١١

دولـــة فلـسطين
وزارة التربية والتعليم

الثقافة العلمية

الفرع الأدبي

الفترة الثانية

جميع حقوق الطبع محفوظة ©

دولـــة فلـسطين
وزارة التربية والتعليم

مركز المناهج

حي الماصيون، شارع المعاهد
ص. ب 719 – رام الله – فلسطين
pcdc.edu.ps | pcdc.mohe@gmail.com

mohe.ps | mohe.pna.ps | moehe.gov.ps
.com/MinistryOfEducationWzartAltrbytWaltlym
فاكس 970-2-2983250+ | هاتف 970-2-2983280+

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

المحتويات

الفصل الأول	التلوّث البيئيّ	٤
الفصل الثاني	التغيّر المُناخيّ	١٢

أصبحت البيئةُ ومشاكلُها مِحورَ اهتمام وسائل الإعلام المختلفة، وتقوم الهيئات والمؤسّسات البيئيّة المحليّة والدَّوْليّة بعقد المؤتمرات البيئيّة لتدارُسِ هذه المشكلات، ويُوجَّهُ إصبعُ الاتّهام في ذلك إلى الإنسان، فكيف يُمكنُنا تدارك الموقف؟

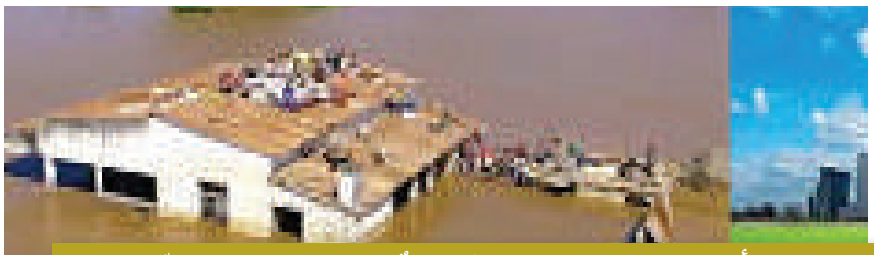
يتوقع من الطلبة بعد دراستهم هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على تطبيق مفاهيم المشكلات البيئية المعاصرة في حياتهم العملية من خلال تحقيق الآتي:

- تمارسَ سلوكيّاتٍ بيئيّةً للحد من مخاطر الاحتباس الحراري والتلوث البيئي.
- تُقدِّمَ حلولاً للحدِّ من الآثار السلبيّة الناتجة عن الأنشطة البشريّة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

مشكلات بيئية معاصرة

Contemporary Environmental Problems



يَنتجُ عن الأنشطة البشريّة مشكلاتٌ بيئيّةٌ، كيف يُمكنُ الحدّ منها؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

التلوّث البيئيّ
Environmental Pollution

تأخذ مشكلة التلوّث البيئيّ قسطاً كبيراً من اهتمام دول العالم حديثاً؛ لأنّها تشكّل أبعاداً بيئيّةً، واجتماعيّةً، واقتصاديّةً خطيرة؛ حيث أصبحت مشكلةَ العصر التي يحاول الإنسانُ إيجادَ حلٍّ ناجعٍ لها، وتُرصَدُ أموالٌ طائلةٌ لحلّها في إطارٍ تعاونيٍّ مشترَكٍ بين دول العالم.

يتوقع من الطلبة بعد دراستهم هذا الفصل والتفاعل مع أنشطته أن يكونوا قادرين على تطبيق مفاهيم التلوث البيئي في حياتهم العملية من خلال تحقيق الآتي:

- تمثيل مكونات النظام البيئيّ بخارطة مفاهيمية.
- تقارنَ بين أنواع التلوّث البيئيّ في جدول.
- توضّحَ التلوّث البيئيّ في كلٍّ من: المياه، والتربة، والهواء عملياً.
- اتباع سوكيات للحد من التلوث البيئيّ.

