

Domaine des principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique : séance n°1

Objectif général : connaître le rôle du cœur dans la circulation du sang dans notre corps.

- Constater ce que savent les élèves et ce qu'ils se demandent.

Objectif spécifique de la séance :

- Faire émerger les représentations des élèves sur la façon dont circule le sang dans notre corps.

Objectifs notionnels :

- connaître :
 - pré-requis : connaître le rôle du sang (transport des nutriments et de l'oxygène)

Objectifs comportementaux :

- L'élève doit être capable :
 - tracer et légender un schéma
 - échanger des idées
 - formuler des hypothèses

Organisation : - Travail par groupe de 4 à 5 élèves

Matériel : -une fiche A par groupe sur laquelle est tracé un corps humain
-crayons, gomme, règle pour légender
-aimants pour mise en commun
-fiche A3 pour noter les hypothèses et ce dont on est sûr

Déroulement :

- Commencer par un questionnement du type « d'où vient le sang ? que se passe-t-il lorsqu'on se blesse ?
- Vérifier les pré-requis (15 min)
- Consigne : sur ce corps humain, dessinez comment circule le sang dans ton corps. Notez sur une feuille les questions que tu te poses.
- On « tourne » pour observer les réactions.
- Au bout d'environ 15 min annoncer qu'il ne reste plus que 5 min pour terminer leur schéma.
- Affichage au tableau. Critiques de la forme (légende, clarté) 5 min. Chaque groupe commente son travail. (15 min)
- Repérer les points communs et les différences notables. (10 min)
- Bilan : noter ce dont on est sûr, formuler des hypothèses et noter les questions que l'on se pose. 15 min

Séance 1 : Émergence des représentations	Séance 2 : Apports des connaissances sur la circulation	Séance 3 : Apport des connaissances sur le cœur	Séance 4 : La vie du bébé : représentations des élèves
Séance 5 : La vie du bébé : Recherche documentaire	Séance 6 : La vie du bébé : Développement de l'embryon	Séance 7 :	Séance 8 :

Domaine des principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique : séance n°2

Objectif général : connaître le rôle du cœur dans la circulation du sang dans notre corps.

- Eprouver le circuit du sang dans notre corps

Objectif spécifique de la séance :

- Apport des connaissances avec le dispositif expérimental
- Faire prendre conscience des échanges et du rôle du cœur

Objectifs notionnels :

- connaître :
 - le cœur est un muscle qui propulse le sang dans nos organes selon un circuit précis.
 - sang riche et sang pauvre, artère pulmonaire, aorte, veine pulmonaire, cave, poumons, organes

Objectifs comportementaux :

- L'élève doit être capable :
 - tester un dispositif expérimental et le transposer au corps.
 - dessiner le dispositif testé

Organisation : - test du dispositif individuel groupe après groupe.

- Dessin du dispositif groupe de 4 à 5 élèves
- Trace écrite élaborée en collectif au cours d'une séance de français

Matériel : - dispositif élaboré par Charlotte au moyen de cathéters, poche, liquide rouge et bleu

- Feuille blanche, crayon, rouge, bleu, règle, feuille A3
- Texte sur la circulation sanguine qui sera lu en atelier lecture

Déroulement :

- Observation et manipulation du dispositif.
- Commentaires sur ce qu'ils ont compris
- Consigne : dessinez le dispositif que vous venez de manipuler en n'oubliant pas la légende.
- Mise en commun et commentaires.
- Répondre aux questions posées en séance 1 et vérifier les hypothèses.

Séance 1 : Émergence des représentations	Séance 2 : Apports des connaissances sur la circulation	Séance 3 : Apport des connaissances sur le cœur	Séance 4 : La vie du bébé : représentations des élèves
Séance 5 : La vie du bébé : Recherche documentaire	Séance 6 : La vie du bébé : Développement de l'embryon	Séance 7 :	Séance 8 :

Domaine des principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique : séance n°3

Objectif général : connaître le rôle du cœur dans la circulation du sang dans notre corps.

- Découvrir l'anatomie du cœur

Objectif spécifique de la séance :

- Apport des connaissances sur le cœur

Objectifs notionnels :

- connaître :
 - les différentes parties du cœur
 - cœur gauche et droit ne communiquent pas

Objectifs comportementaux :

- L'élève doit être capable :
 - ne pas avoir une réaction de rejet face à un « vrai cœur ».

Organisation : - groupe de 4 ou 5 élèves

Matériel : - cœurs de porc et de rat

- Gant en latex
- Instruments pour manipuler les cœurs

Déroulement :

- Observation des cœurs
- Dissection menée par Charlotte. Observation des 4 vaisseaux principaux et des différentes parties du cœur.
- Ceux qui le souhaitent suivent et font comme Charlotte
- Consigne : dessine le cœur que tu viens d'observer
- Élaboration collective de la trace écrite

Nous n'avons pas trouvé pour ces séances de dispositifs expérimentaux pouvant être mis en place par les élèves. Il en va de même pour les séances suivantes qui porteront sur la vie du bébé dans le ventre de sa maman. Nous aurons là un support vidéo. Je prolongerai ensuite sur la reproduction.

