# خطة تدريسية وفق انموذج الاستقصاء العادل بمادة الأحياء للصف الثاني متوسط

**المادة : علم الأحياء** **الصف : الثاني المتوسط**

**الموضوع : التلوث** **الزمن : ٤٥ دقيقة**

**التاريخ : / ٤ / ٢٠١٣** **الشعبة : ب**

**أولاً : الأغراض السلوكية** : بعد نهاية الدرس جعل الطالب قادراً على أن :

أ ـ الجانب المعرفي :ـ

١ـ يعرف التلوث .

٢ـ يعرف تلوث الماء باسلوبه الخاص .

٣ـ يحدد مسببات تلوث الماء .

٤ـ يعرف الاحتباس الحراري .

٥ـ يقترح حلا للحد من ظاهرة تلوث الماء

٦ـ يذكر أسباب التصحر .

٧ـ يعرف تلوث الهواء باسلوبه الخاص .

٨ـ يعدد أسباب التغيرات الموسمية لمنسوب المياه في نهري دجلة والفرات .

٩ـ يعطي رأيه في ظاهرة القطع الجائر للأشجار .

١٠ـ يوضح بعض الإجراءات اللازمة للحفاظ على البيئة العراقية من التلوث .

ب ـ الجانب الوجداني :ـ بعد نهاية الدرس يتوقع اهتمام الطالب بأن :

١ـ يقدر عظمة الخالق في خلقه للنظام الكوني المتوازن .

٢ـ يثمن جهود العلماء في الكشف المبكر عن الظواهر البيئية المختلفة .

٣ـ يرغب في التعاون مع الآخرين من اجل المحافظة على البيئة المحلية .

٤ـ يتابع الأفلام والتقارير التي تعرض على شاشة التلفزيون والتي تخص التلوث .

٥ـ يساهم في نشر الوعي البيئي بين أفراد عائلته ومنطقته .

ج ـ الجانب المهاري :ـ

١ـ ينظم جدولاً يبين فيه مسببات التلوث.

**ثانياً : الوسائل التعليمية : ـ**

السبورة ، أقلام سبورة ملونة ، صور لبعض الظواهر البيئية ، شبكة الانترنيت .

**ثالثاً : طريقة التدريس : ـ**

انموذج الاستقصاء العادل

**رابعاً : المقدمة : ( ٢ دقائق )**

أكتب الآية الكريمة على السبورة لجذب انتباه الطلاب نحو الموضوع :

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَلاَ تُفْسِدُواْ فِي الأَرْضِ بَعْدَ إِصْلاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة الأعراف ـ الآية (٥٦)

أعزائي الطلاب : من خلال الآية الكريمة السابقة نجد إن الله سبحانه وتعالى قد نهى الإنسان عن العبث بالأرض التي يعيش عليها وبالتالي إلحاق الضرر بالبيئة ومكوناتها الحية الاخرى ، إذ انه (سبحانه وتعالى) قد فضل الإنسان على مخلوقاته كافة وأوجد كل نعمه وسخرها لخدمته ، كي يستخدمها الاستخدام الأمثل ، فيستفيد من خيرات الأرض لمعيشته ويستنشق الهواء النقي ويشرب الماء العذب ، لذا علينا جميعاً بذل كل السبل للحفاظ على بيئتنا بكل ما تحويه من ماء وهواء ونباتات وتربة من التلوث والذي سيكون موضوع درسنا لهذا اليوم .

**خامساً : العرض : ( ٣٢ دقيقة )**

**١ـ المرحلة الأولى : التوجه نحو القضية (المشكلة )**

أقدم للطلاب مجموعة من القضايا أو المشكلات البيئية للطلاب و اوضح لهم بأن البعض منا يعتقد إن المسبب في حدوث التلوث هو الإنسان ، بينما يرى البعض الآخر أن التلوث ظاهرة طبيعية والإنسان غير مسؤول عن حدوثه ، وأعرض على الطلاب مجموعة من الصور مثل ( عواصف ترابية ، ذوبان الجليد عند القطبين ، حيوانات نافقة ملقاة في الأنهار ، الدخان المتصاعد من المعامل والمصانع ، قطع الأشجار ، مولود مشوه ) جميعها قضايا تسبب إخلال في توازن المكونات البيئية كالماء والهواء والتربة ، ثم أطرح السؤال التالي :

من المسؤول عن مشكلة التلوث ؟

هنا أقسم طلاب الصف إلى مجاميع اعتماداً على إجاباتهم عن السؤال أعلاه وكما يلي :

المجموعة الأولى : تتبنى الرأي القائل إن الطبيعة هي المسؤولة عن حدوث التلوث .

