



المركز التربوي للبحوث والإنماء



وزارة التربية والتعليم العالي

التربية من أجل
التنمية المستدامة
صحتي ثروتني

الرزمة التعليمية - رقم ٢

العام الدراسي ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩

صفوف الحلقة الثالثة - القسم الفرنسي



المركز التربوي للبحوث والإنماء



وزارة التربية والتعليم العالي

التربية من أجل التنمية المستدامة صحتي ثروتِي

الرمزة التعليمية - رقم ٢

العام الدراسي ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩

صفوف الحلقة الثالثة - القسم الفرنسي

تمت الطباعة بمساهمة برنامج التكافل التربوي
هبة المملكة العربية السعودية

التربية من أجل التنمية المستدامة

تشكل التربية من أجل التنمية المستدامة بأبعادها الاقتصادية والثقافية / الاجتماعية والبيئية والسياسية التحدي الأكبر أمامنا في هذا القرن كما تعتبر الضمانة للأجيال الحالية والقادمة، غايتها الإنسان بمختلف مكونات شخصيته وأبعادها.

وبما أن التربية المدرسية والمجتمعية هي الأساس في توعية الإنسان الفرد وتوجيهه بما فيها خيره الشخصي والخير العام،

وانسجاماً مع المرحلة الثانية من عقد التربية من أجل التنمية المستدامة، وعنوانها ”مرحلة الالتزام والبناء“ (من عام ٢٠٠٨ إلى عام ٢٠١١) والتي تهدف إلى استخدام العملية التربوية في تحقيق التنمية المستدامة، ما يتطلب إحداث نقلة نوعية في التعليم بمشاركة فاعلة وإيجابية من جميع الشركاء المعنيين بالتنمية المستدامة،

وانطلاقاً من مضمون البيان الوزاري وتوجهات معالي وزيرة التربية والتعليم العالي النائب بهية الحريري للسير قدماً في هذا المشروع الوطني الرائد، نظراً لأهدافه الإيجابية المتوخاة على المستويات الفردية والاقتصادية والاجتماعية والوطنية.

وحيث ان الالتزام والعمل البناء يتحققان من خلال التعريف والتوعية على أهمية التنمية المستدامة لكل إنسان ولكل مجتمع، من خلال منهج شامل يؤكد على تنمية المعارف والمهارات اللازمة للوصول إلى مستقبل مستدام.

لذلك فإننا نرى بأن المدخل الحقيقي هو اعتماد خطة عمل واضحة ورائدة، تنطلق من رؤية تربوية شاملة ومستقبلية، وترتكز على أبعاد التنمية المستدامة ومفاهيمها المختلفة، وتتسجم مع المناهج التربوية والمواد الأكاديمية التعليمية، هدفها صياغة أنشطة تعليمية/تعليمية تعتمد مقاربات تربوية متنوعة وملائمة، وتنفذ داخل المدرسة وخارجها، بمشاركة وتعاون جميع الأقرقاء العاملين في القطاع التربوي ولاسيما المعلمين لتأمين تفاعل ايجابي وديناميكي.

كما تشمل الخطة إقامة ورش عمل ولقاءات تنفذ في المجال الوطني والاجتماعي تشارك فيها مختلف قطاعات المجتمع المحلي وجمعيات ومؤسسات وهيئات ومنظمات محلية وإقليمية هدفها نشر ثقافة التنمية المستدامة وتوعية المجتمع المحلي على أهمية هذا الموضوع معتمدين التنسيق والتشبيك في تبادل الخبرات واستثمار جميع الإمكانيات المتوافرة لتحقيق مستقبل مستدام للتمتع به.

وعليه، ونتيجة الاجتماعات الموسعة التي عقدت برعاية معالي وزيرة التربية والتعليم العالي، قام المركز التربوي للبحوث والإنماء، بوضع رزم تعليمية/تعليمية لكل حلقة من حلقات التعليم الأساسي تتضمن أنشطة تتسجم مع المواد الأكاديمية وتهدف إلى توعية التلامذة وإكسابهم المعلومات والمهارات والاتجاهات المرتبطة بالتنمية المستدامة.

وإننا إذ نضع بين أيديكم الرزمة الثانية من مجموعة الرزم الموجهة للحلقات الثلاث من مرحلة التعليم الأساسي بغية اعتمادها خلال العام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩. نأمل أن نوفق في عملنا هذا، وأن نحقق ما نصبو وإياكم إليه، لأن أهدافنا واحدة: الإنسان في لبنان وخير المجتمع ومستقبل الوطن.

رئيسة المركز التربوي للبحوث والاثماء

ليلى فياض



الرزمة التعليمية :

على تنميتها. ويتضمن كل نشاط تعليمي أو تطبيقي أو تقييمي مجموعة من المستندات والصور والوسائل التربوية المرافقة والتي ترتبط مباشرة بأهداف الأنشطة ومضامينها حيث يتم استغلالها وتطبيقها بأسلوب تربوي شيق وهادف لتحقيق الأهداف المرسومة.

الأنشطة المقترحة :

يضم كل نشاط مقترح مجموعة متدرجة من النقاط حيث تبتدئ بالعنوان وتنتهي بامتداد النشاط أو باستثماره مروراً بالمادة التعليمية والوقت والأهداف التربوية وخطة سير النشاط والاستراتيجيات المتبعة وعمل التلاميذ وتفاعلهم في كل خطوة من خطواته. وتتناغم بنية النشاط المقترح مع نظرية البنائية المعرفية والبنائية الاجتماعية التي تنطلق من معرفة التلاميذ ومعلوماتهم من خلال وضعيات متنوعة وعمل فريقي لتطوير معلوماتهم وخبراتهم وصولاً إلى بناء معرفتهم بأنفسهم عن طريق أعمالهم ونشاطاتهم وخبراتهم المكتسبة.

تطبيق الأنشطة :

إن عملية تطبيق الأنشطة سهلة وبسيطة، إذا كان المعلم صاحب خبرة في مجال الطرائق الناشطة أو في اعتماد تقنيات التنشيط والعمل الجماعي في تعليمه الصفي. كما يستطيع أي معلم أن يطبقها دون صعوبات تذكر إذا قرأ الرزمة أولاً بكاملها وتعرف إلى الأنشطة وخطوات تنفيذها وحاول أن يتصور ذهنياً تدرج هذه الخطوات بشكل متسلسل حتى يصل إلى تحقيق الأهداف النهائية من كل نشاط.

وعلى المعلم، مهما كان اختصاصه، أو المادة التي يعلمها، أن يجعل من تطبيق هذه الأنشطة عملاً حيواً وناشطاً بحيث لا يطفئ دوره وكلامه على دور التلامذة وكلامهم. وعليه أن يجعل من بيئة الصف مجتمعاً مصغراً يسوده

هي مجموعة من الأنشطة التعليمية التعلّمية الموجهة إلى مجموعة من التلاميذ أو مجموعات من الشباب يعملون معاً، لتزويدهم بمعلومات وإكسابهم مهارات واتجاهات ترتبط بموضوع الصحة للفرد والمجتمع والبيئة الكونية بما يخدم أهداف التنمية المستدامة بمختلف أبعادها.

خلفية الرزمة :

ان صحة الفرد والكوكب هي مكون أساسي من مكونات التنمية المستدامة، كما تعتبر الأمراض والأوبئة التي تصيب الإنسان على مستوى كوكب الأرض والوطن، عنصراً رئيساً من عناصر التنمية المستدامة تؤثر في المستويات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وتجعل صحة الكوكب والإنسان معرّضين إما للفناء أو للتغيرات السلبية المتسارعة، مع ما يستتبع ذلك من تداعيات ومشكلات قد يصعب مواجهاتها ووضع الحلول المناسبة لها.

والترية من حيث إنها العملية الأساسية الهادفة إلى تنشئة شابات المستقبل وشبانهم وتوعيتهم وإكسابهم المهارات اللازمة للاهتمام بصحتهم وصحة مجتمعهم وبيئتهم وعالمهم لتأمين التوازن المطلوب بين حاجاتهم الحالية وحاجاتهم المستقبلية، فقد وضعنا هذه الرزمة من النشاطات المتكاملة المرتبطة بمجموعة من المواد الأكاديمية والمستندة إلى مفاهيم التنمية المستدامة وتوجهنا بها إلى المعلمين لتطبيقها مع التلاميذ مباشرة لتوعيتهم وإكسابهم المهارات والاتجاهات المناسبة من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

مكونات الرزمة :

تحتوي هذه الرزمة على عدد من الأنشطة التي تؤمن تحقيق الترابط بين مفاهيم التنمية المستدامة المتوافرة في مضامين المواد الأكاديمية وبين القدرات والمهارات الفكرية والجسدية والانفعالية التي تعمل هذه الأنشطة

بالأنشطة والطرائق المتبعة إذا أظهرت البطاقات مثل هذا التوجه. وتتناول هذه الاستمارة رأي المعلم وموقفه من الأنشطة وأهدافها ومنهجيتها والخطوات المعتمدة لتحقيق الأهداف، وإبداء الرأي حولها بغية إجراء التعديل أو التصحيح المناسبين في المراحل القادمة.

ملاحظة: إن رزم الأنشطة التعليمية / التعليمية ليست نهائية بل إنها وضعت بصيغتها الحالية لتكون مرحلة أولية تجريبية بحيث يصار بعدها إلى تنقيحها وتعديلها وإخراجها بشكلها النهائي في الفترات اللاحقة.

مناخ من الاستقرار والتفاعل والأمان والإبداع، حتى يفسح في المجال للتلميذ / المتعلم ان يشارك بفاعلية، وان يعبر عن رأيه بصراحة وجرأة دون شعور بالخوف أو القلق، وان يتبادل الخبرة والمعلومات مع زملائه ومعلميه بتواضع وثقة، وان يُنتج أو يُبدع في جو من الأمان والحرية.

مضمون الأنشطة :

ان العنوان المعتمد لجميع الأنشطة في الرزمة واحد، فنراه يتكرر في كل نشاط ويعود ذلك إلى وحدة الموضوع المشترك بين الأنشطة، لكن المضمون يتغير انسجاماً مع محتوى المادة التعليمية والمفاهيم المرتبطة بها. وهذا يعني بأن مجموعة الأنشطة الموجودة في الرزمة التعليمية تؤدي إلى تحقيق أهداف خاصة بكل نشاط وفي الوقت عينه إلى تحقيق الأهداف العامة للرزمة ككل بعد تطبيقها، أي ان الأنشطة قد ترتبط وتتكامل مع بعضها بشكل شمولي لتطوير المهارات والمعلومات والاتجاهات وتعزيزها.

تقييم الأنشطة :

لقد اعتمدنا في تطبيق الأنشطة مع المتعلمين مبدأ التقييم التكويني، أي التصحيح الفوري للمتعلم في مساره التعليمي، بحيث يصحح أخطاءه مباشرة ويكمل عمله. كما ان الأنشطة، ويتبين ذلك في أثناء التنفيذ، قد اعتمدت وصول المتعلم إلى اكتساب المفاهيم والمهارات بنفسه ومن خلال خبراته المكتسبة عن طريق تفاعله مع الآخرين ومع مصادر المعرفة المختلفة، ما يجعل المتعلم قادراً وبطريقة عفوية وتلقائية على تقييم نفسه وتصحيح مساره والحكم على أدائه ونتاجه من دون الاستناد إلى أدوات التقييم ووسائلها التقليدية. مع العلم بأننا اعتمدنا بطاقة تقييم خاصة بالمعلم بعد تنفيذ الأنشطة المرتبطة بالمادة التي يعلمها، لتكون مرجعاً مهماً في إعادة النظر

محتويات الرزمة

- ٣ . التعريف بالمشروع-----
- ٤ . توطئة-----
- ٧ . العنوان-----
- . الأنشطة المقترحة بحسب المواد التعليمية الآتية:
- ٨ . علوم الحياة-----
- ١٣ . كيمياء-----
- ٢١ . فيزياء-----
- ٢٥ . رياضيات-----
- ٣٢ . لغة عربية-----
- ٣٩ . لغة فرنسية-----
- ٤٢ . تربية وطنية وتنشئة مدنية-----
- ٤٧ . جغرافيا-----
- ٥١ . تكنولوجيا-----
- ٥٧ . بطاقة تقييم الأنشطة-----

صحتي شروتي



4- Demander aux élèves d'essayer de classer le cancer. Leur expliquer qu'il existe plusieurs types de cancers qui se propagent très rapidement. Le cancer peut être classifié comme une maladie environnementale, infectieuse (à cause de la présence de certains virus dans quelques cancers) et héréditaire.

5- Discuter avec les élèves comment la qualité de vie d'une personne est affectée par plusieurs facteurs tels que :

- les problèmes congénitaux
- le travail à risques
- vivre ou visiter un lieu où on peut attraper plusieurs maladies
- adopter un style de vie malsain
- ne pas avoir assez d'argent pour se procurer une alimentation équilibrée et des médicaments.

6- Distribuer le diagramme circulaire publié par l'Organisation Mondiale de la Santé et le graphe ci- après.

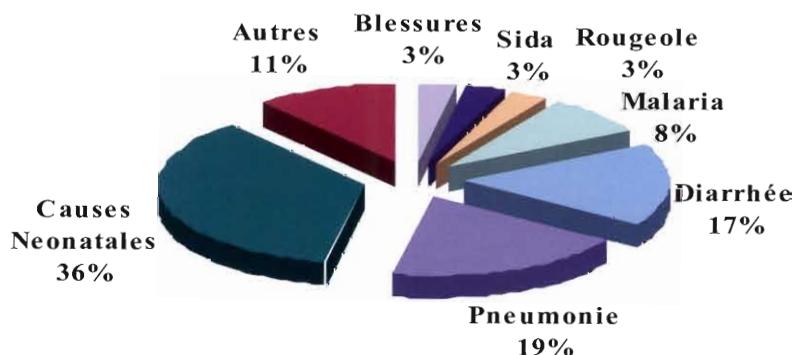
- Demander aux élèves d'interpréter le graphe (et le diagramme) et de donner au moins trois arguments en faveur de la vaccination (travail de groupe).



