

Titre: Forêts de séquoias

Question du jour:

Quand les séquoias sont-ils apparus pour la première fois sur la Terre?

Thème de la journée :

Saumoneaux: Pour gérer la transition entre l'eau douce et l'eau salée, les alevins de saumon doivent passer par un changement physique connu sous le nom smoltification. La smoltification commence dans l'eau douce et continue jusqu'à ce que le jeune saumon rejoigne les rivières, puis l'océan. Les saumoneaux ont un revêtement argenté sur leurs écailles pour les camoufler des prédateurs et protéger leurs organes du passage de l'eau douce à l'eau salée.

Concepts clés:

L'apparition de la famille d'arbres séquoia et le séquoia remonte à la période triasique (il y a 200 millions d'années!) lorsque les dinosaures sont apparus. Il était l'arbre dominant en Amérique du Nord et en Europe au cours de la période jurassique (il y a 135-180 millions d'années) et de la période crétacée (il y a 35-70 millions d'années). Les dinosaures ont disparu vers la fin de la période crétacée, mais les arbres ont survécu. La planète était beaucoup plus chaude et plus humide pendant la période des dinosaures et l'air était beaucoup plus riche en dioxyde de carbone. La terre était plus fertile pour la vie végétale et animale à cette période. La preuve réside dans les dépôts de carbone des couches de charbon et des champs de pétrole qui se sont formés pendant cette période. Une grande partie du carbone, qui était autrefois dans l'atmosphère, est maintenant enfermée dans des gisements de charbon et de pétrole et les plantes ne peuvent désormais plus l'utiliser. Les ancêtres des séquoias géants ont été nourris et abreuvés par une terre riche et prospère.

À la fin de la période crétacée, la terre a commencé à refroidir et sécher. Les arbres ont commencé à se retirer lentement pour laisser leur place à des espèces végétales mieux adaptées aux conditions plus arides. Il y a environ 20 millions d'années, les séquoias géants sont disparus en Europe, mais ont survécu dans l'ouest de l'Amérique du Nord. Les séquoias géants ont été relégués au territoire maintenant connu comme étant la Californie, il y a environ 2 millions d'années. En Californie, seulement quelques endroits sont appropriés pour le maintien de l'existence des grands arbres. Dans ces régions, le sol est relativement profond et l'humidité y demeure stable et importante. L'humidité des bosquets de séquoias géants provient des ruisseaux et de sources avoisinantes ainsi que de l'humidité provenant de terrains plus élevés.

Il a été dit que les séquoias géants sont des dinosaures vivants. En vérité, ils sont beaucoup plus que cela. Ils sont apparus plus tôt dans le temps et ont survécu jusqu'à 70 millions d'années de plus que les dinosaures. Aujourd'hui, grâce à son

meilleur ami, l'homme, les séquoias géants se trouvent à pousser dans de plus en plus d'endroits sur la terre.

Les séquoias et l'économie

Comment les facteurs économiques antérieurs ont-ils affecté les forêts de séquoias? Dans la seconde moitié du 19e siècle, la population et l'économie de la Californie étaient en plein essor, ce qui a augmenté la demande de produits forestiers tels le séquoia et le sapin de Douglas, ainsi que l'écorce de chêne pour son tanin utilisé dans les tanneries de San Francisco. Les petits ports le long des côtes de Mendocino et Humboldt ont commencé la construction de scieries, de villes et même de chemins de fer à voie étroite pour transporter du bois aux usines puis transporter le bois aux quais dans les ports comme Usal, Needle Rock et Bear Harbor. Une vague semblable a eu lieu après la Seconde Guerre mondiale. Ces vieilles villes forestières ne sont plus actives, et bien que ces booms aient fait des ravages importants sur les séquoias et les ressources naturelles environnantes, la nature s'en remet tranquillement dans des domaines tels que la Côte Perdue qui est maintenant un endroit protégé.

L'importance de la création de zones nationales a été soulignée par des naturalistes comme John Muir, pour que leur beauté naturelle puisse être appréciée par tous. Grâce à leurs efforts, nous avons maintenant de nombreux parcs nationaux protégés contre le développement humain. Le projet de loi de parc national a été adopté en 1890 en l'honneur de Muir, le «Père des parcs nationaux," qui, à travers ses écrits, a inspiré les gouvernements à préserver divers parcs naturels.

Activité des jeunes ambassadeurs / activité des écoles:

La croissance des arbres dans les forêts tropicales côtières est limitée par la disponibilité de l'élément azote. Les jardiniers peuvent vous dire que l'engrais de poisson est un moyen puissant et efficace pour améliorer la santé et la taille de vos plantes de jardin. Il en va de même pour ces arbres. Les poissons laissés par les ours regorgent d'azote, qui fertilise les arbres et les aide à grandir jusqu'à atteindre leur taille impressionnante. Cela paraît simple, mais la science derrière est presque aussi fascinante que le processus lui-même.