المجموعة الثانية : تتبنى الرأي القائل إن الإنسان هو المسؤول عن حدوث التلوث .

وكذلك كل مجموعة سيتم تقسيمها إلى فرق (مجاميع صغيرة) تتألف من (٣) طلاب ، إذ إن كل فريق يتبنى جانباً من القضية (التلوث) لتمثيل مجموعته فيه بحيث يكون عدد الفرق في كل مجموعة مساوياً لعدد جوانب القضية ، مثل ( تلوث الهواء ، تلوث الماء ، التصحر ، الاحتباس الحراري ، التغيرات الموسمية لمناسيب المياه ) أي كل مجموعة مؤلفة من (٥) فرق ويتم تطبيق ذلك بشكل عشوائي .

**٢ـ المرحلة الثانية: مرحلة البحث والتعرف على القضية محل الجدل**

بعد تحضير موضوع الدرس من قبل الطلاب في الكتاب المنهجي واطلاع بعضهم على مصادر المعلومات الاخرى ، مثل شبكة الانترنيت التي تم توجيههم لها ، وجمع المعلومات حول جوانب المشكلة لغرض الإجابة على الأسئلة التالية :

س/ ما سبب تلوث الماء ، وما هي مخاطره ؟

س/ ما الاحتباس الحراري ، وما سبب حدوثه ؟

س/ ما تأثير التقلبات المناخية على حدوث مشكلة التصحر ؟

س/ برأيك ما هي أسباب رداءة الهواء ( التلوث ) ؟

س/ ما تأثير التغيرات الموسمية لمناسيب المياه في نهري دجلة والفرات ؟

س/ ما رأيك في ظاهرة القطع الجائر للأشجار ؟

**٣ـ المرحلة الثالثة: مرحلة مناقشة المعلومات والآراء المجمعة**

أفراد كل مجموعة يتوصلوا الى الإجابة على الأسئلة التي وردت في المرحلة السابقة من خلال اطلاعهم على مصادر المعلومات آنفة الذكر وتفسير ومناقشة البيانات وتنظيمها فيما بينهم للتوصل إلى رأي موحد للمجموعة ، وتنظم كل مجموعة جدولاً توضح فيه ( أسمها ، رأيها في القضية ، مبررات اختيارها لهذا الرأي ) ، وفي هذه المرحلة يتم اختيار هيئة المحكمين والبالغة ست طلاب .

**٤ـ المرحلة الرابعة: مرحلة المناظرة بين المجموعتين**

تعيد هيئة المحكمين طرح السؤال على الطلاب لاستيضاح ما توصلت إليه كل مجموعة :

س/ من المسؤول عن مشكلة التلوث من وجهة نظركم ؟

ثم تتيح الفرصة لكل مجموعة للجواب عن هذا السؤال وتوضيح ما توصلت إليه في مرحلة المناقشة ، ويتم عمل مناظرة بين المجموعتين وذلك كما يلي :

_ **عرض رأي ومبررات المجموعة الاولى** : أن التلوث ممكن الحدوث دونما تدخل من أي نشاط إنساني ، فالتلوث يمكن أن يحدث بفعل الظواهر الطبيعية التي لها دوراً كبيراً في إحداثه على سطح الارض عن طريق ما يلي :

( ثورات البراكين ، الأعاصير ، احتراق الغابات نتيجة للصواعق ، الزلازل ) فهذه الظواهر ذات أثر واضح في تغير مكونات الهواء أو الماء أو الأرض، وبالتالي الاضرار بصحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى .

_ **عرض رأي ومبررات المجموعة الثانية** : ان الانسان هو المسؤول الرئيسي عن حدوث مشكلة التلوث البيئي وظهور جميع أنواع الملوثات بأنواعها المختلفة ، ومنها ( التوسع الصناعي ، التقدم

التكنولوجي ، سوء استخدام الموارد ، الانفجار السكاني ) فالانسان هو الذي يخترع ويصنع ويستخدم ، وهو المكون الاساسي للسكان لذا فانه بطريقة مباشرة أو غير مباشرة يقوم بإضافة مواد أو طاقة إلى البيئة تترتب عليه آثار ضارة ، يمكن أن تعرض صحته للخطر ، أو تمس بالموارد الحيوية أو النظم البيئية على نحو يؤدي إلى التأثير على أوجه الاستخدام المشروع للبيئة .