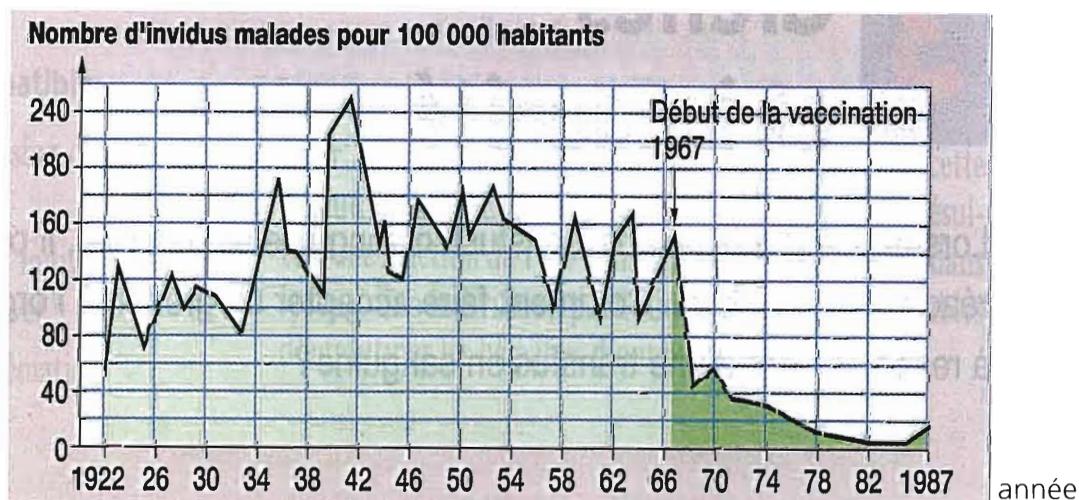
Exploitation de l'activité:

- Projet (travail de groupe) : Réaliser un panneau mural sur les facteurs qui affectent la santé de l'être humain en insistant sur les solutions et les comportements des élèves vis-à-vis de chaque facteur.
- Proposer un projet de recherche sur l'évolution historique des vaccins. Les élèves doivent placer sur l'axe du temps les découvertes les plus importantes concernant la vaccination.

Causes de mortalité infantile



Titre: Influence de la vaccination contre le virus déclenchant les oreillons sur une population.



علوم الحياة

Thème: Prendre soin de sa santé

Titre de l'activité: Emergence de certaines maladies

Activité

Objectifs de l'activité

- Relier la réémergence de certaines maladies à l'environnement et à l'économie.
- Relever des informations à partir de documents scientifiques, de tableaux, de graphiques...
- Proposer des démarches de prévention à l'avenir.

Outils pédagogiques à l'appui:

- Document 1: La réémergence de certaines maladies.
- Document 2: Le cycle de la pauvreté.
- Document 3: Le choléra au 21ème siècle.
- Document 4: La géographie de la santé

Etapes de réalisation de l'activité:

1- Poser le problème de réémergence de certaines maladies (documents 1, 2 et 3)



- 2- Diviser la classe en groupes de 5 à 6 élèves.
- Distribuer des copies du document 4.
 - Demander aux groupes de comparer les chiffres entre les pays industrialisés et les pays en voie de développement. Les élèves auront à proposer les mesures à prendre en vue de réduire le taux de mortalité dans les deux cas. Les laisser faire des promesses de protection et de prévention.
 - Evoquer la question des maladies transmissibles et demander aux élèves de les nommer (paludisme, sida, tuberculose...) ainsi que des maladies non transmissibles c.à.d provoquées par un environnement malsain et des comportements nocifs (consommation d'alcool, obésité ...).
- 3- Discuter avec les élèves de la classification des maladies d'après leurs causes.
- Leur demander de compléter, en groupe, le tableau suivant :

Catégorie	Exemples
Maladies infectieuses	- - Le sida, la tuberculose, le paludisme
Maladies de déficience	-
Maladies environnementales	- -
Maladies héréditaires	-
Maladies dégénératives	- -

} Les maladies les plus meurtrières du globe

Document 3: Le choléra au 21ème siècle – Décembre 2, 2008

Le gouvernement de Zimbabwe a déclaré une urgence nationale pour faire face à une épidémie de Choléra qui a tué plus de 560 personnes. Plus de 11.000 personnes y sont atteintes de Choléra.



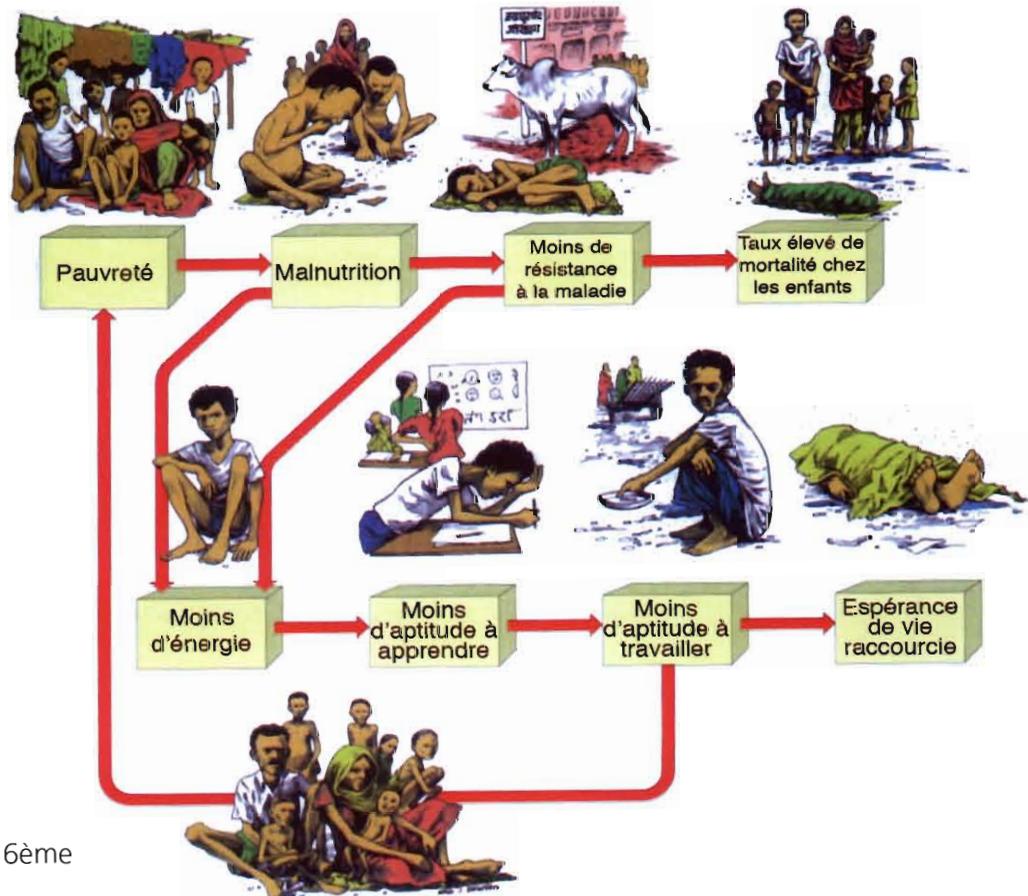
Document 4: La géographie de la santé

Les principales causes de mortalité		
	Pays industrialisés	Pays en voie de développement
Accidents	6%	5%
Cancers	19%	5%
Maladies de première enfance	2%	8%
Maladies cardio-vasculaires	54%	19%
Maladies infectieuses et parasitaires	8%	40%
Autres	11%	23%
Total	100%	100%

Document 1: La réémergence de certaines maladies



Document 2: Le cycle de la pauvreté

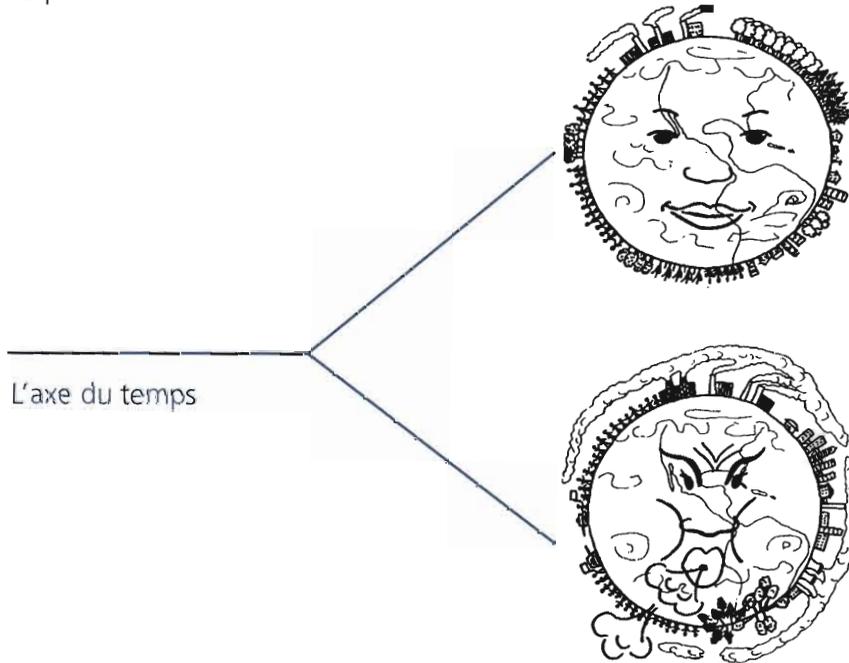


Source: Sciences
Environnementales, 6ème
édition, G.Tyler



Exploitation de l'activité:

A l'exemple du schéma ci-dessous, les élèves auront à présenter sur l'axe du temps les conséquences des activités humaines sur la planète. Ils auront à essayer d'imaginer l'état de la planète en 2050. Ils devront proposer des mesures de prévention.



Thème: Prendre soin de sa santé

Titre de l'activité : Pollution de l'air et santé



Activité 1

Objectifs de l'activité

- Relier les polluants de l'air à leurs effets sur la santé.
- Expliquer l'interaction entre la santé et la biosphère.
- Se servir de diagrammes et de représentations graphiques pour interpréter les données.
- Schématiser sur l'axe du temps les conséquences des activités humaines sur la planète et sur la santé.

Outils pédagogiques à l'appui :

- Document 1: Polluants de l'air.
- Document 2: Réchauffement de la planète.
- Document 3: Variation du taux de gaz carbonique dans l'atmosphère.
- Crayons de couleur, crayons mine, carton.

Etapes de réalisation de l'activité

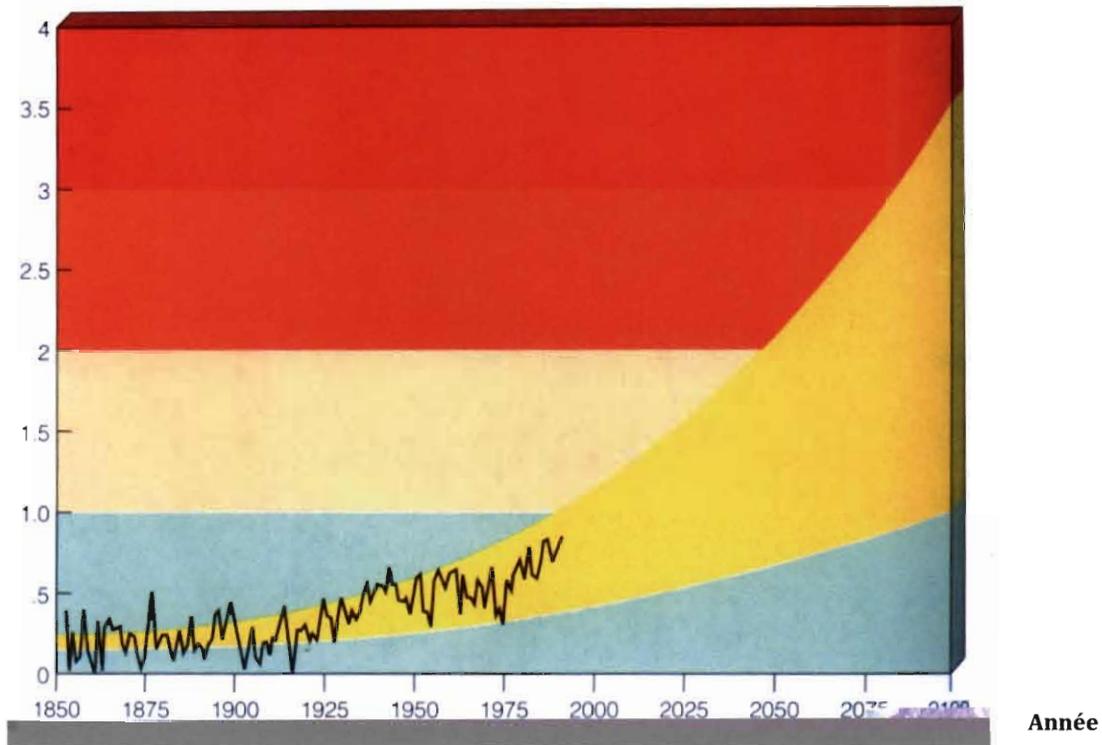
L'enseignant aura à :

- 1- Commencer par sensibiliser les élèves à la responsabilité de l'homme à l'échelle de la planète à l'égard de l'environnement, garant de sa santé.
- 2- Distribuer le document 1. Dire aux élèves de le compléter.
- 3- Diviser la classe en deux groupes et demander au premier groupe de remplir la première colonne du tableau (ci-dessous) sur les effets des polluants de l'air. Le second groupe doit remplir la deuxième colonne. Les choix seront discutés au tableau afin de relier chaque effet sur la planète à l'effet correspondant sur la santé.

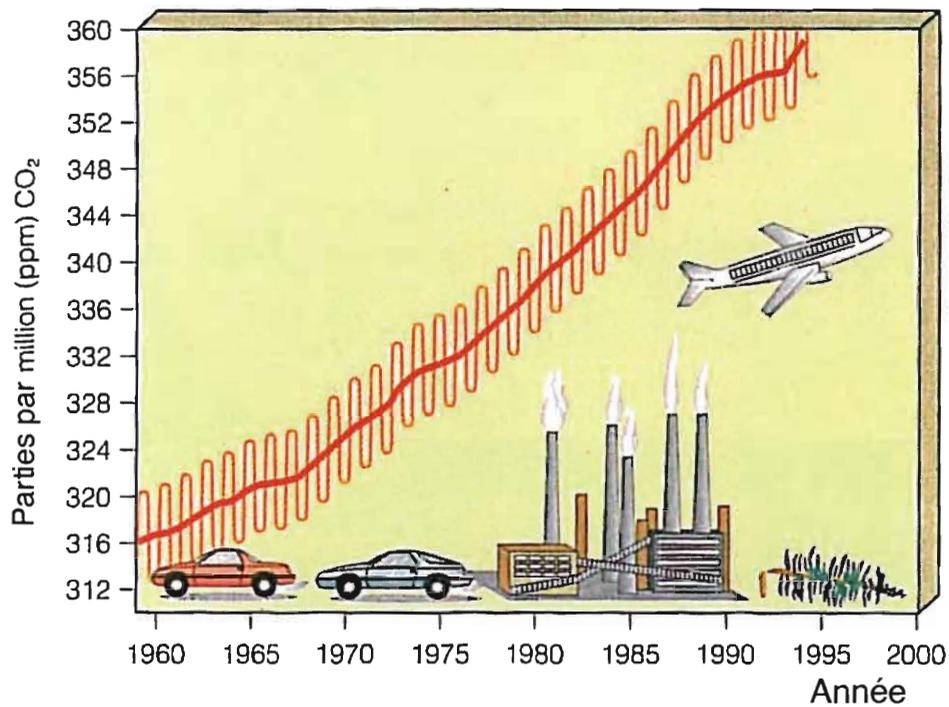
Effets sur la planète	Effets sur la santé

Distribuer les documents 2 et 3 et demander aux élèves, dans leurs groupes, d'expliquer la relation entre les deux graphes : il faut identifier les causes et proposer des mesures d'amélioration.

