة.

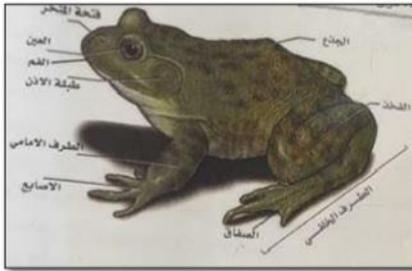
المدرسة: ممتاز ، وماهي الفكرة الفرعية الأولى المتعلقة بالفكرة الرئيسية؟

طالبة أخرى من المجموعة الثالثة: **الفكرة الفرعية الأولى هي:** الضفدع من الفقريات الشائعة لصنف البرمائيات تستوطن قرب المياه العذبة. حيث تنتشط الضفادع في الربيع قرب الأنهار والبرك والجداول.

المدرسة: احسنت، وماهي الأفكار والمفاهيم الخاصة بالضفدع؟

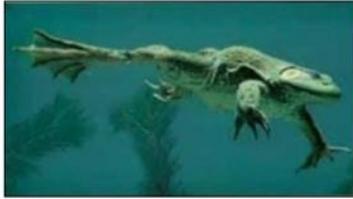
طالبة أخرى من المجموعة الثالثة: الضفدع ذو نشاط ليلي وجلدة املس ورطب. نشاطه ليلي لتقادي الظروف الخارجية وجلدة رقيق تستعمله في التبادل الغازي.

المدرسة: المجموعة الخامسة هل هناك أفكار أخرى متعلقة بالضفدع؟



طالبة من المجموعة الخامسة: نعم، تختلف الأطراف الامامية للضفدع عن الأطراف الخلفية. الأطراف الامامية تكون قصيرة وتمتاز وجود اربعة أصابع والاصبع الامامي في الذكور متضخم اما الخلفية فتكون طويلة وقوية والاصابع فيها تكون صفاقيه.

المدرسة: احسنت، وكما هو واضح المصور امامك بين المظهر الخارجي للضفدع ويتضح فيه كيف تختلف الأطراف الامامية للضفدع عن الأطراف الخلفية.



المدرسة: وماهي الأفكار والمفاهيم الأخرى المتعلقة بالضفدع؟

طالبة من المجموعة الخامسة: الصفاق غشاء جلدي ويوجد بين الأصابع للأطراف الخلفية يساعد الضفادع على السباحة.

المدرسة: ممتاز ، وكما هو واضح امامك في المصور وجود الصفاق بين أصابع الضفدع ومساعدته اثناء السباحة داخل الماء .

المدرسة: وهل هناك أفكار او مفاهيم أخرى تتعلق بالفكرة الفرعية الأولى؟

طالبة أخرى من المجموعة الخامسة: من الأفكار والمفاهيم الأخرى يمكن التمييز بين ذكر وأنثى الضفدع.

المدرسة: احسنت، وما الفرق بين ذكر وأنثى الضفدع؟

طالبة أخرى من المجموعة الخامسة: يكون الاصبع الامامي للذكر متضخم ليستعمله في مسك الأنثى خلال فصل التزاوج (فصل الربيع).



المدرسة: وما هي الأفكار والمفاهيم الأخرى؟

طالبة أخرى من نفس المجموعة: تتغذى الضفادع على الحشرات بشكل

خاص. حيث تمتلك الضفادع لسانها الطويل الذي يحتوي الغدد تفرز المخاط لمسك الفريسة وابتلاعها دون مضغها.

المدرسة: احسنتم. تستعين المدرسة بمصور يبين لسان الضفدع لتوضيح مواصفاته التي تساعد الضفدع في مسك الحشرات.

تطلب المدرسة من كافة المجموعات تدوين الأفكار ووضع الأرقام على البطاقات.

الفكرة الرئيسية (١) البرمائيات فقريات طورها البالغ يمكن أن يكون مائياً او على اليابسة

الفكرة الفرعية الأولى (٢) الضفدع من الفقريات الشائعة لصنف البرمائيات تستوطن قرب المياه العذبة

الأفكار والمفاهيم المتعلقة بالضفدع

الفكرة الفرعية..... (أ/٢) الضفدع ذو نشاط ليلي وجلدة املس ورطب.

الفكرة الفرعية.....(ب/٢) تختلف الأطراف الامامية للضفدع عن الأطراف الخلفية

الفكرة الفرعية..... (ج/٢) يمكن التمييز بين ذكر وأنثى الضفدع

الفكرة الفرعية.... (د/٣) الصفاق غشاء جلدي يوجد بين اصابع الأطراف الخلفية للضفدع

الفكرة الفرعية (هـ/٤): تتغذى الضفادع على الحشرات بشكل خاص

المدرسة: ماهي الفكرة الفرعية الثانية؟

طالبة من المجموعة الرابعة: **الفكرة الفرعية الثانية هي: تكاثر الضفدع.** وتستغرق دورة تكاثر الضفدع ما يقارب ثلاثة أسابيع تبدأ بالبيضة المخصبة وتنتهي بضعف بالغ.