فكّر

- ما مظاهر التلوث في بلادنا؟
- هل تتوقّع نجاح العالم في التخلص من التلوث البيئي؟ كيف؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

٣-١-١ النظام البيئيّ ومكوّناته

عرَّف قانون البيئة الفلسطيني البيئة أنّها «المحيط الحيويّ الذي يشمل الكائنات الحية، وما يحتويه من ماء وهواء وتربة، وما عليه من منشآت، والتفاعلات القائمة بينها»، وبناءً على ذلك يُمكن تعريف النظام البيئيّ أنّه: مِساحةٌ من الطبيعة تحوي كائناتٍ حيةً، وموادَّ غير حيّةٍ، ترتبط معاً بعلاقات بينهما للوصول إلى حالةٍ من التوازن، من أجل المحافظة على استمرار حياة الكائنات الحية.

يُعدُّ النظامُ البيئيّ وَحدةَ الدراسة في علم البيئة، ويتكوّن من:

١. **المكوّنات غير الحيّة (Abiotic Components)**: تشتمل على العوامل الجويّة: كالهواء والحرارة والضوء والرطوبة والرياح والضغط، والتربة: كتركيبها ونوعها وخصائصها، والماء: كطبيعته وكميّة تواجده.

٢. **المكوّنات الحيّة (Biotic Components)**: تُقسَمُ هذه المكوّنات بحسب وظيفتها في النظام البيئي إلى: المُنتِجات كالنباتات والطّحالب، وبعض أنواع البكتيريا، والمستهلِكات مثل آكلات الأعشاب، وآكلات اللحوم، والمحلِّلات كالبكتيريا والفطريات.

نشاط (٣-١)

ابحث في أثر كلٍّ من المكوّنات الآتية في توزيع الكائنات الحية المختلفة وانتشارها:

١. نوع التربة. ٢. الماء . ٣. الضوْء.

٣-١-٢ التلوّث: مفهومه وأنواعه:

يُعرّف التلوّث البيئيّ أنه: وجود مادة غريبة أو أكثر (ملوّثات) تزيد عن الحد المسموح به في أيٍّ من مكوّنات البيئة؛ ما يؤدي إلى خلَلٍ في التوازن البيئي القائم. و قد تكون الملوّثات موادّ، أو كائنات حية دقيقة، أو طاقة تُلحق الأذى بالإنسان، أو الحيوان، أو النبات. ويُمكنُ تقسيمُ التلوّث إلى الأنواع الآتية:

١. **التلوّث الكيميائيّ**: ويُقصدُ به التلوّث الناتج عن المواد الكيميائيّة بمختلف أشكالها، وهي تنتشر في الهواء، والتربة، والمياه، ومن هذه المواد المنظّفات بأشكالها، والمبيدات الحشريّة،

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

وزيوت السيّارات، والأسمدة الكيميائيّة، ومخلّفات المصانع، والمعادن الثقيلة، مثل الرصاص والزئبق، إضافة إلى المواد الحافظة، وملوّنات الطّعام المستخدمة في تصنيع الغذاء، والغازات النّاتجة عن الاحتراق.

٢. **التلوّث البيولوجيّ:** التّلوّث النّاتج عن وجود كائنات حيّة ضارة في البيئة كالبكتيريا، والطّحالب السّامة، والفطريّات؛ ما يتسبب في مشاكلَ صحيّةٍ للكائنات الحيّة.

٣. **التلوث الإشعاعيّ:** التلوّث الناتج عن تسرّب المواد المشعّة، كالإشعاعات الكوْنية، والمفاعلات النوويّة، والمستخدمة في الطب إلى البيئة، ويُعدّ أخطر أنواع التّلوّث، كونه صعبَ الاكتشاف، ولا يُمكن تمييزُه بالحواس.

٤. **التلوّث الضوْضائي:** ذلك التلوث الناتج عن الضجيج، بسبب وسائل المواصلات المختلفة والطائرات، أو المصانع، أو الأجهزة، أو مكبّرات الصوت، أو المفرقعات، أو من النّاس أنفسهم، وقد أثبتت الدراسات أنّ التعرض لهذا النوع من التلوّث لفترات طويلة قد تؤدي إلى اضطرابات نفسيّة وسمعيّة، وزيادة التّوتر، والأرَق، واضطراب الهرمونات، وغيرها من المشاكل الصحيّة، إضافة إلى الأضرار الاقتصادية؛ حيث إنّها تقلّلُ من القدرة الإنتاجية للعمّال، ويكثر هذا النوع من التلّوث في المدن الصناعية، والمدن الكبيرة.