بعدها أقوم بالتعاون مع هيئة المحكمين بمناقشة وتقييم المبررات ، وتطلب هيئة المحكمين من كل مجموعة أن تضع تعريفاً لتلوث الهواء ، وتجيب عن التساؤل التالي :

س / ماذا يحدث لو اختفت كل النباتات من على سطح الأرض ؟

**٥- المرحلة الخامسة: الاتفاق على الرأي وتدعيمه**

في هذه المرحلة أقوم (بالاضافة الى هيئة المحكمين ) بالتوصل الى الرأي الصحيح والذي يدعم هدف الدرس وتلخيص النتائج المرغوبة وتدعيمها ، مثل ان الحربان العالميتان الاولى والثانية والقاء القنابل النووية على اليابان والاستخدام المفرط للوقود والتطور العلمي والتكنلوجي وما انتجه الانسان من مكائن والآلات كان لها آثار سلبية في زيادة نسبة التلوث على سطح الأرض ، بالإضافة إلى كثرة مصادر تلوث المياه (الكيمياوية والفيزياوية والجرثومية ) والذي أدى إلى انتشار الأمراض المختلفة وكل ما سبق أدى إلى زيادة نسبة غاز $CO_2$ في الجو ( تلوث الهواء ) الذي تسبب في ارتفاع درجات الحرارة على سطح الأرض مما أدى إلى حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري الذي يمثل انحسار حرارة الشمس المنعكسة من سطح الأرض بين سطح الأرض وطبقة $CO_2$ والتي تسببت في ذوبان الجليد عند القطبين وقلة الأمطار المتساقطة وانحسار الأراضي الصالحة للزراعة ، وان ما نشهده اليوم من انتشار الأمراض السرطانية والتشوهات الولادية ناتج عن استخدام الإنسان للمواد الكيمياوية التي تبقى فترة طويلة جدا في البيئة مثل اليورانيوم وكذلك فان محدودية موارد المياه العذبة في العراق (دجلة والفرات) تحتم علينا الاهتمام بهذه النعمة واستخدامها الاستخدام الأمثل والمحافظة عليها من الملوثات ، ومما سبق يتضح لنا أن للإنسان الدور الرئيسي والأكبر في حدوث مشكلة التلوث على سطح الأرض .

**٦- المرحلة السادسة: التطبيق**

بعد الوصول إلى الحل النهائي يتم الإتفاق على ما تم التوصل إليه واعتماده ، ويستفاد مما توصل إليه الطلاب من معارف في توعية عوائلهم بمخاطر التلوث وحث أفراد المجتمع على المشاركة في زراعة النباتات في المنازل والشوارع مثل الحملة التي قامت بها بعض محافظاتنا العراقية بمشاركة المواطنين لتشجير طريق ( يا حسين ) وكذلك حث أفراد المجتمع على عدم رمي النفايات أو الحيوانات النافقة أو مياه الصرف الصحي في مجاري الأنهار.

**سادساً : أسئلة التقويم : (١٠ دقائق)**

س/ فسر ازدياد العواصف الترابية في العراق في السنوات الأخيرة ؟

س/ ما هي برأيك أسباب انخفاض مناسيب مياه نهري دجلة والفرات ؟

س/ أين تزداد نسبة تلوث الهواء في الريف أم المدينة ، ولماذا ؟

س/ ما هي التغيرات التي تحدثها الملوثات في الماء ؟

س/ ما هي برأيك أهم الإجراءات اللازمة للحفاظ على البيئة العراقية من التلوث ؟

**سابعاً : الأنشطة : ( دقيقة واحدة )**

تحضير موضوع التحسس النائي ومتابعة التقارير العلمية عن موضوع التلوث .

**ثامناً : مصادر المدرس :**


ـ القرآن الكريم .

١. سلمان، شهاب أحمد وآخرون ، (٢٠١٢) ، **علم الأحياء للصف الثاني المتوسط** ، ط٣ ، المركز التقني لأعمال ما قبل الطباعة ، بغداد .

٢ـ شبكة الانترنيت

3. Rashtriy M. , (2012) : **Upgrading Teachers' Knowledge and Attitude Towards Reforming Schools** , New York , ,Vol. 82, No . 4 , PP .(5-47).


**تاسعاً : مصادر الطالب :**


١.سلمان، شهاب أحمد وآخرون ، (٢٠١٢) ، **علم الأحياء للصف الثاني المتوسط** ، ط٣ ، المركز التقني لأعمال ما قبل الطباعة ، بغداد .

٢. شبكة الانترنيت .