المدرسة: ممتاز. اذن ما الأفكار والمفاهيم المتعلقة بتكاثر الضفدع؟

طالبة من المجموعة الرابعة: **مرحلة البيضة المخصبة للضعف، تحاط ببيوض الضفدع بمادة جيلاتينية.** والبيضة المخصبة هي المرحلة الأولى من تكاثر الضفدع.



المدرسة: احسنت. كما هو واضح في المصور امامك لاحظ كيف تكون البيوض محاطة بالمادة الجيلاتينية لكن ما سبب احاطتها بهذه المادة؟

طالبة أخرى من المجموعة الرابعة: تكون البيوض محاطة بالمادة الجيلاتينية لحمايتها من الافتراس والظروف الخارجية.

المدرسة: احسنت. وماهي المفاهيم والأفكار الأخرى المتعلقة بتكاثر الضفدع؟

طالبة من نفس المجموعة: **يتنفس أبو ذنبيه الهواء المذاب في الماء.** وهي المرحلة الثانية من مراحل تكاثر الضفدع.

المدرسة: ممتاز. المجموعة الأولى المصور امامك لأبو ذنبيه، فماهي مواصفات أبو ذنبيه؟

طالبة من المجموعة الأولى: يتميز بانه ذو جسم مضغوط من الجانبين ينتهي بذيل يلتصق بسطوح النباتات وبعد مدة يصبح حر السباحة يتنفس الهواء المذاب في الماء بواسطة الخياشيم الخارجية.



المدرسة: احسنت، وهل هناك أفكار ومفاهيم أخرى تتعلق بتكاثر الضفدع؟

طالبة أخرى من نفس المجموعة: ومن الأفكار والمفاهيم الأخرى هي: **مرحلة الاستحالة (التحول الشكلي)،** ضفدع بالغ قادر على القيام بالفاعليات الحيوية. وهي المرحلة الثالثة من مراحل تكاثر الضفدع.

المدرسة: حسنت؟ عرفني الاستحالة (التحول الشكلي) بأسلوبك الخاص؟

طالبة أخرى من المجموعة الأولى: وهي مراحل متعاقبة يمر بها أبو ذنبيه يفقد خلالها الخياشيم والذيل تدريجياً يعقبها ظهور الأطراف الامامية والخلفية حتى يصبح بعدها ضفدع بالغ قادر على أنجاز فعالياته الحيوية.



المدرسة: احسنت، المصور امامك يمثل المراحل المتعاقبة لتحول أبو ذنبيه الى ضفدع بالغ.

تطلب المدرسة من كافة المجموعات تدوين الأفكار ووضع الأرقام على البطاقات؟

الفكرة الفرعية الثانية (3) مراحل تكاثر الضفدع

الأفكار والمفاهيم المتعلقة بالفكرة الفرعية الثانية

الفكرة الفرعية.... (أ/3) مرحلة البيضة المخصبة، تحاط ببيوض الضفدع بمادة جيلاتينية.

الفكرة الفرعية..... (ب/ 3) يتنفس أبو ذنبيه الهواء المذاب في الماء

الفكرة الفرعية..... (ج/3) مرحلة التحول الشكلي، ضفدع بالغ قادر على القيام بالفعاليات الحيوية

المدرسة: المجموعة الثانية ماهي الفكرة الفرعية الثالثة؟

طالبة من المجموعة الثانية: الفكرة الفرعية الثالثة هي السبات يلجأ اليها الكائن للمحافظة على بقائه.

المدرسة: احسنت، وماهي الأفكار والمفاهيم المتعلقة بالفكرة الفرعية الثالثة؟

طالبة اخرى المجموعة الثانية: في الشتاء تخفض الضفادع فعاليتها الحيوية. اي أن الضفدع يقوم بالسبات ويختبئ في قاع النهر في الطين.

المدرسة: اذن ما هو السبات؟

طالبة أخرى من نفس المجموعة: السبات هو عملية خفض الفعاليات الحيوية الى اقل حد ممكن، يلجأ اليها الكائن الحي للمحافظة على بقائه والابتعاد عن الظروف الغير ملائمة وخصوصاً عند انخفاض درجات الحرارة.