“Chasse à l'arbre” : Mettez les enfants au défi de trouver des arbres avec des qualités différentes. Par exemple: trouvez un arbre qui est plus grand qu'une maison, un plus petit qu'une personne, une écorce lisse, un avec des aiguilles, un avec des feuilles, etc. Sélectionnez un autre arbre et décrivez ce que vous observez.

Activité des écoles II: L'anatomie d'un géant

Résumé de l'activité:

Les élèves apprennent l'anatomie de base d'un séquoia dans la salle de classe. Ils étudient ensuite l'anatomie d'un vrai séquoia.

CONCEPTS À RETENIR

Des plantes telles que les séquoias ont des parties avec chacune des fonctions différentes.

RÉSULTATS ATTENDUS

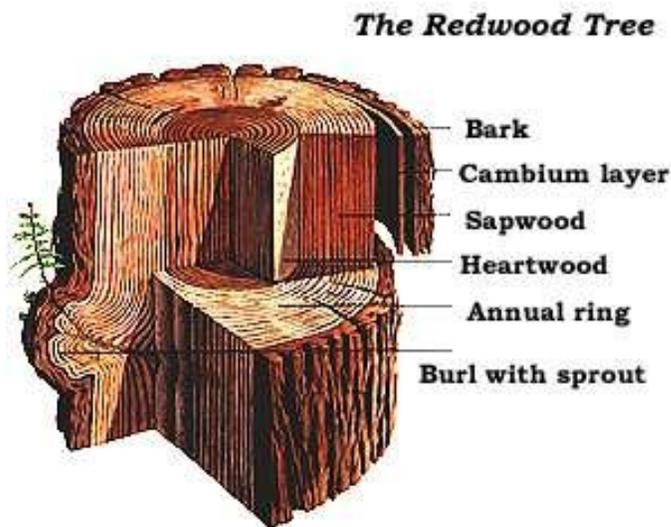
1. Les élèves accroîtront leurs connaissances de l'anatomie des arbres.
2. Les élèves accroîtront leurs connaissances de la physiologie des arbres.
3. Les élèves accroîtront leur capacité de faire des observations précises et de les consigner.

TEMPS

- Partie 1: 30-60 minutes
- Partie 2: Variable. Peut être complété au cours d'une visite sur le terrain

MATÉRIEL

- Les ouvrages de référence qui montrent l'anatomie végétale de base
- Matériaux pour dessiner
- En option: des échantillons de branches de séquoia, de cônes, de l'écorce, des graines
- Informations sur l'anatomie et physiologie des plantes disponible dans n'importe quel manuel de science de base.



Vous savez déjà que les plantes, y compris les arbres, ont différentes parties. Ils ont des feuilles, des tiges ou troncs et des racines. Ils peuvent avoir des fleurs ou ils peuvent produire des cônes.

Chacune de ces parties a, elle aussi, différentes sous-parties. Une feuille peut avoir une lame et une tige. Une fleur peut avoir des pétales et une variété d'autres parties.

Même les racines ont généralement de microscopiques "poils absorbants." Si nous regardons l'extrémité d'une bûche, ou une tranche d'une tige d'arbre, nous verrons que même la tige d'un arbre présente différentes parties.

Dans cette activité, vous allez apprendre les noms de quelques-unes des principales parties d'un séquoia et ce qu'elles font pour aider l'arbre à vivre.

Protocole:

Partie 1: À la maison ou à l'école:

1- Votre professeur vous fournira des livres ou d'autres documents qui vous aideront à identifier les parties d'un séquoia sur des schémas. Vous pouvez également utiliser les ressources disponibles sur Internet.

2- Au fur et à mesure que vous trouvez les noms des parties, assurez-vous de savoir ce qu'elles font pour l'arbre (ses fonctions).

3- Identifiez les parties d'un séquoia sur le schéma.

4- Au fur et à mesure que vous identifiez les parties, écrivez leurs fonctions dans les espaces prévus à cette fin. Un tableau a été fourni pour vous.

Partie 2: Si possible, trouvez des séquoias réels.

Vous avez appris les parties principales d'un séquoia. Vous avez également vu les dessins d'un arbre «typique» de séquoia. Parfois, les arbres réels ne sont pas exactement comme les dessins "typiques" ou idéalisés que l'on voit dans les livres.

Regardez les séquoias réels et notez (en mots et en croquis) les différences observées par rapport aux dessins idéalisés que vous avez vus dans des livres.