هل تعلم؟

أن أوّل كارثةٍ بيئيّةٍ بالتلوث الإشعاعي حدثت عند إلقاء القنبلتيْن الذريّتيْن على مدينتي هيروشيما وناجازاكي في اليابان، خلال الحرب العالمية الثانية، وما نتج عن ذلك من دمارٍ بشريٍّ وماديٍّ، وكوارث وتشوّهات.

للبحث

تُشير الدراسات إلى وجود زيادة في عدد الإصابات بحالات السرطان في جنوب الخليل، مقارنة مع المناطق الفلسطينيّة الأخرى، ابحث عن علاقة ذلك بقربها من مفاعل ديْمونة في صحراء النقب.

قضية للنقاش

يقوم بعض الشباب باستخدام سمّاعات الأذن لسماع الموسيقى بصوتٍ عالٍ جداً، ناقشْ الأضرار التي يُمكن أن تنشأ عن ذلك.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

٣-١-٣ تلوّث المياه

تتلوّث المياه إذا احتوت على موادَّ تغيِّر من الخواصّ الطبيعيّة والكيميائيّة والبيولوجيّة، بدرجةٍ تؤثر في استعمال هذه المياه للأغراض المختلفة كالشرب والري. ومن أهم أسباب تلوّث المياه ما يأتي:

١. تدفُّق مياه المجاري، ومخلّفات المصانع إلى الأودية، والأراضي الزراعيّة، والأنهار، والبحار دون رقابةٍ أو معالَجة.
٢. الأسمدة الكيميائيّة والمبيدات الحشريّة.
٣. المواد المشعّة والعناصر الثقيلة.
٤. المخّلفات الصُّلبة المتراكمة التي ينتج عنها موادّ سامّة.
٥. الضخ الجائر للمياه الجوفيّة.
٦. اختلاط المياه الجوفيّة بمياه البحر.

ويعدّ وصول أيٍّ من الملوّثات السابقة إلى المياه سبباً في حدوث تفاعلاتٍ كيميائية، وتحلُّلٍ بيولوجيٍّ، من شأنه أنْ يشكّلَ خطراً على حياة الكائنات الحية وخاصة الانسان، وتنشط البكتيريا اللاهوائيّة التي تُحدثُ تعفّناً للمياه، وتشكّل غازاتٍ بروائحَ كريهةٍ كالميثان، وكبريتيد الهيدروجين، ويُمكن أنْ تنتقل الميكروبات المعويّة المُعدية إلى طعام الإنسان.

وقد زادت نسبة الملوحة في الخزّان الجوفي الفلسطيني فوق النسبة الموصى بها دوْليّاً؛ نتيجة الضخ الإسرائيلي للمياه الجوفية بطريقة مفرطة، مثل بئر هورديون ٤ في محافظة بيت لحم، ويُمكن

فكّر

يعد تراكم مياه المجاري في الأودية من المشكلات التي تعاني منها البيئة الفلسطينية. ما الآثار السلبية الناتجة عن هذه المشكلة؟ وكيف يمكن الحد منها؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

أنْ تتعرّضَ مياه البحار والمحيطات للملوّثات أيضاً، ويرجع السبب في ذلك إلى إلقاء نفايات السفن من مواد بترولية أو كيميائية فيها.

تُعدّ النترات إحدى الملوّثات الكيميائيّة للمياه، التي تهدّد جوْدتها، وتُعدّ زيادة تركيزها في مياه الشرب عن الحد المسموح به خطيراً جداً على الأطفال الرضّع خاصة وحتى ٦ سنوات؛ اذْ تسبّبُ حدوث متلازمة الطفل الأزرق، التي تؤدي إلى نقص الأكسجين في الدم والمخ؛ ما يسبّب الوفاة في بعض الحالات.