المدرسة وماهي الافكار والمفاهيم الأخرى؟

الطالبة أخرى من المجموعة الثانية: وجود تراكيب اصبعية خازنة للدهون فوق المبايض والخصى في الضفادع لتوفر الطاقة لجسم الضفدع يستهلكها اثناء السبات.

المدرسة: ما الافكار والمفاهيم الأخرى؟

طالبة أخرى من المجموعة الثانية: تعاود الضفادع نشاطها بعد فترة من السبات. ويكون في فصل الربيع عندما تبدأ درجات الحرارة بالارتفاع وتزيد الفترة الضوئية.

المدرسة: اذن من خلال تناولنا لموضوع السبات من تعطي رايها بأهمية السبات للضفدع؟

تعطي المدرسة الحرية للطالبات في الإجابة وتبين بعد ذلك (أن السبات له أهمية في استمرار الضفادع في البقاء على قيد الحياة وعدم هلاك وانقراض الكائن ومن ثم المحافظة على التوازن البيئي)

تطلب المدرسة من كافة المجموعات تدوين الأفكار ووضع الأرقام على البطاقات؟

الفكرة الفرعية الثالثة (٤) السبات يلجأ اليها الكائن للمحافظة على بقائه

الأفكار والمفاهيم المتعلقة بالفكرة الفرعية الثالثة

الفكرة الفرعية..... (٤/أ) في الشتاء تخفض الضفادع فعاليتها الحيوية

الفكرة الفرعية (٤/ب) وجود تراكيب اصبعية خازنة للدهون فوق المبايض والخصى في الضفادع

الفكرة الفرعية (٤/ج) تعاود الضفادع نشاطها بعد فترة من السبات

❖ تطلب المدرسة من الطالبات تعليق البطاقات الحاوية على الأفكار الرئيسية والفرعية والمفاهيم والأفكار الخاصة بها التي قامت الطالبات بتدوينها وترقيمها في لوحة البطاقات الخاصة بالطالبات في الصف.

سادسا: الخاتمة (٢ دقيقة): -

ان عزيراتي الطالبات تعرفنا على مثال للبرمائيات وهي الضفادع التي يكون نشاطها ليلى لتقادي الظروف الخارجية اثناء النهار ويتميز جلدها بكونه رقيق ورطب تستخدم في التبادل الغازي واطرافها الامامية قصيرة والخلفية طويلة وصفاقية لتساعدها على السباحة وتميز الأطراف الامامية للذكر عن الانثى بوجود الاصبع المنتفخ الذي يسهل مسك الانثى خلال فصل التزاوج تتغذى في الغالب على الحشرات وتمر الضفادع بمراحل تكاثر تبدأ بالبيضة المخصبة ثم ينتج عنها حيوان مضغوط من الجانبين وذو ذيل ويتنفس عن طريق الخياشم يدعى أبو ذنبية بعدها يمر أبو ذنبية بالتحول الشكلي ليصبح ضفدع بالغ قادر على التكاثر ويتنفس عن طريق الرئتين واثاء أنخفاض درجات الحرارة يقوم الضفدع بالسبات ويقلل فعالياته ويسكن في الطين بقاع الأنهار والبرك حتى توفر الظروف الملائمة.

سابعاً: التقويم: (٤ دقائق): تقوم المدرسة بطرح أسئلة لتقييم فهم الطالبات لموضوع الدرس:-

- ١- عددي مواصفات جسم الضفدع.
- ٢- علي تضخم الاصبع الأول للأطراف الامامية لذكر الضفدع.
- ٣- وضح مرحلة التحول الشكلي،
- ٤- عرفي السبات.
- ٥- علي وجود تراكيب اصبعية الشكل تقع فوق المبايض والخصى في الضفدع..

ثامناً: الواجب البيتي: (١ دقيقة)

- ١- التحضير للدرس القادم صنف الزواحف .
- ٢- ارسمي خارطة مفاهيم لمراحل تكاثر الضفدع موضحة عليها مميزات كل مرحلة.

تاسعاً: أ- مصادر المدرسة:

- القرآن الكريم
- داود، حسين عبد المنعم، ومهدي حطاب صخي، وحيدر ناصر علي(٢٠٢٤): علم الأحياء للصف الثاني المتوسط، ط٦، وزارة التربية، العراق.
- الشمري، ماشي بن محمد(٢٠١١): ١٠١ استراتيجية في التعلّم النشط، ط١، المملكة العربية السعودية.

/١٧٣



الملاحق.....

ب- مصادر الطالبة:

- داود، حسين عبد المنعم، ومهدي حطاب صخي، وحيدر ناصر علي(٢٠٢٤): علم الأحياء للصف الثاني المتوسط، ط٦، وزارة التربية، العراق.