

Plan de leçon numéro une: Créant une « Équipe Marine »

Les notes :



SEAQUARIA PLAN DE LEÇON

CONNECTIONS

Titre de la Leçon: Créant une « équipe marine »

Enseignant: _____

Numéro de Téléphone: _____

Matière: Langue Beaux-arts Maths Sciences EP/Santé Planification Français
 Sciences humaines

Leçon Précédente: _____

Classe: _____

Date: _____

École: _____

Courriel: _____

PREPARATION DE LA SCENE

La Thème: L'intendance environnementale

Le But (objectif): Avoir l'expérience une opportunité pratique d'interagir avec, et se sentir un sens de responsabilité pour le bien-être des animaux dans l'environnement locale des étudiants.

L'Activité: Organiser les équipes des étudiants et déterminer les rôles requis à maintenir un Seaquarium en bonne santé, qui peuvent être utilisés comme un outil d'enseigner pour la communauté de l'école.
C'est possible que cette activité ne soit pas finie dans une leçon.

Faire les liens: Connecter leurs connaissances générales et construire une connaissance plus profonde à propos de leur environnement locale.

La Question Initiale: Comment est-ce que nous pouvons créer les expériences qui mènent les ados à demander les questions plus profondes ?

LA LEÇON

Les Matériaux Nécessaires:

- Un Seaquarium avec des animaux et des plantes
 - Feuille des données pour le Seaquarium
 - Une trousse de teste (thermomètre, hydromètre, etc.)
 - Le chapitre technique du « Seaquaria Teacher support manual »
-

Procédure:

- l'introduction:** Qu'est-ce que vous savez a propos des équipes? (e.g. comment elles fonctionnent la mieux, pourquoi c'est meilleur à travailler dans une équipe que tout seul, pourquoi c'est parfois difficile à travailler dans une équipe, qu'est-ce nous apprenons en travaillant dans une équipe, comment est-ce qu'une équipe peut faire un impact, qu'est qui font les bons chefs, pourquoi est-ce que nous avons besoin des rôles différents...)
Pourquoi nous aurions une équipe pour prendre soin du Seaquarium au lieu d'une personne? (e.g. les rôles différents, les points de vue différents, les niveaux des dons d'observation différents, etc.)
- le corps:** Mettez une copie de la feuille des données pour le Seaquarium (la température, la salinité, l'alimentation, le débit d'eau etc.) sur le projecteur et engagez la classe dans une discussion sur l'importance des observations de qualités (prenez soin de ne limiter pas l'espace pour les étudiants à enregistrer leurs observations!) et les rôles possibles des membres d'équipe.
Guidez une discussion sur comment les équipes peuvent partager leur apprentissage avec les autres (e.g. du partage hebdomadaire, des annonces de l'école, des copains, des assemblées, des affichages visuels par le Seaquarium, des newsletters etc.)
Formez les équipes.
- la conclusion:** Assemblez le livre pour les feuilles des données et un horaire pour les équipes.
Challengez-les de toujours penser a comment leur apprentissage peut étendre hors de la salle de classe.

LA REFLEXION

L'étudiant: (Discussion) pertinent au but, métacognitive ou les pensées, des nouvelles idées

Comment-ont-t-ils changé leurs pensées au sujet des écosystèmes locales?

Comment est-ce que ceci impacte leurs pensées des problèmes globales?

Le sens de responsabilité pour l'enregistrement des données, le suivi, l'identification des problèmes, et du reporter les soucis à la bonne personne.

Qu'est-ce que vous pensez maintenant?

L'enseignant: Où allons-nous maintenant? Les directions futures et les stratégies pour y arriver, ou les variations.