طفل مصاب بمتلازمة الطفل الأزرق

نشاط (٣-٢)

اكتب تقريراً حول تخلّص المستوطنات الإسرائيلية من مخلفاتها على حساب الأراضي الفلسطينية، وأثر ذلك في المياه الجوفية، مدعّماً تقريرك بالصور.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

٣-١-٤ تلوّث التربة

يُعرّف تلوّث التربة أنّه: تغيّر خصائص التربة الفيزيائيّة، والكيميائيّة، والبيولوجيّة الناتج عن إضافة موادّ إليها، أو نزع موادّ منها؛ ما يؤثر سلباً في نموّ الكائنات الحيّة المختلفة وتكاثرها. وينتج ذلك من نفايات ومخلّفات المصانع والمنازل، والمبيدات والأسمدة الكيميائية.

الأخطار الناتجة عن تلوث التربة:

يترتّب على تلوث التربة حدوث مشكلاتٍ تتعلق بصحة الإنسان وغذائه، منها:

١- ضعف خصوبة التربة وانخفاض إنتاجيّتها.

٢- إصابة الإنسان بالأمراض بسبب تناوله الغذاء الملوّث.

٣- إصابة النباتات والحيوانات بالأمراض؛ ما يؤدي إلى انخفاض انتاجيّتها.

وفي بلادنا فلسطين تتعرض التربة للتلوث بسبب انجراف أجزاء كبيرة منها، وتدفّق المياه العادمة إلى الأراضي الزراعية؛ ما أدّى إلى زيادة نسبة أملاح الصوديوم التي تعمل على التقليل من مِساحتها، ويُفقدها القدرة على الإنتاج.

قضية للنقاش

للتخلّص من الملوِّثات الناتجة عن الأسمدة الكيميائيّة، يُنصح باستخدام الأسمدة الطبيعية. ما رأيك في هذا القول، مبيّناً الإيجابيّات والسلبيّات؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

٣-١-٥ تلوّث الهواء:

تلوّث الهواء: حدوث تغيّر في خواصّ ومكونات الهواء، نتيجة اختلاطه مع بعض الشوائب، أو الغازات بقدرٍ يضرّ بحياة الكائنات الحية التي تستنشقه وتعيش عليه.

تتعدّد مصادر تلوّث الهواء في البيئة الفلسطينيّة، كالدّخان المتصاعد من المصانع، والغبار المتصاعد من الكسّارات، وغيرها.

الجدول (٢-٢): ملوّثات الهواء وأضرارها

الملوث	أضراره
أول أكسيد الكربون CO	غثيان، قيء، ضعف السمع والرؤيا، انخفاض ضغط الدم، زيادة النبض.
ثاني أكسيد الكربون CO_2	صعوبة التنفس، تهيّج الحلق، والأغشية المخاطيّة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

س١ ضعْ دائرةً حول رمز الاجابة الصحيحة للأسئلة الآتية:

١ لأي من الآتية تصنّف الطحالب وفقاً لوظيفتها في النظام البيئي؟

أ. محلِّلات. ب. منتِجات. جـ. مستهلِكات أولى. د. مستهلِكات ثانية.

٢ ما نوع التلوث الذي تسببه الأسمدة الكيميائيّة؟

أ. بيولوجيّ. ب. كيميائيّ. جـ. إشعاعيّ. د. صوتيّ.

٣ ما المادة التي تسبب حدوث متلازمة الطفل الأزرق؟

أ. النترات. ب. الكلور. جـ. الرصاص. د. الميثان.

٤ ما الغاز الذي قد يسبب الوفاة أثناء النوم، بسبب استخدام مِدفأة الوقود؟

أ. CO. ب. SO_2. جـ. NO. د. NO_2.

٥ ما نوع التلوّث الذي يسبب الأرَق والتوتّر؟

أ. الكيميائيّ. ب. الإشعاعيّ. جـ. الضوضائيّ. د. البيولوجيّ.

س٢ وضّح المقصود بكلٍّ من:

التلوّث البيولوجيّ، متلازمة الطفل الأزرق.