Séance 1 : Émergence des représentations	Séance 2 : Apports des connaissances sur la circulation	Séance 3 : Apport des connaissances sur le cœur	Séance 4 : La vie du bébé : représentations des élèves
Séance 5 : La vie du bébé : Recherche documentaire	Séance 6 : La vie du bébé : Développement de l'embryon	Séance 7 :	Séance 8 :

Domaine des principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique : séance n°4

Objectif général : Comprendre la vie du bébé dans le ventre de sa maman

- Constater ce que savent les élèves et ce qu'ils se demandent.

Objectif spécifique de la séance :

- Faire émerger les représentations des élèves sur la façon dont se nourrit, bouge et respire le bébé dans le ventre de sa maman.

Objectifs notionnels : Comprendre que tout (nutriment, oxygène et déchets) passe par le sang.

Objectifs comportementaux :

- L'élève doit être capable :
 - tracer et légender un schéma
 - échanger des idées
 - formuler des hypothèses

Organisation : - Travail par groupe de 4 à 5 élèves

Matériel : -une fiche A3 par groupe sur laquelle est tracé le corps d'une femme enceinte
 -crayons, gomme, règle pour légender
 -aimants pour mise en commun
 -fiche A3 pour noter les hypothèses et ce dont on est sûr

Déroulement :

- Commencer par un questionnement du type « de quoi le bébé a-t-il besoin pour vivre » ?
- Consigne : sur ce corps humain, dessinez comment respire, se nourrit et bouge le bébé ; n'oubliez pas la légende. Notez sur une feuille les questions que vous vous posez.
- On « tourne » pour observer les réactions.
- Au bout d'environ 15 min annoncer qu'il ne reste plus que 5 min pour terminer leur schéma.
- Affichage au tableau. Critiques de la forme (légende, clarté) 5 min. Chaque groupe commente son travail. (15 min)
- Repérer les points communs et les différences notables. (10 min)
- Bilan : noter ce dont on est sûr, formuler des hypothèses et noter les questions que l'on se pose. 15 min

Séance 1: Émergence des représentations	Séance 2 : Apports des connaissances sur la circulation	Séance 3 : Apport des connaissances sur le cœur	Séance 4 : La vie du bébé : représentations des élèves
Séance 5 : La vie du bébé : Recherche documentaire	Séance 6 : La vie du bébé : Développement de l'embryon	Séance 7 :	Séance 8 :

Domaine des principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique : séance n°5

Objectif général : comprendre la vie du bébé dans le ventre de sa maman.

- Apport des connaissances

Objectif spécifique de la séance :

- Comprendre comment vit le bébé. Connaître ses besoins.
- Vocabulaire spécifique : utérus, poche des eaux, embryon, cordon ombilical, placenta

Objectifs notionnels :

- connaître :
 - les échanges au niveau du placenta

Objectifs comportementaux :

- L'élève doit être capable :
 - lire, comprendre et commenter un schéma parallèlement à la lecture d'un texte.

Organisation : - travail individuel

Matériel : -crayons, gomme, règle pour légender

- feuille A3 avec le schéma de l'utérus et du cordon
- aimants

Déroulement :

- Donner le texte et le schéma non légendé.
- Consigne individuelle : lisez attentivement ce texte et au crayon complétez la légende du schéma qui l'accompagne. (10 min) On « tourne » pour observer les schémas.
- Repérer les plus « significatifs » c'est-à-dire ceux sur lesquels des commentaires sont à faire et demander à son auteur d'aller au tableau pour compléter. Faire les commentaires nécessaires et apporter les corrections.
- Lecture collective et chacun corrige son schéma.
- Bilan de la séance : Compléter les affiches de la première séance : vérifier les hypothèses et répondre aux questions.

Séance 1: Émergence des représentations	Séance 2 : Apports des connaissances sur la circulation	Séance 3 : Apport des connaissances sur le cœur	Séance 4 : La vie du bébé : représentations des élèves
Séance 5 : La vie du bébé : Recherche documentaire	Séance 6 : La vie du bébé : Développement de l'embryon	Séance 7 :	Séance 8 :

Domaine des principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique : séance n°6

Objectif général : comprendre la vie du bébé dans le ventre de sa maman.

- Observer le développement d'un embryon

Objectif spécifique de la séance :

- Observer les étapes du développement
- Prendre conscience de la nécessité d'une bonne hygiène de vie

Objectifs notionnels :

- connaître :
 - embryon/fœtus

Objectifs comportementaux :

- L'élève doit être capable :
 - prendre des notes d'après le visionnage d'un film.

Organisation : - travail individuel

Matériel : -vidéo sur le développement du fœtus ; des échographies

Déroulement :

- Rappel des connaissances de la séance précédente.
- Consigne individuelle : nous allons visionner un film sur le développement de l'embryon. Prenez des notes sur ce qui vous semble important.
- Relever les notes prises
- Observer les échographies.

Prolongement : la reproduction

Séance 1 : Émergence des représentations	Séance 2 : Apports des connaissances sur la circulation	Séance 3 : Apport des connaissances sur le cœur	Séance 4 : La vie du bébé : représentations des élèves
Séance 5 : La vie du bébé : Recherche documentaire	Séance 6 : La vie du bébé : Développement de l'embryon	Séance 7 :	Séance 8 :