Les projets de recherche individuels et collectifs

Apprentissage par des pairs et copains

Les présentations pour les pairs, les parents, et la communauté (les rendez-vous de PAC, événements spéciaux de communauté (Jour des Océans, les rendez-vous du conseil d'administration)

L'information supplémentaire- Créant une « Équipe Marine »

Une activité de bas à familiariser les étudiants avec le Seaquarium et ses habitants est d'avoir les étudiants prennent la responsabilité pour les besoins et la surveillance de l'aquarium. Ceci introduire le concept d'enregistrement des données et établit une routine de vérifier les fonctions de l'aquarium et les interactions des habitants. La tâche simple de nourrir les animaux et de faire les observations suscite les étudiants à demander les questions, formuler les hypothèses, et chercher pour les réponses.

Les notes supplémentaires d'enseigner:

Parlez au sujet de l'habitat/environnement dans laquelle ces créatures vivent et l'introduire en parlant à propos:

Les besoins des étudiants comme les êtres humains

- a) Une maison et les vêtements pour la protection et un abri
- b) L'air pur à respirer
- c) L'eau pure à boire et se baigner
- d) La nourriture saine et appropriée
- e) Quelqu'un à nous prendre soin, jusqu'à nous pouvons nous-mêmes
- f) Le soleil à provider la chaleur et l'énergie

Les besoins des créatures de mer sont similaires, mais ne sont pas les mêmes

- a) Une maison: usuellement les roches, la sable, la mou dans leur environnement; les vêtements peuvent être les plantes, les animaux, la sable ou les petits roches qu'ils utilisent à se couvrir.
- b) L'air (l'oxygène): la plupart des créatures marines n'ont pas les poumons. Ils obtiennent l'oxygène de l'eau autour d'eux. Plusieurs utilisent leur peau à prendre l'oxygène de l'eau autour d'eux, tant que les autres ont des organes spéciaux à les aider (les branchies dans les poissons, « l'arbre de respiration » dans le derrière de l'holothurie). Alors, nous avons besoin d'assurer leur l'eau est pure, froide, et remplie d'oxygène.
- c) L'eau pure: les créatures de mer vivent dans l'eau et obtiennent leur oxygène directement de l'eau, alors c'est très important que c'est pure.
- d) La nourriture pure et saine: ces créatures ne mangent pas le même type de nourriture, et plusieurs obtiennent la plupart de leur nourriture des créatures minuscules que nous ne pouvons pas voir. Quelques mangent les plantes (les herbivores), autres animaux vivants (les prédateurs), n'importe quoi autour d'eux, même si c'est mort (les charognards), les plantes et animaux (les omnivores), les créatures minuscules dans l'eau (les suspensivores et les filtreurs)

Matière à réfléchir: Voudriez vous mettre dans votre aquarium un grand tourteau rouge du Pacifique qui déchire et mange presque tous qu'il peut trouver?

- e) Quelqu'un à nous prendre soin: c'est notre responsabilité comme l'Équipe Marine. Nous avons besoin de mettre le mélange droit des animaux et plantes et qu'ils ont tous donc ils ont besoin: l'eau pure, l'oxygène, la nourriture, l'abri, et une école remplie des enfants qui apprennent à propos d'eux et comment les respecter alors ils peuvent enseigner la restant de la communauté l'importance du travail.
- f) Le soleil a provider la chaleur et l'énergie: dans notre aquarium nous utilisons les ampoules à produire la lumière comme le soleil. C'est important à **ne laisser pas** la lumière allumée tout la journée et la nuit, parce que la plupart de ces créatures sont sensibles a la lumière, qui les donne l'information d'où ils **devraient être et ce qu'ils devraient faire**. Quelques créatures sont actives pendant la journée comme nous (diurne) pendant que les autres sont actives pendant la nuit lorsque c'est noir (nocturne). Plusieurs aiment être dans l'ombre, et ca c'est pourquoi ils cachent sous les roches, le sable et les autres créatures. Ceci aussi donne le refuge des ennemies et le temps.

Les responsabilités de l'Équipe Marine

En prenant soin du Seaquarium, l'Équipe Marine est de démontrer un montant énorme de responsabilité et les qualités de dirigeants au restant de l'école. Au même temps, vous aviez l'amusement et appreniez beaucoup. Faisons-nous un bon travail!