Document 2 : Réchauffement de la planète:

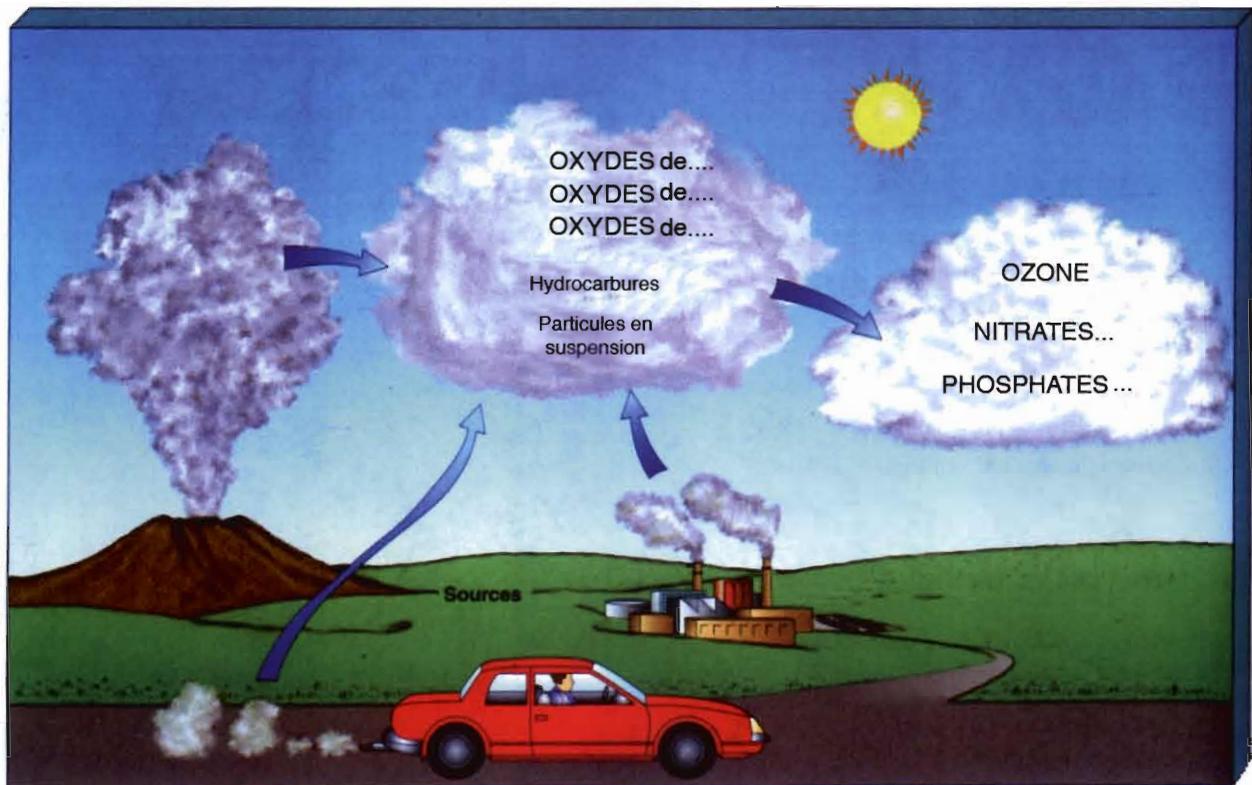


Document 3 : Variation de la concentration de gaz carbonique dans l'atmosphère :



Source : Sciences
Environnementales
6ème édition, G. Tyler

Document 1 : Les polluants de l'air:



Document 1 : Maladies courantes transmises par l'eau contaminée:

Maladies courantes transmises à l'homme par l'eau potable contaminée		
Types d'organismes	Maladies	Effets
Bactéries	Fièvre typhoïde	Diarrhée; vomissements sévères, inflammation de l'intestin; non traitée, elle devient fatale
	Choléra	Diarrhée, vomissements sévères, déshydratation; non traitée elle devient fatale
	Dysentérie bactérienne	Diarrhée; rarement fatale sauf chez les enfants si elle est mal traitée
	Entérite	Douleur stomacale sévère, nausée, vomissements; rarement fatale
Virus	Hépatite infectieuse	Fièvre, mal de tête, manque d'appétit, douleurs abdominales, jaunisse, hépatomégalie (rarement fatale, mais peut causer une détérioration irréversible)
Protozoaires	Dysentérie amibienne	Diarrhée sévère, maux de tête, douleurs abdominales, frissons, fièvre; non traitée, elle peut causer un abcès au niveau du foie, une perforation de l'intestin, et décès.

Thème: Prendre soin de sa santé

Titre de l'activité: Polluants de l'eau et santé

Activité 2

Objectifs de l'activité :

- Identifier les problèmes de pollution de l'eau qui se rattachent à la santé.
- Extraire des informations d'un document scientifique (schémas, tableaux comparatifs...).
- Développer un concept visuel d'une installation de traitement de l'eau.

Outils pédagogiques à l'appui :

- Document 1: Maladies courantes transmises par l'eau contaminée.
- Document 2: Principaux polluants de l'eau.
- Document 3: Rapport de test de la qualité de l'eau.
- Document 4: Schéma d'une installation de traitement de l'eau.
- Carton, papier blanc, ciseaux, crayons de couleur, colle.

Etapas de réalisation de l'activité :

- 1- Commencer par soulever le problème des maladies transmises par l'eau potable contaminée (document 1 et 2). Le traitement de l'eau et la désinfection avant la distribution dans les canalisations semblent être des solutions possibles.
- 2- Distribuer aux élèves une copie du document 3 (rapport de test de la qualité de l'eau). Expliquer les notions de pH et de dureté de l'eau : Le pH est un paramètre de l'alcalinité et de la corrosivité de l'eau. S'il est supérieur à 8.5 l'eau est de plus en plus corrosive. La dureté de l'eau est liée à la quantité de CaCO_3 dans l'eau dont il affecte la qualité.
- 3- Par référence au document 3 , les élèves doivent déduire si l'eau testée est potable ou non. Ils peuvent comparer les normes du document 3 aux limites standard présentées dans le livre de chimie (CRDP) de la classe EB7.



- 4- Distribuer le document 4.

Demander aux élèves, dans leurs groupes, de dessiner le tamis (pour une première filtration), le bassin de floculation, les grands bassins de décantation, les lits de sable et de charbon actif, puis la phase de stérilisation avec l'ozone ou le chlore. Après l'avoir légendé, les élèves doivent colorier leur dessin, coller un carton derrière la feuille du dessin, découper le dessin en 5 parties correspondant aux 5 étapes de traitement de l'eau. Puis ils doivent essayer de reconstruire le puzzle ou celui d'un autre élève.



Exploitation de l'activité:

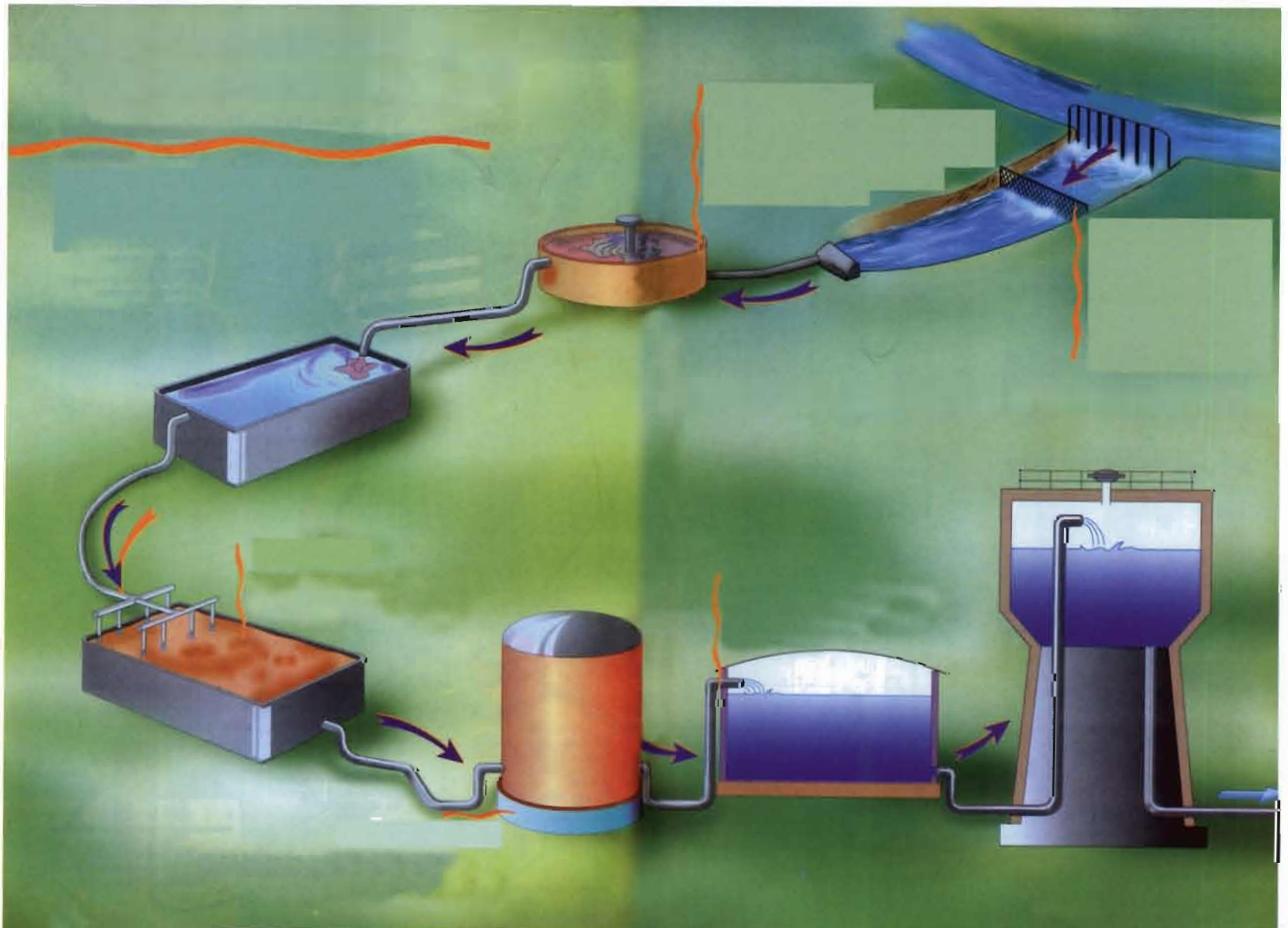
- a. Les élèves auront à préparer des colonnes filtrantes avec des couches de différentes épaisseurs.
- b. Ils doivent aussi essayer de diluer l'eau boueuse qui devient plus claire, et déduire l'effet de la dilution sur la diminution de la pollution : celle des eaux de surface est plus accentuée en été, à cause du manque d'eau de pluie.

Document 3: Rapport de l'analyse de l'eau

Analyse Test	Résultat	Unités	Standard
Colibacilles	20 colonies	par 100 mL	0 par 100 mL
pH	7.2	pH unités	6.5 à 8.5
Dureté	7.3 (124 mg/L)	gpg *	Pas de standard
Total des solides dissous	260	mg/L	<500mg/L
Fer	0.4	mg/L	<0.3mg/L
Nitrates	4.23	mg/L	<45mg/L
Plomb	11	µg/L	<15 µg/L

* (Unité utilisée aux Etats Unis)

Document 4 : Installation de traitement de l'eau de rivière:

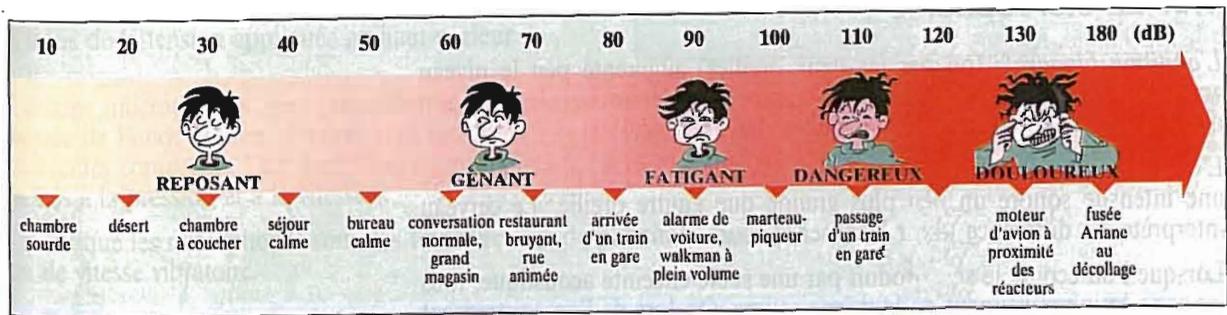


Document 2 : Principaux polluants de l'eau:

L'eau, source de vie, compagne irremplaçable de notre vie quotidienne, est aussi source de problèmes. Les eaux polluées par les déchets industriels (métaux lourds, produits chimiques divers...), par les déchets domestiques (pollutions organiques essentiellement), par une agriculture mal conduite (engrais et pesticides), par les pollutions bactériennes, par la présence de parasites ou de vecteurs de parasites, représentent des dangers considérables frappant de façon vitale les populations, surtout les plus pauvres.

Matières chimiques	Effets sur la santé
Plomb	Une exposition de longue durée est associée au cancer, à une tension sanguine élevée et aux dégâts au niveau du cerveau chez les nourrissons et les enfants de moins de 4 ans.
Mercure	Très toxique, bioaccumulation dans la chaîne alimentaire.
Arsenic	Très toxique, bioaccumulation dans la chaîne alimentaire.
Nitrates et Nitrites	En présence des amines, ils produisent des nitrosamines, qui sont des substances cancérigènes.
Phosphates	Eutrophisation
Pesticides, DDT et autres	Non dégradables (bioaccumulation), toxiques et cancérigènes.

Document 1: Echelle des sons, échelle des niveaux d'intensité acoustique



Source : Hachette – Classe de Seconde – 1999



Exploitation de l'activité:

Projet de travail de groupe :

- Demander aux élèves d'enregistrer ou de noter le passage des camions, voitures, motos, haut-parleurs divers sur une route bruyante à proximité de l'école, et cela, pendant une heure. Classer ces bruits sur l'échelle des sons.
- Proposer un exemple d'aménagement de l'espace autour d'une école située près d'une route très bruyante (plan, matériaux isolants, espaces verts...).



Thème: Prendre soin de sa santé Titre de l'activité : Une nuisance commune: le bruit

Activité

Objectifs de l'activité

- Identifier le problème du bruit comme pollution sonore.
- Mettre en relation des bruits différents avec leurs effets sur la santé.
- Réaliser une classification des bruits divers repérés sur une route à proximité de l'école.