س٣ عدّدْ أنواع التلوّث البيئي.

س٤ من خلال دراستك تلوّث المياه، أجب عمّا يأتي:

أ. ما المقصود بتلوّث المياه؟

ب. أذكر أسباب تلوّث المياه.

س٥ علّل الجملة الآتية:

- يُنصح باستخدام الوَقود الخالي من الرصاص في السيارات.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

التغيّر المُناخيّ

Climate Change

لكلِّ منطقةٍ على سطح الأرض مهما تضاءلت مساحتها مُناخها الخاص، وقد تشترك أقطارٌ متباعدةٌ في مُناخٍ مُتماثل، وقد يختلف المُناخ بين منطقة جبليّة مرتفعة وأخرى منخفضة مجاورةٍ لها، ولتحديد المُناخ في منطقة معيّنة، يعتمد العلماء على دراسة الحالة اليومية للطقس لمدة طويلة تستغرق سنين عدّة.

يتوقع من الطلبة بعد دراستهم هذا الفصل والتفاعل مع أنشطته أن يكونوا قادرين على تطبيق مفاهيم التغيّر المناخيّ في حياتهم العملية من خلال تحقيق الآتي:

- توضح مكوّنات المُناخ، والعوامل المؤثّرة فيه من خلال مخطط.
- تبيّنَ بعض التغيّرات التي تحدث على المناخ.
- تبيّنَ بعض الظواهر الناتجة عن نشاط الإنسان الي تسهم في التغير المناخي.

تعرّفت سابقاً إلى مفهوم المُناخ وعناصرِه الأساسيّة وهي: الحرارة، والضغط الجوي، والرياح، والرطوبة التي ينشأ عنها الغيوم والهطول بأشكاله المختلفة وهي: المطر والبرَد والثلج، ويتداخل مفهوم المناخ عادة بمفهوم الطقس، فكلٌّ منهما يعطي فكرة عن حالة الجو. فالمُناخ (Climate):هو حالة الجو من حيث عناصر المناخ المختلفة لإقليم معيّن لفترة زمنية طويلة تزيد عن ٣٥ سنة، تتميز بالثبات

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

والاستقرار النسبي، والطقس (Weather): هو حالة الجو من حيث عناصر المناخ لمنطقة محددة لفترة زمنية قصيرة تقدر ببضعة أيّامٍ، تتميّز بالتغيّر في حالة الجو من وقت إلى آخر.

قضية للنقاش

تعدّ نشرة الأخبار الجوية وصفاً لحالة الطقس وليس المناخ.

٣-٢-١ التغيّر المُناخيّ: Climatic Change

والتغير المُناخي: التغير الحاصل في العناصر والظروف المناخيّة الناتج بصورة مباشرة عن العوامل الطبيعية والأنشطة البشرية، التي يتمّ من خلالها طرحُ كميّاتٍ كبيرةٍ من غازات الاحْتباس الحراريّ إلى الغلاف الجوي للأرض.

هل تعلم؟

أنّه من المُتوقَّع أن تسبّب التغيّرات المُناخية في انقراض ٢٠٪ من الأنواع الحية البرية مع حلول العام ٢٠٥٠م.

٣-٢-٢ أسباب التغيّر المناخي:

تُعْزَى أسبابُ التغير المناخي إلى نوعين من العوامل هما:

أولاً- العوامل الطبيعية: عوامل لا دخل للإنسان فيها مثل:

١. تغيّر كميّة الإشعاع الشمسي التي تصل إلى سطح الأرض، واختلاف توزيعها.

٢. حدوث تياراتٍ دافئة تضرب بعض الشواطئ،

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

فتسبب رفع درجة حرارة الماء.

٣. وجود رياحٍ قويّة تسبب زيادة دفء الجوّ في فصل الشتاء في بعض المناطق

٤. الانْفجارات البركانية والغازات المنبعثة عنها.