- 1) Chaque équipe aura un (ou deux) dirigeant(s) qui est responsable pour s'assurer que tous les tâches sont faits, incluant reportant des problèmes ou des soucis à l'enseignant et/ou l'équipe de Seaquarium à World Fisheries Trust.
- 2) À une heure déterminée sur la journée de votre groupe, votre équipe va vérifier l'aquarium et rempliez chaque colonne dans le livre des feuilles de données. Vous avez besoin de trouver un lieu sûr à garder le livre, et tout le monde doit le savoir.
- 3) S'il vous pensez qu'il y a des problèmes avec l'aquarium, rapportez-les a votre enseignants et, s'il y a besoin, les dirigeants du Seaquarium à World Fisheries Trust (téléphonez 250-380-7585 et laissez un message s'il n'y a pas une réponse.)
- 4) Votre équipe déciderez quelles observations seront enregistrées, et s'il y a quelque chose qui arrive et devrait être annoncé au restant de l'école.
- 5) Chaque équipe sera responsable pour partager ce qu'ils apprennent au reste de l'école. Vous pouvez choisir comment vous ferez (article dans une

newsletter, affichage du bulletin, les tours, enseigner une classe plus jeune etc.)

*Pour exemple, si votre équipe a une classe de « copain » plus jeune, ils peuvent les enseigner au sujet de l'aquarium et puis faire une activité calme de colorier (voir la huitième plan de leçon.) Quelques formats échantillons des scènes sous l'eau qui étaient dessinés par des étudiants secondaires locaux sont inclus à la fin de ce plan de leçon, et qui peuvent être utilisés pour plusieurs autres applications. Nous les avons toujours pour les activités à calmer les étudiants après les temps fous d'explorer la plage ou les bassins de manipulation dans les salles de classe. À tous les niveaux, les étudiants peuvent créer des formats de colorier à utiliser dans les activités avec les étudiants plus jeunes.

Le livre des feuilles de données marines

Discutez l'importance et les responsabilités de l'Équipe Marine, et pourquoi chaque pièce d'information dans le livre est importante. La version électronique de cette feuille est inclut dans ce manuel et aussi sur l'internet (<http://www.worldfish.org/Seaquaria.htm>) alors elle peut être ajustée pour le niveau de vos étudiants.

Enregistrant les observations quotidiennes

L'information suivante (des données) doit être enregistrée chaque jour. Vous enregistrez les données scientifiques comme les scientifiques font lorsqu'ils font la recherche, à leurs aider suivre leurs idées et les prouvées. Dans notre cas, ceci nous aide à apprendre beaucoup à propos des plantes et des animaux qui vivent dans les océans autours de nous. Peut-être nous aussi observons des choses que rien des autres personnes se sont aperçues déjà, parce qu'il y a si beaucoup à propos de ces créatures qu'on ne sait pas. Finalement ceci nous aide à s'apercevoir s'il y a des problèmes qui développent dans le Seaquarium avant qu'ils deviennent trop sérieux, alors nous prenons le meilleur soin possible de nos « voisin » dans le Seaquarium. Vous pouvez faire des copies de la feuille des données dans ce manuel pour vos découvertes.

La date

Incluez le jour, le mois, et l'année. *Note: les données devraient être enregistrées chaque jour de l'école.* Si vous ne serez pas là, vous devrez arranger pour quelqu'un d'autre de faire, mais vous avez besoin du enseigner comment.

L'heure

Toujours rempliez ceci et essayez de vérifier le Seaquarium à environ la même heure chaque jour, alors il devient plus d'une routine et vous n'oubliez pas!

Le numéro de groupe

Ceci peut aussi être un nom (comme Lundi, si votre class est divisée en groupes et chacun prend soin du Seaquarium sur un jour particulière) ou les initiales d'une personne dans le groupe. De cette façon, si nous voyons les choses intéressantes lorsqu'on regard la feuille des données, on sait à qui on devrait parler.