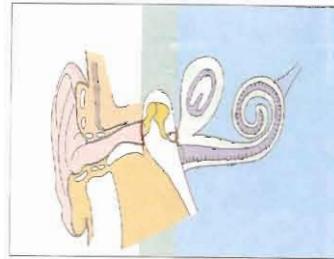
Outils pédagogiques à l'appui

- Document 1: Echelle des niveaux d'intensité acoustiques.
- Document 2: Les effets du bruit sur la santé.
- Document 3: Intensité et hauteur du son.

Etapas de réalisation de l'activité :

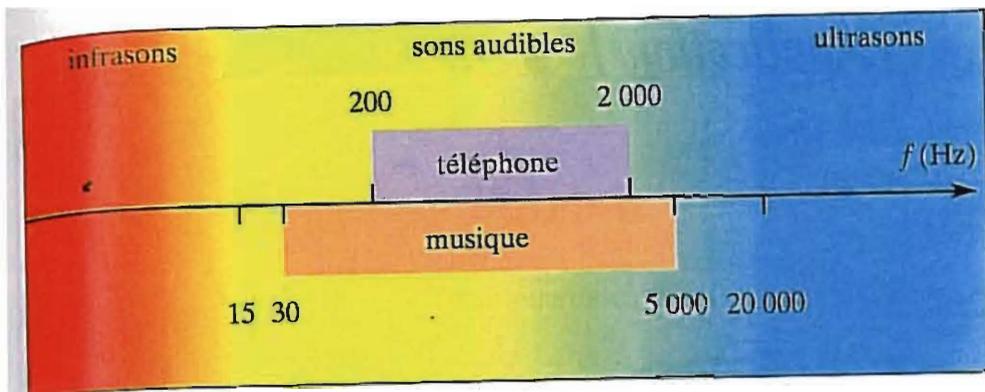
L'enseignant aura à :

- 1- Poser le problème du bruit soit dans le réfectoire soit dans la cour de l'école, ou dans un chantier à côté de l'école : le bruit est un son nocif ou c'est une nuisance qui porte atteinte à la santé psychologique, mentale et physique de l'être humain.
Préciser que le dB (décibel) est l'unité de mesure la plus courante pour le bruit : en dessous de 40 dB, le son est rarement appelé un bruit. Au dessus de 80 dB, le son est un bruit (document 1).
- 2- Demander aux élèves (par groupes) de relever les bruits sur la route à proximité de l'école (camions, voitures, motos, perceuse...) pendant 20 minutes.
Cerner les causes du bruit en demandant aux élèves, par groupes, de discuter des différentes sources de bruit, document (1) à l'appui.



- 3- Discuter des effets des bruits gênants sur la santé
Expliquer le seuil de la douleur, le traumatisme auditif (migraine, perte de l'ouïe, stress, hypertension, ulcères...).
- 4- Mentionner la relation entre bruit et détérioration du système nerveux autonome (stress), ou dysfonctionnement du système cardiovasculaire ainsi que du système digestif (hypertension et ulcères), document (2) à l'appui. .
- 5- Conclure que les effets du bruit se répartissent en 4 catégories : la gêne, l'interruption de l'activité, la perte partielle ou totale de l'audition, la détérioration physique ou mentale.

Document 3 : Intensité et hauteur du son



- L'intensité et la hauteur sont deux propriétés physiologiques du son.
- L'intensité du son, liée à l'amplitude des vibrations, permet la distinction entre un son agréable et un bruit.
- La hauteur est liée à la fréquence des vibrations sonores. Une oreille normale perçoit les sons de fréquences comprises entre 20 et 20 000 Hz.
- Le seuil de douleur correspond au niveau d'intensité à partir duquel la sensation devient insupportable et dangereuse pour l'organisme. Il est de 120 dB. Mais tout son ayant un niveau d'intensité > 90 dB peut provoquer un traumatisme auditif.
- Le son aigu correspond à une fréquence élevée et le son grave correspond à une fréquence basse.
- Un son aigu est plus nuisible qu'un son grave.



Document 2 : Les effets du bruit sur la santé

1 - Les bruits domestiques	- Ils interfèrent avec le repos, le sommeil, la concentration et l'étude, la conversation, les activités normales. Mais un bruit verbal est nécessaire pour un développement normal des enfants.
2 - Le bruit urbain (le bruit en ville)	- Il contribue à l'atmosphère générale de stress et de tension. Le bruit excessif (aéroport ou usine bruyante) peut être un agent déclenchant pour les ulcères, les allergies ou des problèmes mentaux.
3- Les bruits soudains (en intensité et en hauteur)	- Ils provoquent l'interruption de nos activités : constriction des vaisseaux sanguins, augmentation des battements cardiaques, crispations, suspension de la respiration, spasmes stomacaux.
4- Surexposition au bruit (un bruit continu de l'ordre de 80dB, sur les lieux de travail)	- Perte partielle de l'audition (ce n'est pas la surdité) : c'est l'incapacité à entendre des sons entendus par la plupart des gens.
5- La musique écoutée par les jeunes (haut-parleurs et baladeurs)	Elle crée des troubles parfois irréversibles

4. Diviser la classe en 5 ou 6 groupes (élèves ayant besoin des mêmes valeurs énergétiques ou valeurs très proches).
- a- Demander à chaque groupe de compléter les tableaux suivants pour assurer les besoins énergétiques par repas d'un élève du groupe, en respectant la répartition des apports énergétiques de la journée.

Attention: si la proposition du groupe comporte 50 calories de plus ou de moins que la valeur attendue par repas, elle sera acceptée!

Petit déjeuner

Aliments	Masse
Lait	.....g
Confiture	.....g
Mortadelle	.....g
Pain	.....g
Orange	.....g

Déjeuner

Aliments	Masse
Viande de bœuf	.....g
Salade de tomates	.....g
Pommes de terre	.....g
Huile végétale	.....g
Pain	.....g
Pomme	.....g

Dîner

Aliments	Masse
Œufs	.....g
Fromage	.....g
Olives	.....g
Pain	.....g
Tomate	.....g
Banane	.....g

رياضيات

Thème: Prendre soin de sa santé

Titre de l'activité: Besoins énergétiques.



Activité

Objectifs de l'activité :

- Lire un tableau numérique complexe.
- Tirer des informations de différentes sources.
- Faire des estimations.
- Déterminer ses besoins énergétiques.
- Choisir des aliments convenables.

Outils pédagogiques à l'appui :

- Document 1: Calories nécessaires par jour (Hommes)
- Document 2: Calories nécessaires par jour (Femmes)
- Document 3: Composition de certains aliments
- Document 4: Apports énergétiques
- Calculatrice

Etapes de réalisation de l'activité :

1. Mettre à la disposition des élèves les documents 1, 2, 3 et 4.
2. Commencer l'activité par une discussion avec les élèves concernant :
 - * les besoins énergétiques journaliers qui varient d'un individu à l'autre en fonction de certains facteurs, tels que l'hérédité, les mensurations corporelles et l'activité physique....
 - * La diversité des aliments comme ressources énergétiques.
3. a- Demander à chaque élève de déterminer sa position selon les informations données dans les documents (1) et (2).
b- Demander à chaque élève de compléter le tableau suivant en utilisant les documents (3) et (4).

200 grammes de pain et 50 grammes d'olives contiennent :	.....g de glucides	.....g de protides	.....g de lipides
Il y a plus de 7 grammes de protides dans 50 grammes de :	.....	.....	.....
Pour avoir 500 calories en respectant l'équilibre alimentaire, on a besoin de :	.....g de glucides	.....g de protides	.....g de lipides

Les valeurs présentées dans les tableaux suivants sont des approximations.

Document 1:

Hommes (Calories par jour)

Age en années	Niveau sédentaire	Niveau peu actif	Niveau actif
2-3	1100	1350	1500
4-5	1250	1450	1650
6-7	1400	1600	1800
8-9	1500	1750	2000
10-11	1700	2000	2300
12-13	1900	2250	2600
14-16	2300	2700	3100
17-18	2450	2900	3300
19-30	2500	2700	3000
31-50	2350	2600	2900
51-70	2150	2350	2650
71 et plus	2000	2200	2500

Document 2 :

Femmes (Calories par jour)

Age en années	Niveau sédentaire	Niveau peu actif	Niveau actif
2-3	1100	1250	1400
4-5	1200	1350	1500
6-7	1300	1500	1700
8-9	1400	1600	1850
10-11	1500	1800	2050
12-13	1700	2000	2250
14-16	1750	2100	2350
17-18	1750	2100	2400
19-30	1900	2100	2350
31-50	1800	2000	2250
51-70	1650	1850	2100
71 et plus	1550	1750	2000

- b- Demander à chaque groupe de proposer trois autres repas pour une journée suivant les mêmes normes, pour un membre de ce groupe.



Exploitation de l'activité:

- Chaque élève discutera avec ses parents leurs besoins énergétiques et l'équilibre alimentaire correspondant ; il devra contrôler ses repas et ceux de ses parents.
- Chaque élève préparera un rapport concernant le changement survenu dans le comportement alimentaire de sa famille durant une semaine.



POUR 100g	Calories	Glucides en g	Protides en g	Lipides en g
Tomate	15	2,8	0,9	-
Viande (bœuf)	148	-	20	10
Viande (agneau)	220	-	18	16
Mortadelle	265	0,5	18,5	21
Poulet	160	-	20	10
Poisson	70-250	-	15-25	0,3-20
Biscuit	350-520	50-75	5-12	5-30
Confiture	280	94	1	-
Sucre	200	50	-	-
Miel	312	71,2	0,4	0,1
Pain	230	50	8	1,2
Macaronis	355	71	13,5	1,7
Mais	350	69	9,5	4,4
Pâtes	376	76,5	12,8	1,4
Haricots	110	16	8	0,5
Lentilles	336	56	24	1,7
Riz	378	87	7	0,5
Soja	422	35	40	20
Œufs	162	0,6	13	12
Olive	200	7	0,7	20
Beurre	755	1	1	83
Fromage	270-410	1,5-15	15-30	20-34
Lait	65	5	3,5	3,5
Huile végétale	900	-	-	99
Mayonnaise	710	0,7	1,3	78

Document 3 :**Composition de certains aliments**

POUR 100g	Calories	Glucides en g	Protides en g	Lipides en g
Abricot	49	11	0,8	0,1
Ananas	52	12	0,5	0,2
Avocat	200	6	1,8	20
Banane	90	20,5	1,5	0,2
Cerise	65	14	1	-
Clémentine	45	10	0,8	0,1
Orange	45	9,5	0,8	0,15
Pastèque	30	6,3	0,4	0,2
Pêche	40	10	0,7	0,1
Poire	50	12	0,3	0,1
Pomme	54	12,6	0,3	0,4
Prune	55	13	0,8	0,1
Raisin	72	17	0,6	0,2
Jus de fruits	40-62	9-15	0,1-0,9	0-0,5
Raisin sec	324	70	3	1,3
Amande	620	17	20	55
Noix	660	15	15	60
Pistache	635	19	21	54
Artichaut	40	7,6	2,1	0,1
Aubergine	22	4,5	0,9	-
Carotte	40	8	1	0,6
Epinard	17	0,8	2,7	0,4
Haricot (v)	23	3,8	1,5	0,21
Petits pois	59	8,8	5,1	0,4
Pomme de terre	85	19	2	0,1

Document 4:

REPARTITION DES APPORTS ENERGETIQUES AU COURS DE LA JOURNEE

- Il est recommandé de prendre 3 repas par jour :
petit déjeuner
déjeuner
dîner.
- La part moyenne des apports énergétiques recommandés est de :
25% pour le petit déjeuner
45% pour le déjeuner
30% pour le dîner.
- La quantité de calories prise quotidiennement doit être répartie entre :
les glucides 50%
les protides 15%
les lipides 35%.

sachant que :

- 1 gramme de glucides apporte 4 calories
- 1 gramme de protides apporte 4 calories
- 1 gramme de lipides apporte 9 calories.



N.B.

Les élèves peuvent aussi avoir recours à d'autres références concernant ce domaine pour avoir des informations supplémentaires et plus détaillées.



**On prend le cas d'une
personne qui a besoin de
2 000 calories par jour.**

**Si elle consomme
2500 calories par jour ,
elle aura 500 calories en
trop par jour ; ces 500
calories seront stockées et
transformées en graisse si
cette personne ne fait pas
d'exercices physiques
supplémentaires pour
les brûler .**

**Si elle consomme
1500 calories,
elle aura 500 calories
de moins par jour ;
elle perdra du poids et
cela encore plus vite
si elle fait des exercices
physiques
supplémentaires .**



لغة عربية

الموضوع: المحافظة على الصحة عنوان النشاط: بيتنا صحتنا

النشاط



أهداف النشاط:

- التعرف من خلال نصّ معين إلى العلاقة بين البيئة والصحة.
- تحديد أبرز المشاكل البيئية التي تهدد حياة الإنسان وصحته.

الوسائل التربوية المساندة:

- مستند رقم ١: نصّ بعنوان "بيتنا صحتنا".
- مستند رقم ٢: نصّ بعنوان "التلوث البيئي".

خطوات تنفيذ النشاط:

- ٢- عمل مجموعات:
 - يقسم المعلم/ة الصف إلى مجموعات، ثم يوزع عليهم نسخة عن المستند رقم ١، ويطلب من كل مجموعة الإجابة عن الأسئلة الآتية:
 - كيف يتصرّف الإنسان مع موارد الطبيعة؟
 - ما هي أهمّ المشاكل البيئية التي تواجه الإنسان؟
 - ماذا تفيد من الحفاظ على بيئة صحيّة؟
 - كيف تساعد التصرفات الفردية في الحفاظ على البيئة؟
 - تقرأ كل مجموعة إجاباتها فيكتبها المعلم/ة على اللوح.

٣- تعبير كتابي:

- كتابة مقالة (حوالي ١٥ سطرًا) عنوانها: في حماية البيئة من استهتار العابثين، حماية لجسم الإنسان وروحه من المرض والألم.



استثمار النشاط:

- يقسم المعلم/ة تلامذة الصف إلى مجموعات، ويطلب من كل مجموعة إعداد ملصقات تتضمن شعارات وإرشادات تتناول مواضيع بيئية مختلفة، وتعليقها على اللوحة الجدارية داخل الصف أو في الباحة الخارجية للمدرسة.

- ١- يوزع المعلم/ة نسخة عن المستند رقم ٢ ويطلب من أحد التلامذة قراءة المستند قراءة جهريّة ثم يبادر إلى طرح الأسئلة الآتية على التلامذة:
 - كيف يتسبّب انتشار النفط على سطح البحار بالقضاء على أشكال الحياة الموجودة فيها؟
 - لماذا تُعتبر المياه الملوثة خطرًا على حياة الإنسان؟
 - سمّ مرضًا سببته المياه الملوثة؟
 - كيف تنتشر الأمراض المعدية؟ وهل من طريقة للوقاية منها؟ كيف؟
- بعد تدوين الإجابات على اللوح يطلب المعلم/ة من التلامذة كتابتها على دفاترهم الخاصة للعودة إليها والعمل بمقتضاها.