ثانياً: العوامل البشريّة: عوامل مرتبطة بأنشطة وممارسات الانسان ومنها:

١. حَرْقُ النّفايات، واستخدام الوقود الأُحفوري كالفحم، والنِّفط، والغاز الطبيعيّ في إنتاج الطاقة الكهربائيّة، وتشغيل وسائل النقل البريّ والبحريّ والجويّ، التي تُطلق أكاسيد الكربون والنيتروجين.

٢. زيادة مخلّفات المنازل من المواد الصُّلبة والسائلة، واستخدام المبيدات الحشريّة، والمذيبات الصناعيّة، بسبب زيادة عدد السكان.

٣. التسرّب الإشعاعيّ، والمخلّفات النوويّة.

٤. الغازات المنبعثة من مياه الصّرف الصّحي، والنفايات الأخرى.

٣-٢-٣ الاحْتباس الحراريّ: Global Warming

ظاهرة الاحتباس الحراري: الزيادة التدريجيّة في درجة حرارة أدنى طبقات الغلاف الجويّ المحيط بالأرض؛ نتيجةً لزيادة انْبعاثات غازاتِ الدفيئة، ويُشكّل ثاني أكسيد الكربون الناتج عن حرق الفحم والنّفط، والغاز الطبيعيّ، ووسائل النقل، أهمَّ الغازات التي تُسهم في حدوث هذه الظاهرة. إضافةً إلى إزالة الغابات بشكلٍ واسعٍ.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

ويعمل الغلاف الجوي كالبيت الزجاجيّ، أو البلاستيكي؛ إذْ يسمح لأشعة الشمس بالمرور خلاله لتدفئة الأرض، وتمنع الإشعاع الحراريّ المنبعث من الأرض من الخروج إلى الفضاء الخارجيّ مرة أخرى.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

غازات الدفيئة الناتجة عن الأنشطة البشريّة

وتشمل غازاتٍ عدّة أهمّها:

١. ثاني أكسيد الكربون(CO_2): وينتج عن الاحتراق وعمليّات تنفّس الكائنات الحيّة.

٢. الميثان: (CH_4) وينتج من تحلل الموادّ العضوية بشكل أساسيّ.

٣. مركّبات الكلوروفلوروكربون: (CFC) تُستخدم في عمليّات التبريد في الثلاجات، وأضرارُها لا تقتصر على الاحْتباس الحراري فقط، بل وعلى ازدياد ثقب الأوزون، فتم استبدالها بمواد أخرى أقل ضرراً.

٤. أكسيد النيتروز (N_2O): غازٌ تنتجه بكتيريا موجودة في التربة، وفي المحيطات، والمخلّفات الحيوانيّة.

نشاط (٣-٣)

يُلاحظ ارتفاع نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون، ابحثْ في أسباب ارتفاعه، واقترحْ أنشطة يُمكن تنفيذُها في المدرسة، أو في تجمُّعك السكانيّ، للتقليل من انْبعاث هذا الغاز في الجو.

٣-٢-٤ أثر التغيّرات المُناخية على البيئة:

هناك العديد من الآثار الظاهرة على المكوّنات الحيّة وغير الحيّة، وأخرى متوقّعة في السنوات القادمة والناتجة عن التغيّرات المناخيّة، منها:

أولاً: آثار التغيّرات المُناخيّة على المكوّنات غير الحيّة:

١. ارتفاع درجة حرارة الأرض، ما يؤدّي إلى حدوث العديد من الكوارث الطبيعية، مثل الفيضانات، والأعاصيروالحرائق، وانتشار الجفاف في مِساحاتٍ واسعةٍ من سطح الأرض.

هل تعلم؟

أنّه من المتوقّع زيادةُ معدّل ارْتفاع سطح البحر ٥٠ سم بحلول عام ٢١٠٠ ، وهو ما يكفل غمر أجزاء مهمّة من سواحل العالم المنخفضة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

٢. ارتفاع مستوى سطح البحر، ما يتسبب في حدوث فيضانات قد تؤدّي إلى غرق مدن ساحليّة، وجزرٍ بأكملها. فسّرْ ذلك.

٣. انحسار المِساحات الصالحة للزراعة، بسبب زيادة التصحّر، ما يؤدّي إلى انْعدام الأمن الغذائيّ.