La température

L'eau devrait toujours être assez froide (environ 10°C). Vous pouvez lire la température du thermomètre dans l'avant de l'aquarium. La température dans l'aquarium ne devrait pas être plus chaude que 13°C ou plus bas que 9°C. S'il y a un change d'un jour à l'autre, vous devrez le dire à votre enseigneur ou World Fisheries Trust alors on peut résoudre le problème. Aussi, si votre aquarium est « transpirer » trop, nous dire alors on peut ajuster le thermostat (et peut-être aussi demandez tous les étudiants et les enseignants d'arrêter à respirer!). Le thermostat est comme l'un que vous utilisez chez vous alors la chaudière garde la maison à une température confortable toujours. Dépendent a ce que vous fixez la température, la chaudière va s'allumer et s'éteindre alors la température de l'air est toujours confortable).

La Salinité

Utilisez l'hydromètre. La salinité devrait toujours être la même (et dans le range de 27-29 ppm.) PPM veut dire parties par mille. C'est un peu comme un pourcentage, mais de 1000 au lieu de 100. Pour exemple, à 28ppm, il y a 28 parties du sel pour chaque 1000 parties de l'eau, ou 28/1000. Savez-vous qu'est-ce que le pourcentage de ceci est, sur 100? S'il vous plaît, notez que l'hydromètre devrait être rincé avec l'eau fraîche chaque fois que c'est utilisé. Sinon, le sel va sécher sur l'aiguille et il ne sera pas précis. (Pourquoi pensez-vous que ca c'est le cas?)

Le couleur d'eau

L'eau devrait être claire, avec peut-être une teinte de jaune. C'est d'accord si c'est un peu jaune, parce que ceci signifie qu'il y a de nourriture dissoute dans l'eau que les filtreurs peuvent manger. Mais si il devient très trouble (ou « opaque » alors vous ne pouvez pas voir à travers l'eau d'un côté a l'autre) ca n'est pas bon. (Souveniez les mesures de la turbidité durant « l'EcoRowing program ». C'est un peu comme la turbidité, et nous dit comment facile il est de voir à travers la colonne d'eau. Lorsque la turbidité change, c'est important à déterminer pourquoi. Il probablement veut-dire que l'eau ne soit pas filtrée assez bien. Ceci peut être causé par plusieurs choses, comme un des animaux qui « fraye » (relâcher les œufs ou les spermes dans l'eau, ayant trop des plantes et des animaux dans l'aquarium, ou la suralimentation (etc.) Vous devrez s'assurer que votre enseignant regarde l'aquarium si vous pensez qu'il devient trouble, ou trop vert.

Le débit d'eau

L'eau qui arrive dans l'aquarium par le tube dans un des coins en arrière (l'un qui est incliné.) L'eau devrait venir avec beaucoup de force et remplir le tube entier. Si vous mettez votre main proche a l'ouverture, vous devriez se sentir un courant fort. S'il commence à se sentir ou regarder plus faible, vous avez besoin de dire à votre

enseigner et/ou World Fisheries Trust immédiatement. Ceci peut dire que quelque chose est coincé dans un des tubes ou dans la pompe. Lorsque ça arrive, il n'y est pas assez de l'eau qui va à travers le « refroidisseur » et la température va commencer de réchauffer (pas bon!)

Le débit d'air

Il devrait toujours être des bulles d'air qui se sortent de votre autre tube dans votre Seaquarium. Ce débit d'air est important parce qu'il aide le filtreur sous gravier (qui filtre et nettoie l'eau naturellement) de travailler comme il faut. Les bulles d'air aident à créer les courants d'eau qui vont à travers le gravier de coquilles au bas de l'aquarium. Le gravier est rempli des bactéries microscopiques qui utilisent les matériaux de déchets (comme le caca) de tous les animaux, alors il n'accumule pas et cause la qualité d'eau pauvre.

Skimmer

Very few Seaquaria in Schools tanks have this feature.