يُنْقَسِمُ عِلْمُ الْبَيْئَةِ إِلَى فُرُوعٍ مُتَعَدِّدَةٍ، مِنْ بَيْنِهَا فَرْعُ الْبَيْئَةِ الْإِنْسَانِيَّةِ الَّذِي يَهْتَمُّ بِدِرَاسَةِ الْإِنْسَانِ، فِي عِلَاقَاتِهِ مَعَ الْبَيْئَةِ الْمَادِيَّةِ وَالْبَيُولُوجِيَّةِ ذَاتِ النَّظَامِ الْمَكْشُوفِ الَّذِي يَعْتمِدُ عَلَى الشَّمْسِ لِبَقَائِهِ، حَيْثُ تَتَطَوَّرُ الطَّوَاهِرُ تَحْتَ الْإِشْعَاعَاتِ الشَّمْسِيَّةِ، فَتَحَدُّ وِلَادَةُ الْأَجْهَازَةِ الْعُضْوِيَّةِ الْحَيَّةِ وَمَوْتِهَا، فَالطَّاقَةُ الشَّمْسِيَّةُ تُحَوَّلُ الْمَادَّةَ الْهَامِدَةَ، إِلَى مَادَّةٍ عُضْوِيَّةٍ حَيَّةٍ تُوَلِّدُ بِدَوْرِهَا كَمِّيَّاتٍ هَائِلَةً، مِنْ الْأُوكْسِجِينِ الصَّرُورِيِّ لِحَيَاةِ كُلِّ مَا هُوَ حَيٌّ، مِنْ إِنْسَانٍ وَحَيَّوَانٍ وَنَبَاتٍ.

لَقَدْ قَضَى الْإِنْسَانُ عَلَى الْغَابَاتِ، وَحَوَّلَهَا إِلَى صَحَارَى وَأَسْتَخْرَجَ النَّفْطَ مِنْ جُوفِ الْأَرْضِ، وَنَشَرَهُ عَلَى سَطْحِ الْبِحَارِ مُهَدِّدًا بِذَلِكَ كُلَّ أَشْكَالِ الْحَيَاةِ فِيهَا. وَنَتِيجَةً لِنَعَاظِمِ كَمِّيَّاتِ نَفَايَاتِ الْمَصَانِعِ وَالْإِنْسَانِ، تَلَوَّثَ الْهَوَاءُ فِي الْمُدُنِ الصَّغِيرَةِ وَالْكَبِيرَةِ، وَبَاتَ يُشْكَلُ خَطْرًا حَقِيقِيًّا عَلَى صِحَّتِنَا.

لَيْسَ أَهْتِمَامُ النَّاسِ بِالْبَيْئَةِ أَمْرًا جَدِيدًا، فَقَدْ أَدْرَكَ الْإِغْرِيْقُ أَنَّ عَلَى الْإِنْسَانِ الْعَيْشَ بِتِنَاعٍ مَعَ الطَّبِيعَةِ، وَأَنَّ الْأَمْرَاضَ تَأْتِي بِسَبَبِ عَدَمِ التَّوَاظُنِ بَيْنَ الْإِنْسَانِ وَمُحِيطِهِ، وَقَدْ أَهْتَمَّ الْأَقْدَمُونَ بِالنِّظَافَةِ الشَّخْصِيَّةِ وَالْعَامَّةِ، وَمَا شَبَكَاتُ مَجَارِي الْمِيَاهِ الْمُسْتَعْمَلَةِ الَّتِي بَنَاهَا الرُّومَانُ إِلَّا دَلِيلٌ ثَابِتٌ عَلَى الْأَهْمِيَّةِ الَّتِي أُولُوها لِشُؤْنِ الْعِنَايَةِ بِالنِّظَافَةِ الْعَامَّةِ.

لَقَدْ تَسَبَّبَتِ الثَّوْرَةُ الصَّنَاعِيَّةُ الَّتِي سَادَتْ أوروبًا، فِي الْقَرْنَيْنِ السَّابِعِ عَشَرَ وَالثَّامِنِ عَشَرَ، بِتَدَهُّورٍ مَلْحُوظٍ فِي الْأَحْوَالِ الصَّحِيَّةِ. فَقَدْ أَدَّى عَدَمُ الْإِهْتِمَامِ بِشُؤْنِ تَأْمِينِ الْمَرَاقِقِ الصَّحِيَّةِ، إِلَى انْتِشَارِ الْأَمْرَاضِ الْمُعْدِيَّةِ كَالسَّلِّ وَالْكُولِيرَا، وَلَكِنَّهُ أبتَدَأَ مِنَ النِّصْفِ الثَّانِي لِلْقَرْنِ الْعِشْرِينَ ظَهَرَ عِلْمُ الْبَيْئَةِ لِيُعَلِّمَ النَّاسَ كَيْفِيَّةَ الْمُحَافَظَةِ عَلَى بَيْئَتِهِمْ، وَبِالتَّالِيِ الْمُحَافَظَةَ عَلَى صِحَّتِهِمْ.

إِنَّ الْمَصَادِرَ الطَّبِيعِيَّةَ بَدَأَتْ تَنْفُذُ، وَبِالْمُقَابِلِ، بَدَأَتْ التُّفَايَاتُ الصُّلْبَةُ
وَالْخَطِرَةُ تَتَزَايِدُ، لِتَزْدَادَ مَعَهَا نِسْبَةُ تَلَوُّثِ الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ، وَشُعُورًا مِنْهَا بِهَذَا
الْخَطَرِ الدَّاهِمِ، فَقَدْ أُنشِئَتْ مُنَظَّمَةُ الْأُمَمِ الْمُتَّحِدَةِ عَامَ أَلْفٍ وَتِسْعِمِئَةٍ
وَتَلَاثَةِ وَثَمَانِينَ اللَّجْنَةَ الدَّوْلِيَّةَ لِلْبِيئَةِ، وَقَدْ حَدَدَ أَوَّلُ تَقْرِيرِ لَهَا عَامَ أَلْفٍ
وَتِسْعِمِئَةٍ وَسَبْعَةِ وَثَمَانِينَ، عَدَدًا مِنْ الْمَشَاكِلِ الْخَطِيرَةِ الَّتِي تُوَاجِهُ حَيَاةَ
الْإِنْسَانِ، وَأَهْمُهَا: تَلَوُّثُ الْهَوَاءِ وَدَوْرُهُ فِي زِيَادَةِ حَرَارَةِ الْأَرْضِ، وَالتَّدْفُقُ
الْمُسْتَمِرُّ لِلتُّفَايَاتِ السَّامَةِ الَّتِي تَلَوُّثُ التُّرْبَةَ وَالْمِيَاهَ الْجَوْفِيَّةَ، وَمِيَاهَ الْأَنْهَارِ
وَالْبُحُورِ، وَالتَّصَحُّرُ، وَازْدِيَادُ عَدَدِ السُّكَّانِ فِي الْعَالَمِ الَّذِي يُقَلِّلُ حِصَّةَ
الشَّخْصِ، مِنْ إِنتَاجِ الْأَرْضِ وَالْمَاءِ وَالْوَقُودِ وَالطَّعَامِ.

إِنَّ تَعَلُّمَ طُرُقِ وِقَايَةِ الْبِيئَةِ، قَدْ يُؤَمِّنُ وِقَايَتَنَا حَيْثُ يُمَكِّنُنَا كَأَفْرَادٍ، تَأْمِينُ
نِظَافَةِ الْبِيئَةِ مِنْ أَجْلِ فَايِدَةِ الْأَجْيَالِ الْمُقْبِلَةِ، يَجِبُ عَلَيْنَا أَنْ نَتَوَقَّفَ عَنِ
التَّفْكِيرِ بِأَنَّ الْغَدَّ سِيَهْتَمُ بِنَفْسِهِ، وَأَنَّ آخَرِينَ سِيَهْتَمُونَ بِأُمُورِ حِمَايَةِ الْبِيئَةِ،
وَأَنَّهُ لَا يَلْزَمُ لِأَنَّ نُرْعِجَ أَنْفُسَنَا بِمِثْلِ هَذِهِ الْأُمُورِ، وَهُنَا تَأْتِي أَهْمِيَّةُ التَّعَلُّمِ
وَالتَّقْوِيَةِ، وَنَشْرُ مَبَادِي حِمَايَةِ الْبِيئَةِ.

إِنَّ التَّصَرُّفَاتِ الْفَرْدِيَّةَ، إِذَا جُمِعَتْ، فَهِيَ تُسَاعِدُ عَلَى إِيجَادِ بِيئَةٍ صِحِّحَةٍ
مُلَايِمَةٍ لَكَ وَلِمُوَاطِنِكَ.

عَنْ الْمَوْسُوعَةِ الطَّبِيعِيَّةِ الشَّامِلَةِ

الْبِرِّ جَمِيلِ



لَعَلَّ أَكْثَرَ مَا يَشْغَلُ بَالِ الْعَالَمِ فِي هَذِهِ الْأَيَّامِ قَضِيَّةُ الْبَيْئَةِ وَتَلَوُّوثِهَا.
فَمَا هِيَ الْبَيْئَةُ؟ وَمَا هُوَ التَّلَوُّوثُ؟

الْبَيْئَةُ هِيَ الْكُرَّةُ الْأَرْضِيَّةُ بِأَرْضِهَا وَسَمَائِهَا، بِإِنْسَانِهَا وَحَيَوَانِهَا
وَنَبَاتِهَا، بِهَوَائِهَا وَمَائِهَا، وَبِكُلِّ شَيْءٍ حَمَلْتَهُ الْأَرْضُ عَلَى ظَهْرِهَا بِشَكْلِ
مُتَوَازِنٍ، بِتَقْدِيرٍ مِنَ الْخَالِقِ الْعَظِيمِ .

وَتَمَّةَ تَفَاعُلٍ بَيْنَ الْإِنْسَانِ وَبَيْئَتِهِ، مُذْ وُجِدَ عَلَى سَطْحِ هَذِهِ
الْمَغْمُورَةِ؛ وَذَلِكَ بِهَدَفِ إِشْبَاعِ حَاجَاتِهِ الْمُخْتَلَفَةِ، حَيْثُ لَبَّتُهُ الْبَيْئَةُ بِكُلِّ
مَا يَخْتَاجُ إِلَيْهِ، وَلَكِنَّهُ لَمْ يُحَافِظْ عَلَيْهَا فَأَصَابَهُ أَذَاهَا.

وَمِمَّا لَا شَكَّ فِيهِ، أَنَّ النُّمُوَّ السُّكَّانِيَّ قَدْ أَخَذَتْ ضَغْطاً مُتَزَايِداً عَلَى
الْبَيْئَةِ؛ وَذَلِكَ بِسَبَبِ الْإِفْرَاطِ فِي اسْتِغْلَالِ الثَّرَوَاتِ، وَإِنْتِاجِ كَمِّيَّاتٍ هَائِلَةٍ
مِنَ الْفَضَلَاتِ. مِمَّا أَدَّى إِلَى كَثِيرٍ مِنَ الْمَشْكِلاتِ الْبَيْئِيَّةِ الْمُعَاصِرَةِ.
وَكَذَلِكَ بِسَبَبِ زَحْفِ الْعُمَرَانِ إِلَى الْأَرَاضِي الزَّرَاعِيَّةِ، وَاسْتِغْلَالِ الشَّجَرَةِ
اسْتِغْلَالاً سَيِّئاً. مِمَّا أَسْهَمَ فِي تَجْرِيدِ الْجِبَالِ وَالسُّهُولِ مِنْ غِطَائِهَا
النَّبَاتِيِّ. أَضِيفَ إِلَى كُلِّ ذَلِكَ تَلَوُّثُ الْبِحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ وَالْأَنْهَارِ
وَالْبُحَيْرَاتِ، بِمَا يُقَذَّفُ إِلَيْهَا مِنْ أَنْوَاعِ الْمُخْلَفَاتِ الصَّنَاعِيَّةِ، وَمِيَاهِ
الْمَجَارِيِّ، وَتَسْرُبِ النِّفْطِ وَمُسْتَقَاتِهِ. وَالْأَخْطَرُ مِنْ ذَلِكَ كُلِّهِ تَلَوُّثُ الْهَوَاءِ
مِنْ جَرَاءِ انْتِشَارِ الْمَصَانِعِ وَالْكَسَّارَاتِ، وَمُخْتَلَفِ أَنْوَاعِ السِّيَّارَاتِ، بِمَا
تَنْشُرُهُ مِنَ الدُّخَانِ فِي الْفَضَاءِ.

وَهَكَذَا أَصْبَحَ الْإِنْسَانُ يَعْيشُ فِي بَيْئَةٍ مُلَوِّثَةٍ، وَأَخَذَتْ تَظْهَرُ مُشْكِلاتُ
بَيْئِيَّةِ ذَاتِ آثَارٍ مُتَعَدِّدَةٍ. فَتَلَوُّثُ الْهَوَاءِ يُهَدِّدُ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ وَيُعَرِّضُهُ
لِأَمْرَاضٍ قَاتِلَةٍ. فَقَدْ حَيِمَ مَرَّةً فِي سَمَاءِ لُنْدُنَ سَحَابٌ أَسْوَدٌ، حَمَلَ مَعَهُ
رَائِحَةَ الدُّخَانِ الْمُتَصَاعِدِ مِنْ آفِ الْمَدَاحِنِ فِي الْبُيُوتِ وَالْمَصَانِعِ،
وَكَانَتْ النَّتِيجَةُ وَفَاةَ الْآلَافِ مِنَ النَّاسِ مِنْ جَرَاءِ هَذَا التَّلَوُّثِ.

وَلَا شَكَّ فِي أَنَّ تَلَوُّثَ الْهَوَاءِ يُؤَثِّرُ فِيْنَا جَمِيعاً، فَهُوَ غَيْرُ مُتَحَيِّزٍ لِهَذَا
أَوْ لِيَذَاكَ، بَلْ يُهَاجِمُ الْعَنِيَّ وَالْفَقِيرَ، وَالْقَوِيَّ وَالضَّعِيفَ، وَيُتْلِفُ

الْمَحَاصِيلَ الزَّرَاعِيَّةَ . مِمَّا يُؤَثِّرُ عَلَى الثَّرْوَةِ الْحَيَوَانِيَّةِ الَّتِي لَا تَسْلَمُ مِنْ خَطَرِهِ الْمُبَاشِرِ .

وَالْمَاءُ الَّذِي جَعَلَهُ اللَّهُ - عَزَّ وَجَلَّ - سَبَبَ حَيَاةِ كُلِّ مَخْلُوقٍ حَيٍّ ، فَإِنَّ مَصَادِرَهُ الْجَوْفِيَّةَ وَالسَّطْحِيَّةَ - الْعَذْبَةَ وَالْمَالِحَةَ - لَمْ تَسْلَمْ مِنَ التَّلَوُّثِ أَيْضًا . وَلَعَلَّ أَقْدَمَ سَبَابِ التَّلَوُّثِ مِيَاهُ الصَّرْفِ الصَّحِيِّ (الْمَجَارِيِّ) الَّتِي حَوَّلَهَا الْإِنْسَانُ إِلَى الْبِحَارِ ، وَلَعَلَّ أَحَدَهَا دَفَنُ النُّفَايَاتِ الْكِيمَاوِيَّةِ تَحْتَ الْأَرْضِ ، أَوْ رَمْيُهَا فِي الْبِحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ .

فِي ضَوْءِ مَا تَقَدَّمَ ، فَقَدْ أَضْبَحَتْ مُشْكِلَةُ تَلَوُّثِ الْبِيئَةِ هِيَ الْقَضِيَّةُ الْأُولَى الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَى تَضَافُرِ جُهِودِ الْجَمِيعِ ، مِنْ أَجْلِ إِنْقَاذِ مَا يُمَكِّنُ إِنْقَاذَهُ ، فَحَيَاةَ الْإِنْسَانِ تَتَعَرَّضُ لِخَطَرِ دَاهِمٍ ، وَالْمَصَادِرُ الطَّبِيعِيَّةُ بِحَاجَةٍ إِلَى حِمَايَةٍ ، وَإِلَى أُسَالِيْبٍ مُتَطَوِّرَةٍ لِلْمَحَافَظَةِ عَلَيْهَا ، فَهَلْ مِنْ مُجِيبٍ؟!

(عَنْ مَجَلَّةِ التَّرْبِيَةِ الْبَيْئَةِ - بِتَصْرُفٍ)

Document 1 : Textes et questions.

Manger à sa faim

Aussitôt né, un bébé cherche le sein de sa mère pour se nourrir. Car pour vivre et grandir, il faut manger. Pourtant, dans ce monde, un enfant sur trois ne mange pas à sa faim. C'est le cas de Pema, un jeune Tibétain de 12 ans.

Pema est impatient : il est midi, il a une faim de loup. Sa mère lui sert un mélange de riz et de pommes de terre et il avale tout avec appétit. Pema a déjà mangé la même chose hier et tous les autres jours de la semaine. Patates et riz, voilà l'unique menu de sa famille depuis bien longtemps. Midi et soir. Car la famille de Pema est très pauvre. D'origine tibétaine, Pema, ses parents, son frère et ses deux sœurs ont été obligés de quitter leur pays ; ils sont maintenant réfugiés en Inde. [...] La viande, c'est beaucoup trop cher : on n'en mange que deux à trois fois par mois. Comme les légumes ou les fruits.

Revue Okapi, Janvier 97

Un enfant sur trois n'est pas assez nourri

Dans le monde, des millions d'enfants ne sont pas assez nourris. Or, une bonne nourriture est indispensable pour bien grandir et être en bonne santé. Certains enfants ne mangent pas en quantité suffisante, ils sont sous-alimentés. D'autres n'ont pas une nourriture assez variée : ils souffrent de malnutrition : le riz et les pommes de terre ne sont pas suffisants. Il faut manger de la viande, des œufs, du poisson, des fruits et des légumes. La malnutrition provoque en effet de nombreuses maladies : maladies des yeux par manque de vitamines A, retard mental par manque d'iode, maladies du cœur et des os, etc. Dans le monde, un enfant sur trois n'est pas assez nourri.

Revue Okapi, janvier 97.

Questions

- 1- Quel est le plat essentiel de Pema ? Combien de fois par jour mange-t-il de ce plat ?
- 2- Pema est-il en bonne santé ? Justifiez votre réponse.
- 3- Quelles sont les conséquences de la malnutrition ?
- 4- Que faut-il manger pour être en bonne santé ?

لغة فرنسية

Thème: Prendre soin de sa santé.

Titre de l'activité: Comment préserver et conserver sa santé

Activité

Objectifs de l'activité :

- Déterminer les facteurs qui influencent la santé ;
- Utiliser des termes et des expressions en rapport avec la santé ;
- Rédiger un texte ou un dialogue à propos de la santé ;

Outils pédagogiques à l'appui :

- **Document 1** : Textes et questions sur la malnutrition des enfants dans le monde.
- **Document 2** : Textes documentaires sur le café, le thé, le chocolat et leur influence sur la santé.
- **Document 3** : Un dialogue en rapport avec la pyramide alimentaire.

Etapas de réalisation de l'activité :

- Demander aux élèves de lire le document en groupes et d'exécuter les consignes.
- Faire une mise en commun des travaux de groupe.



Exploitation de l'activité:

- Mener un débat sur le sujet : « D'après toi, que faut-il faire pour prendre soin de sa santé ? »
- Faire écrire, sur un tableau d'affichage affecté à cet usage, les informations essentielles rattachées au thème.



Document n° 3:

Proposez un dialogue entre 2 élèves après une phase de préparation en groupe.

Deux élèves participent à un dialogue sur la famine dans le monde. Le premier élève joue le rôle d'un enfant mal nourri, le second essaie de l'aider. Il lui montre la pyramide alimentaire et lui donne des explications.

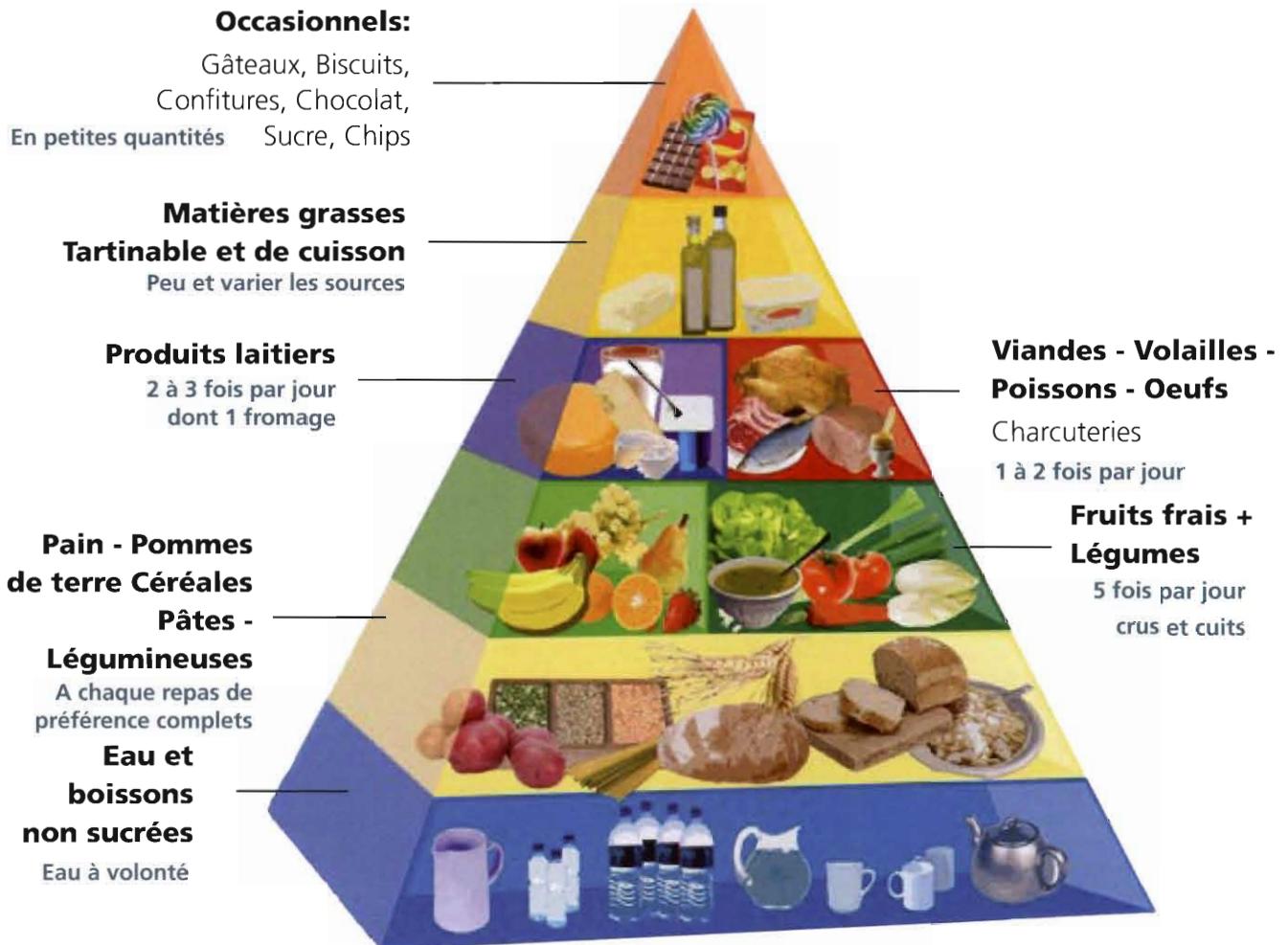
Matériel: Une image qui reproduit la pyramide alimentaire.

La Pyramide Alimentaire

T
O
U
S

L
E
S

J
O
U
R
S



Activité physique

30 min. de marche
rapide (ou équivalent)
par jour.

Document 2: Des textes documentaires sur le café, le thé, le chocolat et leur influence sur la santé.

Faut-il boire du thé, du café ou du chocolat ?

On en boit chaque année des milliards de tasses. Mais qu'en pensent les scientifiques ?

Plusieurs recherches montrent que thé, café et chocolat, par certains côtés, sont bons pour la santé.

Le thé protège des caries.

Le thé est riche en antioxydants¹ ; on remarque, par exemple, que le thé protège des caries. Le thé protège aussi contre certains cancers. Comme celui des ovaires chez les femmes : des chercheuses suédoises ont décortiqué 61000 dossiers ; résultat : chez celles qui boivent 2 tasses de thé par jour, le risque du cancer de l'ovaire baisse de 46%. Et pour les hommes, boire du thé aurait un effet favorable sur le cancer de la prostate.

Le café stimule la mémoire à court terme

Une étude réalisée en Hollande et menée sur 17000 personnes a montré qu'en buvant 2 à 3 tasses par jour on réduit de moitié les risques de développer le diabète.

Il faut aussi savoir que le café a pour avantages le fait de stimuler la mémoire à court terme.

Mais le café n'a pas que des avantages : mal préparé, trop infusé, le café devient une source de mauvais cholestérol.

Thé ou café de Charles Morel

Le chocolat est dynamisant

Un chocolat noir à 85% de cacao contient plus de fibres que le pain complet. Il fait aussi bon ménage avec nos artères : ses antioxydants fluidifient le sang et réduisent la pression artérielle.

Le chocolat est un aliment qui fournit beaucoup de calories. Ainsi un chocolat chaud au lait entier apporte 190 kcal, ce qui équivaut à 10% de l'apport journalier pour une femme et 8% pour un homme.

Le chocolat de Catherine Korodowski et Hervé Robert.

- Répartir la classe en trois groupes, donner 5 mn pour lire chaque texte. Ensuite, un élève de chaque groupe présente les bienfaits du café, du thé ou du chocolat.

1- Ce sont des substances qui ralentissent le vieillissement des cellules.



التربية الوطنية والتنشئة المدنية

الموضوع: المحافظة على الصحة
عنوان النشاط: أتعرف لأتصرف

النشاط

أهداف النشاط:

- تعرّف بعض السلوكيات والأسباب المؤذية لصحته.
- تعداد بعض السلوكيات والأمراض وآثارها السلبية على صحته وسلامته.
- تبني سلوكيات ايجابية للمحافظة على صحته وسلامته.

الوسائل التربوية المساندة:

- مستند رقم ١: قائمة تتضمن سلوكيات متعددة.
- مستند رقم ٢: رسم سيجارة.
- مستند رقم ٣: ملصقات وإعلانات ترويجية أو تحذيرية.

خطوات تنفيذ النشاط:

١- يباشر المعلم/ة النشاط، انطلاقاً من القائمة المرفقة والمتضمنة مجموعة سلوكيات وتصرفات، ويطلب من التلامذة تعبئتها. بعد انتهاء التلامذة من تعبئة القائمة، ثم يجمعها منهم ويضعها جانباً لتصحيحها في نهاية النشاط.

٢- يشير المعلم/ة، انطلاقاً من المستندات، إلى ان الاعلام يحاول دائماً الترويج لمأكولات وأو مشروبات بهدف ترغيبنا او تحذيرنا، ومن الضروري التنبه إلى مخاطر القبول غير الواعي بها، أو بما يقال أو يروّج له ثم يعرض على اللوح المستندات المتعلقة بالدعايات والإعلانات لمأكولات ومشروبات، ويوزّع التلامذة إلى مجموعات ويطلب منهم:



المجموعة الأولى: قراءة وتحليل دعاية أو إعلان عن أحد المأكولات الجاهزة (فوائدها ومضارها).

المجموعة الثانية: قراءة وتحليل دعاية تحذيرية عن التدخين والجلوس مع المدخنين وذكر الأمراض الناجمة عنه.

المجموعة الثالثة: ذكر عدد من أنواع المشروبات الملوّنة أو الغازية والمشروبات المنشطة وتأثيرها على الصحة كما على الجهاز العصبي للإنسان.

المجموعة الرابعة: توصيف حالة شخص يعرفونه او سمعوا به اتبع حمية غذائية للمحافظة على لياقته البدنية من دون استشارة طبيب أو أخصائي تغذية، وتأثيراتها على صحته وتوازنه الجسدي والنفسي والسلوكي.

بعدها يتم عرض ومناقشة عمل المجموعات واستخلاص النتائج.

٢. دعوة طبيب أو اخصائية تغذية الى الصف لإطلاع التلامذة على أسس وشروط إتباع الحمية في تناول المأكولات والمشروبات ومخاطر التصرف الشخصي غير الواعي وغير المسؤول على صحتهم وتوازنهم ونشاطهم.



استثمار النشاط :

كخلاصة لخطوات النشاط يسأل المعلم/ة التلامذة رأيهم في وضع شرعة صحية يتبعونها، ويساعدهم على إنجازها وكتابتها على لوحة جدارية تعلق داخل الصف أو على لوحة الإعلانات في المدرسة والالتزام بها.

٤. يعيد المعلم/ة إلى التلامذة القائمة التي سبق لكل منهم أن ملأها (مستند رقم ١) ويطلب من كل منهم تصحيح القائمة ذاتياً، وذلك في ضوء ما تعلموه خلال النشاط، بهدف التثب من حسن اختيارهم للسلوك السليم.