٤. اختلاف توزيع كميّات الأمطار، ودرجات الحرارة خلال العام عن الوضع الطبيعيّ.

تسونامي أندونيسيا ٢٠٠٤

ثانياً: آثار التغيّرات المُناخية على الإنسان:

١- ازدياد الوفيات الناتجة عن الارتفاع المتزايد في درجات الحرارة.

٢- ازدياد في حالات الإصابة بالأمراض كالربو، والحساسية والسرطان.

٣- ازدياد التوتّر واضطرابات الصّحة النفسيّة.

٤- الهجرة القصرية من المناطق التي تتعرض لكوارث تغيّر المُناخ.

٥- زيادة الطلب على الطاقة، بهدف التكيّف مع ارتفاع درجات الحرارة غير الطبيعيّة.

٣-٢-٥ طُرُق الحدّ من آثار التغيّر المُناخيّ:

يُمكن للإنسان أنْ يُسهم في الحدّ من التغيّر المُناخيّ من خلال:

١- التقليل من مصادر انْبعاث غازاتِ الدفيئة من خلال الاعتماد على الطاقة المتجدّدة.

٢- تشجيع استخدام وسائل النقل التي تعمل بالطاقة البديلة.

٣- سنّ قوانينَ وتشريعاتٍ للحدّ من التلّوث البيئيّ الناتج عن المنشآت الصناعيّة.

٤- التدوير، وإعادة استخدام المخلّفات بشكل صحيح.

٥- زراعة الأشجار حول المدن، وزيادة المِساحات الخضراء، لتقليل نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون.

٦- دعم الأبحاث في مجالات الطاقة المتجدّدة، والتكنولوجيا السليمة بيئيّاً(الصديقة للبيئة).

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

س١ ضعْ دائرةً حول رمز الإجابة الصحيحة للأسئلة الآتية:

١ ما العمليّات التي تزيد من رطوبة الهواء؟

أ. التّبخر والتّسامي. ب. التّكاثف والتّبخر. جـ. التّرسيب والتّكاثف. د. التّسامي والتّرسيب.

٢ أيُّ العبارات الآتية خاطئة بالنسبة للاحتباس الحراري؟

أ. يزيدُ فُرص انْصهار الجليد. ب. يقلّل مِساحة ثقب الأوزون.

جـ. يزيد فُرص حدوث الأعاصير. د. يزيد فُرص انْقراض بعض الحيوانات.

٣ ما المرض الذي قد يسبّبه الاحتباس الحراريّ للإنسان؟

أ. الرّشح. ب. الجدري.

جـ. الحساسيّة والربو. د. السمنة.

٤ ما العاملُ البشري الذي أسهم في التغيّر المُناخي؟

أ. الانْفجارات البركانيّة. ب. الرياح الدافئة .

جـ. اختلاف توزيع الإشعاع الشمسيّ. د. حرق الوقود الأحفوري.

س٢ وضّحْ ثلاثة من آثار التغيّر المُناخيّ على الانسان.

س٣ ميّزْ بين مفهوميّ الطقس والمُناخ.

س٤ مارسَ البشر الكثير من السلوكيّات التي أدّت إلى التغيّر المُناخي:

أ. اذكر ثلاثةً من هذه السلوكيات.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

س١ ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة للأسئلة الآتية:

١ أيّ من الغازات الآتية يسبب ضيق التّنفس، وتشنّج الحبال الصوتية؟

أ. CO ب. CO_2 جـ. NO_2 د. SO_2

٢ ما نوع التّلوّث النّاتج عن وجود كائنات حيّة ضارّة في البيئة كالبكتيريا، والطّحالب؟

أ. كيميائيّ. ب. بيولوجيّ. جـ. بكتيريّ. د. إشعاعيّ.

٣ ما نوع التّلوث الذي ينتج عن استخدام المبيدات في الزراعة؟

أ. الضوضائيّ. ب. الإشعاعيّ. جـ. البيولوجيّ. د. الكيميائيّ.