Le verre nettoyé

Chaque jour vous devriez essuyer le verre avec une serviette qui était mouillée avec l'eau frais de l'évier. Puis le séchez alors vous pouvez voir dans l'aquarium clairement. Il se pourrait que vous aussi ayez besoin d'essuyer l'intérieur du couvercle une fois par semaine parce que l'eau quelque fois éclabousse sur le couvercle et quelque sel de l'eau se cristallise et commence à former une croûte sur l'intérieur du couvercle.

Attention: N'utilisez pas n'importe quoi sauf l'eau frais de robinet, à nettoyer le verre ou le couvercle (e.g, rien des lavons ou autres nettoyeurs). Aussi, voyez s'il y a quelques personnes qui peuvent apporter les serviettes vieilles de leurs maison, alors vous n'avez pas besoin d'utiliser des serviettes en papier et les jeter dans la poubelle. Les serviettes devraient être lavée au moins qu'une fois par semaine, et vous devez les permettre de sécher alors elles ne deviennent pas mouillée et obtiennent une odeur de moisi. Vous pouvez aussi les utiliser à sécher vos mains lorsque vous travaillez avec le Seaquarium. Peut-être votre enseignant peut mettre un crochet par l'aquarium ou dans la classe, à suspendre la serviette lorsque personne ne l'utilise pas.

La lumière s'allume/éteint

Vous vous assurez que la lumière s'est allumée dans le matin, et demandez votre enseignant de l'éteindre avant de se partir après l'école. Les animaux dans votre Seaquarium sont très sensitifs à la lumière et la lumière/le noir leur dit lorsqu'ils devraient être actifs ou se reposer, comme nous. Plusieurs animaux se reposent durant la journée et deviennent actifs pendant la nuit (« nocturne » comme les gens qui travaillent le poste de nuit), pendant les autres sont actifs durant la journée et se reposent pendant la nuit (« diurne » comme la plupart des gens qui travaille ou va à l'école.) Si la lumière reste s'allumer tout le temps, il peut confondre les animaux.

L'alimentation

Le Seaquarium devrait seulement être nourri 2 fois par semaine, au maximum. Si vous le nourrissez trop de nourriture, ou trop souvent, l'aquarium va commencer de regarder

vert et trouble très vite. Nous allons vous montre comment nourrir l'aquarium alors vous pouvez voir le bon montant. Votre enseignant va créer un horaire pour la première fois, puis vous pouvez suivre l'horaire pour les mois suivants. Souvenir, quelques fois l'horaire est interrompu par les jours de Pro-D ou les vacances. Vous et votre enseignant pouvez planifier une stratégie à vous vous assurer que le Seaquarium obtient l'attention sur ces jours.

Les observations/les questions/l'information importante et les idées à partager

Ceci est probablement une des parties les importantes sur vos feuilles de données. Vous pouvez écrire n'importe quoi intéressent que vous voyez à propos des animaux et des plantes qui vivent dans l'aquarium (comme quelque chose qui pondez, les benardes-l'ermites qui se battent pour un coquille, comment les animaux se déplacent que peut-être vous ne croyez pas se déplaceraient) ou les choses donc vous avez des soucis (un animal qui est un tyran, l'eau est trouble soudainement etc.) Ecrivez autant que vous voulez- vos observations peuvent être complètement nouveaux. Si nécessaire, un cahier seulement pour les observations peut être gardé avec les feuilles des données à garder les feuilles gérables.

Les scènes à colorier pour les temps calmes

Si votre classe a une classe de « copain » plus jeune, ils peuvent les enseigner au sujet du Seaquarium et faire une activité à colorier ensemble après. Ces sont quelques exemples des scènes locales sous l'eau qui étaient dessinées par un étudiant local en secondaire qui peuvent être utilisées dans plusieurs applications. Nous les avons toujours pour les activités à calmer les étudiants après les temps fous d'explorer la plage ou les bassins de manipulation dans les salles de classe. À tous les niveaux, les étudiants peuvent créer des formats de colorier à utiliser dans les activités avec les étudiants plus jeunes.