مستند رقم ١ : قائمة بالسلوكيات والتصرفات

ضع إشارة (√) أمام السلوك الذي تفعله وإشارة (X) أمام السلوك الذي لا تفعله:

أنواع السلوك والتصرفات	أفعل	لا أفعل
- أقود دراجتي بتهور على الطرقات العامة وبين السيارات.		
- أحب السباحة حتى في المياه الملوثة وقرب الصخور.		
- أجتاز الطريق إلى الجانب الآخر منها من دون الانتباه إلى حركة مرور السيارات والإشارات الضوئية.		
- أشتري المفرقات في جميع المناسبات والعب بها حتى ولو أذيت نفسي وأزعجت الآخرين.		
- رشاقتي هي الأهم، لذلك اتبع شخصياً حمية غذائية من دون استشارة طبيب ولو أدى ذلك إلى مرضي.		
- أتناول المأكولات والأطعمة الجاهزة والمعلبات من دون التأكد من مكوناتها وصلاحياتها.		
- أكل الخضار والفواكه من دون غسلها.		
- أتناول السكاكر والحلويات بكثرة لأنني أحبها.		
- أشتري علب المشروبات الغازية أو الملونة وأشرب منها ولا أتأكد من مكوناتها وصلاحياتها ولا أنظف فتحات هذه العلب من الجراثيم والميكروبات التي قد تكون عالقة بها.		
- أحرص على شراء واستهلاك علب المشروبات المنشطة لأنها تعطيني الحيوية والنشاط.		
- أشتري الأدوية من الصيدلية وأستخدمها من دون استشارة الطبيب.		

هل ان تناولنا هذه المكونات يحافظ على صحتنا وسلامتنا؟

هذا ما تحتويه كل سيجارة



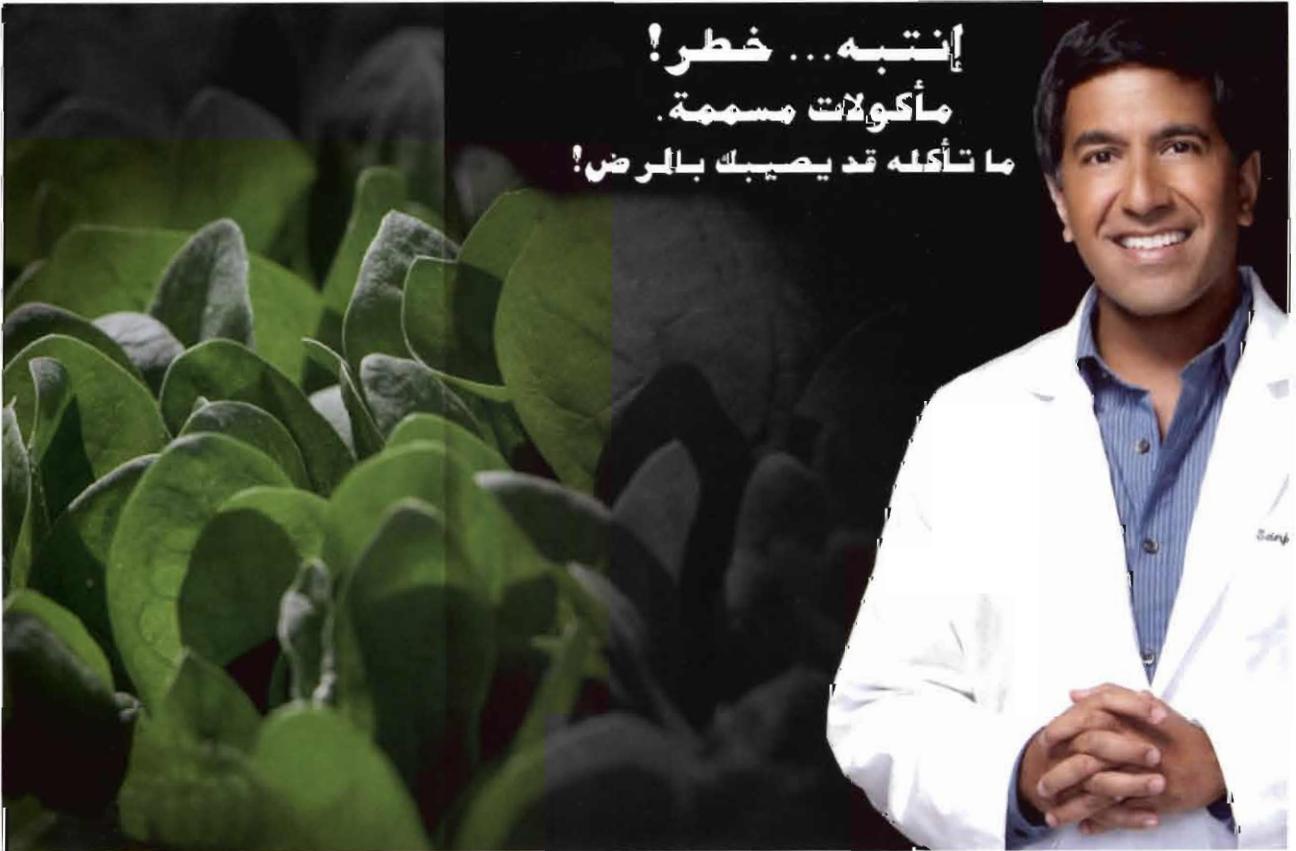
"أوقفوا التدخين"

احترس التدخين يدمر الصحة ويسبب الوفاة
الاثار المدمرة للتدخين تصيب المدخن وغير المدخن



يسبب
التدخين
أمراض
القلب
والشرايين

إنتبه... خطر!
مأكولات مسممة.
ما تأكله قد يصيبك بالمرض!



” تمتع برائحة عبير منعش مع شذا اللحم المشوي “



جغرافيا

لموضوع: المحافظة على الصحة عنوان النشاط: سلامة الغذاء وصحة الإنسان

النشاط

أهداف النشاط:

- التعرف إلى المبيدات ودورها في مكافحة الأمراض الوبائية والآفات الناتجة من الحشرات والطفيليات التي تصيب مصادر غذاء الإنسان (المزروعات والمواشي).
- تحديد بعض من الأضرار الناجمة عن الاستخدام المكثف و/ أو العشوائي للمبيدات على صحة الإنسان وسلامة البيئة.
- اتخاذ الاحتياطات والتدابير اللازمة للحد من الآثار الضارة للمبيدات الزراعية ومتبقياتهما على الغذاء.

الوسائل التربوية المساندة:

- مستند رقم ١: أثر استعمال الأدوية والمبيدات الزراعية على الصحة والبيئة.
- مستند رقم ٢: الأضرار الناجمة عن تلوث المزروعات بمتبقيات المبيدات.
- مستند رقم ٣: أ- الاحتياطات العامة للوقاية من التعرض المباشر للمبيدات.
ب- الاقتراحات البديلة للمبيدات السامة.

خطوات تنفيذ النشاط:

١. قراءة المستندات، تحليلها ومناقشتها في مجموعات: يقسم المعلم تلامذة صفه إلى ثلاث مجموعات ويوزع عليهم الأدوار وفق التالي:
المجموعة الأولى: تستخلص المنافع من استخدام المبيدات بالنسبة للإنسان والبيئة. (مستند رقم ١)
المجموعة الثانية: تستخلص الأضرار الناجمة عن الاستخدام العشوائي للمبيدات وأثرها على صحة الإنسان وسلامة البيئة. (مستند رقم ٢)
المجموعة الثالثة: تسجل وسائل وطرائق الحماية من المبيدات بالنسبة للإنسان ولسائر الكائنات الحية، واقتراح بدائل عنها. (مستند رقم ٣)
٢. استنتاجات: يقسم المعلم لوح الصف إلى أربعة أقسام، واحد للمنافع وثانٍ للأضرار وثالث للحماية ورابع للبدايل، ويدون مقرر كل مجموعة الخلاصة النهائية لعمل مجموعته في الخانة المناسبة.



استثمار النشاط:

- طلب إليك أن تقوم برش حديقة مغروسة بأشجار وزراعات، كيف تتصرف؟ وما هي الإجراءات التي تقوم بها لحمايتك من مخاطرها؟

أثر استعمال الأدوية والمبيدات الزراعية على الصحة والبيئة

• للمبيدات والأدوية الزراعية فوائد لا يستطيع احد إنكارها، كالقضاء على الحشرات الناقلة للأمراض المميتة مثل الملاريا والطاعون وحمى التيفوس وغيرها. كما انها تساعد المزارع على التخلص من النباتات غير المرغوب فيها في حقله الزراعي والتخفيف من ضرر الحشرات على محاصيله وبالتالي زيادة إنتاجه.

• نالت المبيدات ذات التأثير الفعال على الأمراض والآفات، ولا سيما مادة "DDT" شهرة عالمية وانتشاراً واسعاً كونها وضعت حداً لانتشار البعوض الناقل للملاريا القاتلة. وكم كانت صدمة العالم كبيرة عندما ثبت بالدليل العلمي ان انتشار وازدياد حالات السرطان والقلب والعقم والإجهاض والولادات المشوهة عند الإنسان وانقراض الطيور والحيوانات ناتج من تراكم هذه المادة السامة في الطبيعة وداخل الخضار والفاكهة ومن ثم انتقالها إلى الإنسان والحيوان* .

* استخدمت مادة "DDT" في إفريقيا للقضاء على مرض الملاريا، وانتقلت إلى المناطق القطبية عن طريق الأسماك حيث اكتشفت آثار لها في دهن حيوانات الفقمة التي تعيش في تلك المناطق.



الأضرار الناجمة عن تلوث المزروعات بمتبقيات المبيدات

- تمثل المبيدات المصدر الرئيسي لتلوث الغذاء والمزروعات الناجم عن مكافحة الآفات الزراعية أو الآفات الناقلة لعدد من الأمراض الهامة للإنسان والحيوان والنبات.
- ان معظم المحاصيل الزراعية وخصوصاً الخضار والفاكهة ترش قبل ٢٤ او ٤٨ ساعة من قطفها وانتقالها إلى المستهلك بدلاً من ٢٠ يوماً أو أكثر. هذا ما يفسّر ظهور حالات الإسهال والتسمم الشديدين اللذين يصيبا اللبنانيين وخصوصاً في فصل الربيع والصيف* . يؤكد ذلك اختفاء الطيور والحيوانات من معظم البساتين والحقول الزراعية وانقراض بعضها. فخلال الأسبوع الأول بعد رشّ البساتين والحقول الزراعية (في الجنوب والساحل اللبناني والجبل والبقاع والشمال) بهذه المبيدات نلاحظ أعداداً هائلة من الطيور والحيوانات الميتة نتيجة للتسمم.
- تحظى العصافير الصغيرة حالياً بحماية معظم دول العالم، كونها مؤشر طبيعي Nature Indicator ينبئ العلماء والمزارعين والسكان بصحة البيئة وسلامتها لان تلك العصافير هي من يشعر ويتأثر بالتلوث. لذا فان اختفاءها من منطقة أو حقل ما ينبه إلى وجود خلل وخطر في ذلك المكان. فعسى ان نعتبر ونضبط عملية استعمال المبيدات ونحافظ على هذه العصافير بدلاً من إبادتها في لبنان لمصلحة الإنسان.

* يمنع أطباء الأطفال، حالياً، تناول الرضّع وحتى عمر الثلاث سنوات العسل، كون النحل قد امتص رحيق الأزهار المرشوشة بالمبيدات.



أ- الاحتياطات العامة للوقاية من التعرض المباشر للمبيدات

- على عمال رش المبيدات ان يكونوا أصحاء وان تكون أجسامهم خالية من الجروح.
- عليهم ارتداء ملابس واقية خاصة تمنع نفاذ المبيدات أثناء عملية الرش وأحذية من المطاط، كما يتحتم عليهم استعمال الأقفعة الواقية لحمايتهم من التسمم.
- تجنب خلط أو تقليب محاليل الرش بواسطة اليد، بل بواسطة أداة خاصة للتقليب.
- عند انسداد أي توصيلة في أجهزة الرش عليهم تجنب استخدام الفم بل الاستعانة بسلك معدني لإزالة الانسداد.
- تجنب الرش ضد اتجاه الرياح.
- وجوب وضع لافتات على المساحات المرشوشة لمنع دخول هذه المناطق أو تناول ما فيها من محاصيل الخضار أو ثمار الفاكهة من قبل المواطنين.
- عند تلوث أي جزء من الجسم بمحلول المبيد عليه غسله جيداً بالماء والصابون.
- الامتناع عن التدخين أو تناول الطعام أثناء العمل والأيدي ملوثة.
- تنظيف الجسم جيداً بالماء والصابون عقب الانتهاء من عمليات الرش.
- تجنب التغذية من الحشائش النامية في الحقول المعالجة بالمبيدات سواء للإنسان والحيوان مثل بعض أنواع الهندباء البرية وغيرها.
- تجنب غسل أدوات الرش في قنوات الري لمنع تلوث المياه التي يشرب منها الحيوان، كذلك لمنع القضاء على الأسماك في المجاري المائية.

ب- الاقتراحات البديلة للمبيدات السامة

- اعتماد الزراعة البيولوجية (Agriculture biologique).
- دعم التعاون بين الدولة اللبنانية والمنظمات والمؤسسات الدولية كمنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة والمؤسسات العلمية لحماية البيئة من خلال متابعة الأبحاث المستجدة عن خطورة المبيدات وأضرارها لحماية المواطن، وترشيد المزارعين حول الاستخدام السليم للمبيدات.
- الاستعانة بدعسوقة (Coccinelle) للتخلص من الحشرات المضرة، كذلك بالإفرازات الهرمونية لبعض الحشرات للتخلص من هذه الحشرات (Phéromone)...

تكنولوجيا

الموضوع: المحافظة على الصحة.
عنوان النشاط: الفاكهة والخضار
المجففة، غذاء صحي.

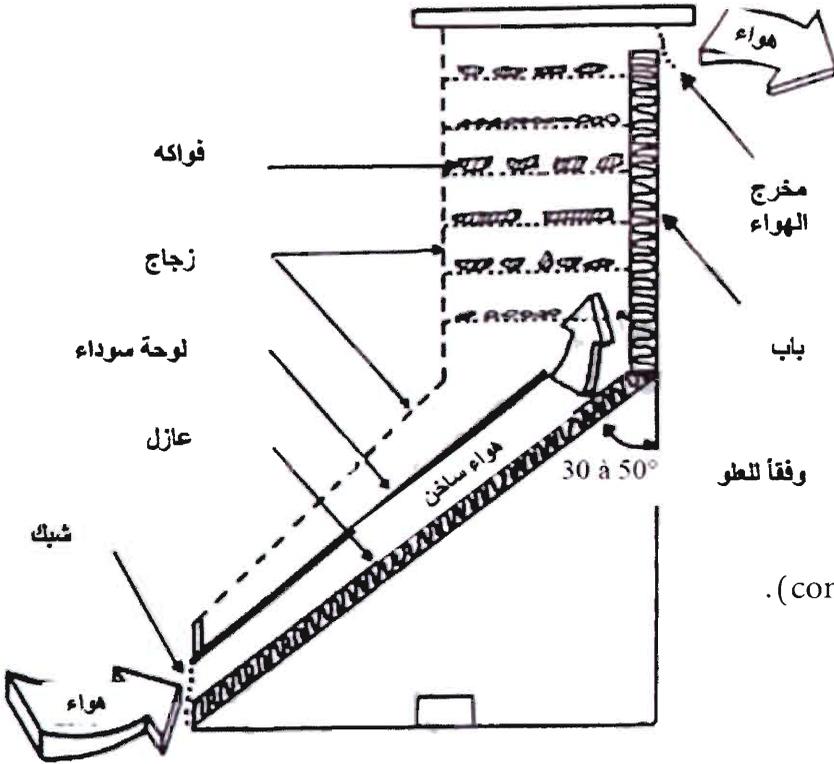
النشاط

أهداف النشاط:

- تعيين أهمية الفواكه المجففة من النواحي الاقتصادية، والصحية والبيئية.
- تحديد دور تجفيف الأغذية كوسيلة للحفاظ.
- صنع مجفف شمسي للفواكه والخضار.