٤ أي من العناصر الآتية لا يُعد من عناصر المناخ؟

أ. الحرارة. ب. الرطوبة . جـ. الرياح. د. الزلازل.

٥ ماذا ينتج عن انخفاض درجة الحرارة في منطقة جغرافية معينة؟

أ. ينخفض الضغط الجوي. ب. ترتفع الرطوبة.

جـ. يرتفع الضغط الجوي. د. تتحرك الرياح إلى الأعلى.

٦ ما العبارة الصحيحة من العبارات الآتية بالنسبة للاحتباس الحراري؟

أ. يزيد فرص انصهار الجليد. ب. يقلّل مساحة ثقب الأوزون.

جـ. يقلّل فرص حدوث الأعاصير. د. يقلّل فرص انقراض بعض الحيوانات.

٧ ما العامل الطبيعيّ الذي يُسهم في التّغيّر المُناخيّ؟

أ. حرق النفايات. ب. الانفجارات البركانية.

جـ. إزالة الغابات. د. زيادة المساحات المزروعة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

س٢ يترتّب على تلوّث التربة حدوثُ مشكلات تتعلّق بصحّة الإنسان وغذائه، أذكر ثلاثاً من تلك المشكلات؟

س٣ وضّح المقصود بكلٍّ من: البيئة، النظام البيئي، تلوث الهواء.

س٤ عدد عناصر المناخ.

س٥ ما الأضرار الناتجة عن اتّساع ثقب الأوزون؟

س٦ من خلال دراستك ظاهرة الاحتباس الحراري، أجبْ عمّا يأتي:

أ. ما المقصود بهذه الظاهرة؟

ب. ما أهم الغازات المنبعثة والمسبّبة لهذه الظاهرة؟

جـ. عدّدْ بعض الأنشطة البشرية التي أسهمت في هذه الظاهرة.

د. اقترح حلولاً للحد من آثار هذه الظاهرة.

س٧ أكتب المصطلح العلمي لكلّ عبارة ممّا يأتي:

أ. ( ) حالة الجو من حيث عناصره المختلفة لمنطقةٍ معينة، لفترة زمنية قصيرة.

ب. ( ) حالة الجو من حيث عناصره المختلفة لإقليمٍ معين، لفترة زمنية طويلة.

جـ. ( ) اختلال في الظروف المناخية المعتادة كدرجة الحرارة، والأمطار لمنطقةٍ معينة.

د. ( ) ظاهرة يحبس فيها الغلاف الجوي جزءاً من طاقة الشمس، لتدفئة الكرة الأرضية.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff

امتحان الحزمة ٢

س١. اختر الإجابة الصحيحة لكل من الجمل الاتية: 6علامات

١- ما نوع التلوث الناتج عن زيادة نسبة الكالسيوم في الماء عن الحد المسموح به؟:

ا- كيميائي ب- بيولوجي ج- اشعاعي د- ضوضائي

٢- اي من العوامل الاتية يعد من العوامل الطبيعية التي تسهم في التغير المناخي؟

ا- استخدام الوقود الاحفوري ب- المخلفات النووية ج- الرياح القوية د-مخلفات المنازل

٣- زيادة احد الغازات الاتية يؤدي الى صعوبة في التنفس وتهيج المجاري التنفسية:

ا- CO ب- CO_2 ج- O_2 د- غاز الميثان

س٢. علل لكل من الجمل الاتية: 2علامات

١- ازدياد نسبة الملوحة في الخزان الجوفي في فلسطين

س٣. ماذا يحدث في كل من الحالات الاتية: ٤ علامات

١- ارتفاع تركيز النترات في مياه الشرب

٢- ارتفاع مستوى سطح البحر نتيجة التغير المناخي

س٤. اذكر ثلاث من المكونات الحية في النظام البيئي. 3علامات

س٥. وضح المقصود بكل مما يلي: 3علامات

١- تلوث

٢- التغير المناخي

٣- الاحتباس الحراري

س٦. فرق بين المناخ والطقس علامتان

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113864 | TRACK e7ba9c51a9a3c1ff