الوسائل المساندة:

- علبة الأدوات العادية (عدة الحرفي).
- قفازات.
- نظارات وقائية.
- مقدح يدوي.
- مواد لاصقة.
- سكين قطع.
- مسامير وبراغ خشبية.
- عجلات صغيرة.
- ألواح خشبية من المعاكس (contreplaqué).
- زجاج ذات قياسات مبيّنة أعلاه.
- بوليستيرين.
- طلاء أسود.
- شبك للبرغش.



ملاحظة: يمكن للمعلم/ة تغيير المواد المستخدمة بحسب الوسائل والأدوات المتوافرة لديه. فعلى سبيل المثال، يمكنه استخدام الورق المقوى وغيره من المواد غير الضارة بالصحة أو البيئية، ...

خطوات تنفيذ النشاط :

ملاحظة: على المعلم/ة اختيار عدد المجففات الشمسية التي ستنفذ من قبل التلامذة، هذا سوف يبين عدد مجموعات العمل وكيفية إدارة الصف، الأدوات والمواد. من المهم تحميل التلامذة مسؤولية العمل والتشديد على مساهمة الجميع في تنفيذه، ووضع قائمة بالمهام المطلوبة، تنظيم مكان العمل...

من المفضل أن يقوم المعلم/ة بتنفيذ بالمهام التي يراها صعبة التطبيق من جانب التلامذة. ومن المتوقع أيضاً تسليط الضوء على الأفكار أو الحلول الجديدة بل وتشجيعهم على تطوير مهارات الابتكار والابداع (من الناحية الوظيفية - التعديلات - المواد - الشكل)



استثمار النشاط

- إعداد لوحة بيانية / جدول، بعدد معين من أنواع الفاكهة والخضار التي يمكن تجفيفها في هذه المجففة وتلك التي تتطلب تحضيراً مسبقاً.
- إعداد لوحة إعلانية تظهر فوائد الفاكهة والخضار المجففة من النواحي الاجتماعية والبيئية والاقتصادية.
- بحث ميداني صغير حول أسعار بعض أنواع الفاكهة والخضار المجففة ومقارنتها بأسعار الفاكهة والخضار الطازجة.
- تنفيذ عرض صغير لمجففات شمسية من تنفيذ التلامذة يتم خلاله اختيار أفضل مجففة من حيث الدقة في التنفيذ والسعة والمواد المستخدمة مشددين على مهارتي الابتكار والإبداع.

١. يطرح المعلم/ة أسئلة ويجري «عصفاً ذهنياً» حول تقنيات المحافظة على الأغذية، والكائنات المجهرية الموجودة في الأغذية وظروف عيشها وتكاثرها، وأهمية تجفيف الفاكهة بالنسبة للصحة، الاقتصاد، تقنيات التجفيف، الموارد، الحسنات والسيئات ...

ومن المهم في هذا الجزء التأكيد على النقاط الآتية :
الصحة: الفواكه المجففة غنيّة بالفيتامينات الأساسية.

الاقتصاد: تكلفة إعداد الفواكه المجففة في البيت أقل بكثير من تلك المعدة صناعياً، تجفيف الفاكهة يمكن أن يسهم إسهاماً إيجابياً في الاقتصاد المحلي أو الأسرة وذلك بالمحافظة على الغذاء في غير موسمه، والقيمة المضافة لهذا النوع من الفواكه والخضار مرتفعة جداً.

٢. يوزع المعلم/ة صورة المجففة الشمسية على التلامذة ويطلب منهم إعداد قائمة بالأدوات والمواد اللازمة لتنفيذ العمل. ويمكن أن يطلب منهم أيضاً إجراء التعديلات اللازمة. (الشكل رقم ١).

في هذا الجزء من العمل، لا بد من التأكيد على قواعد السلامة العامة ، بما يأتي: ارتداء المراويل والقفازات، ونظارات واقية، من الضروري تنظيم مكان العمل وإعداد الأدوات والمواد اللازمة...

٣. توزيع التلامذة الى مجموعات.

٤. عرض مجففة شمسية وشرح آلية عملها.

٥. شرح الخطوات بالتدرج لصنع المجففة.

مبدأ عمل المجففة الشمسية :

- المبدأ بسيط، يدخل الهواء العادي من الأسفل، ترتفع درجة حرارته عند احتكاكه باللوحة السوداء. عندما يسخن يرتفع الهواء الساخن. كل ما كان الهواء ساخناً ، فإنه يتضمن رطوبة أكثر. ويرتفع الهواء الساخن من خلال الصواني الموضوع عليها الفاكهة المقطعة إلى شرائح رقيقة. بعبوره، يلتقط الهواء جزءاً من رطوبة الفاكهة ويخرج من الجزء الأعلى. يومان مشمسان كافيان لتجفيف كيلوغرامات عدة من الفواكه.
- المبدأ بسيط، ولكن يجب الأخذ بعين الاعتبار العناصر الآتية:
- تحديد الحرارة المناسبة. في الواقع، إذا كان الهواء ساخناً جداً، تطبخ الفاكهة أو الخضار بدلاً من أن تجفف، وإذا كان الهواء بارداً جداً عندها تفسد. يجب ان يكون هناك ميزان لتحديد درجة الحرارة، وإذا لزم الأمر توسيع مخرج الهواء.
 - الخضار والفاكهة تجذب الحشرات، لذلك يجب أن تكون المجففة مزودة بسياج واق لمنع دخول الحشرات إليها.
 - يجب أن تسمح صواني الفاكهة بمرور الهواء ويجب أن تكون نظيفة ويمكن غسلها بسهولة، المادة المستخدمة لشبكة البعوض مناسبة جداً.
 - اعتماد مبدأ زاوية إنحناء الزجاج للإفادة من أشعة الشمس.

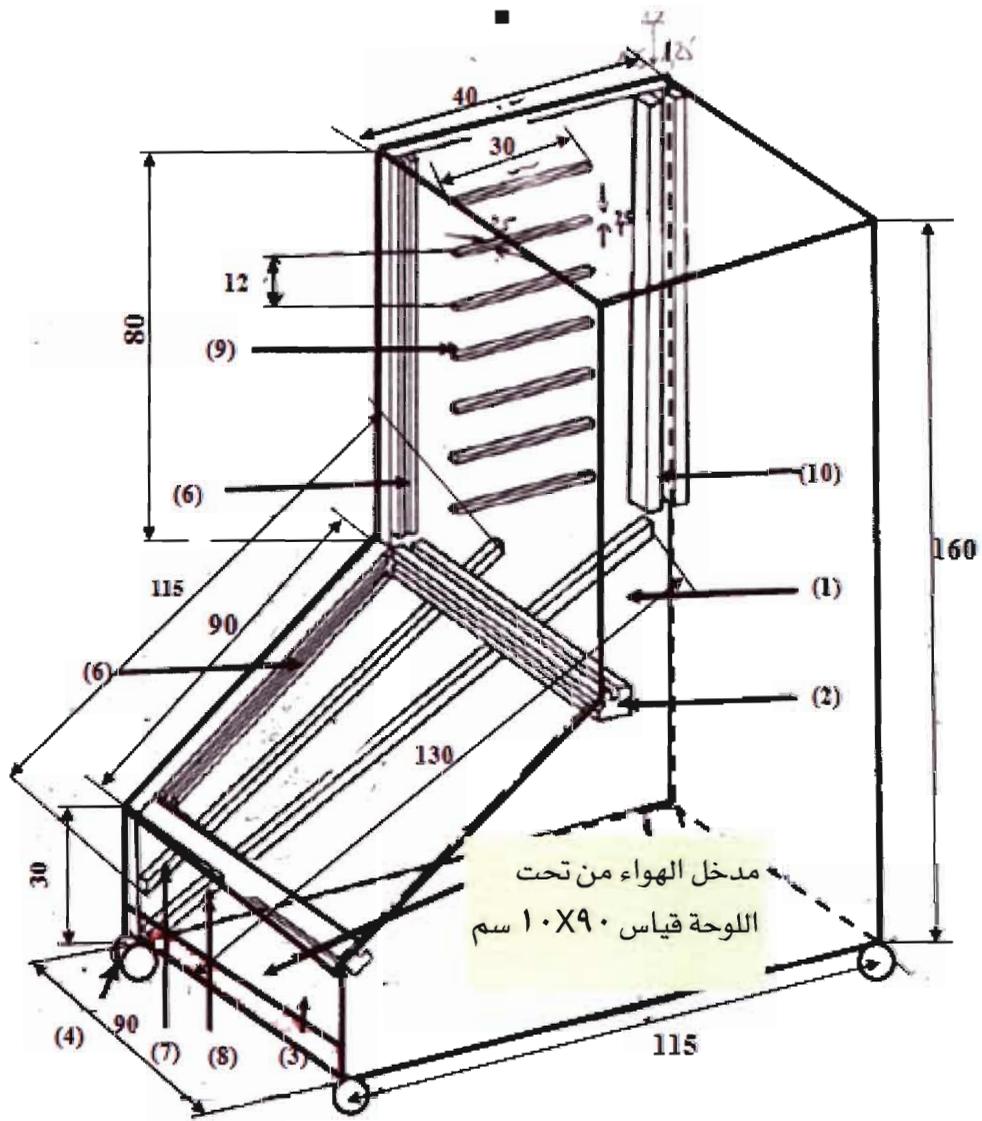


التجميع النهائي هو كما يتضح من الرسم البياني في الصفحة التالية:

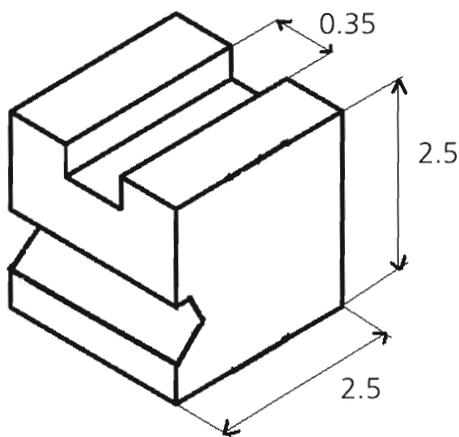
تفسير الجسم (الشكل ١):

الرقم	التفسير
١	لوحان من الخشب المعاكس ١٦٠ X ١١٥ سم سماكة ٣ ملم لوح من الخشب المعاكس ١٦٠ X ٩٠ سم سماكة ٣ ملم
٢	قناتان لوضع لוחي الزجاج الشكل ٢ (يمكنك دائماً تصنيعها بوسائل أخرى)
٣	قناة لوضع الزجاج بزواوية ٣٤° بالنسبة للأفقي. وإذا كانت درجة الحرارة غير كافية، فإنه من المفيد تغيير زاوية انحناء الزجاج. ان ذلك يعتمد على علو المكان.
٤	٤ عجلات صغيرة لتحريك المجفف وتوجيهه بسهولة باتجاه الشمس.
٦	قناة للزجاج المنحني وقناة للزجاج العمودي. (الشكل رقم ٢)
٧	وتد لسند اللوحة السوداء (هذه اللوحة هي المسؤولة عن تسخين الهواء بواسطة أشعة الشمس). يجب وضع وتد آخر ضروري وإلا من الممكن ان تتعرض اللوحة للكسر.
٨	وتد لسند العازل (لوحة من البوليستيرين أو من الخشب المعاكس).
٩	وتد قياس ٣٠ سم لوضع الصواني (٦ أو ٧) التي ستوضع عليها الفواكه أو الخضروات لتجفيفها. قياس الصواني ٩٠ X ٣٠ سم مصنعة من الشبك الناعم (القماش) المخصص للحماية من البعوض.
١٠	قناة للباب الجرار (الشكل ٢). لحظ طريقة تثبيته في مستوى معين. باب جرار قياس ٤٠ X ٧٠ سم.

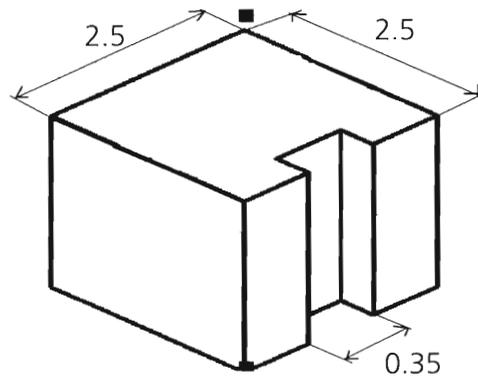
ملاحظة: ليس من الضروري صنع الغطاء العلوي من الزجاج وهذا الأمر يقلل من التكلفة ويبسط العمل للمتعلم.



الشكل ١ : المجففة الشمسية للفاكهة والخضار



الشكل ٢ : قناة الزجاج المنحني والعمودي



الشكل ٣ : قناة الزجاج العمودي

صحتي ثروتي

بطاقة تقييم

- خاص بالمعلم -

بطاقة تقييم

- خاص بالمعلم -

_____ الحلقة
_____ عنوان النشاط
_____ المادة

_____ اسم المدرسة
_____ اسم المعلم

١- الأنشطة الواردة على مستوى المادة هي من حيث العدد :

كثيرة معتدلة قليلة

٢- هل واجهتك صعوبة في تطبيق الأنشطة؟ إذا كان الجواب نعم أذكر الأسباب.

٣- هل مستوى النشاط بشكل عام:

أعلى من مستوى التلميذ في مستوى التلميذ أقل من مستوى التلميذ

٤- هل كانت الأنشطة مرتبطة بالموضوع؟ إذا كان الجواب لا ، اذكر الرقم والصفحة والسبب:

٥- هل كانت الصور أو الرسوم أو المستندات؟

رقم النشاط رقم المستند

_____ غير واضحة
_____ غير مناسبة
_____ غير صحيحة

٦- هل تم استثمار الأنشطة بشكل كاف من قبلك:

نعم كلا وسط

٧- هل تفاعل التلاميذ مع النشاط بشكل:

ايجابي وسط سلبي

٨ - إلى أي مدى حققت أنشطة المادة أهدافها:

إلى حد بعيد وسط مقبول

٩- هل تعتبر أن مضمون النشاط مرتبط بالأهداف؟:

بشكل جيد وسط بسيط

١٠- برأيك هل أكسبت الأنشطة التلاميذ مهارات واتجاهات جديدة؟

نعم كلا

إذا كان الجواب لا، ما هي الأسباب؟

١١- هل تقترح تعديلات على بعض الأنشطة؟ اذكرها





