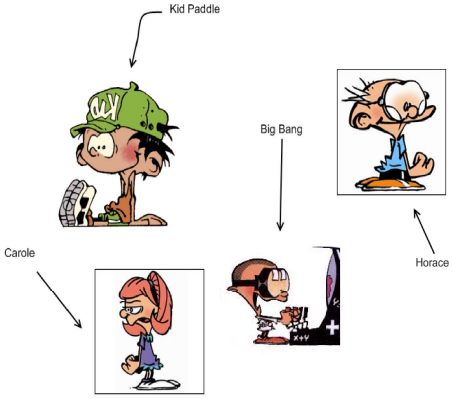
TP : seconde Thème : la santé Cours : Solutions et concentrations

(Bénédicte Quentin / LEGTA de Saint Germain en Laye)



Acte 1 :

Kid Paddle et ses amis prennent un bol d'eau sucrée au petit-déjeuner. Horace les a bien sûr accidentellement mélangés. Il faut donc classer ces solutions de la plus sucrée à la moins sucrée sans y goûter bien sûr……..

Bol 1 : 12 g de sucre dissous dans 25 cL d'eau.

Bol 2 : 2,0 g de sucre dissous dans 5,0 dL d'eau.

Bol 3: 3,0 g de sucre dissous dans 0,1 L d'eau.

Vous êtes chargés de les aider.

Acte 2 : Big Bang est le petit génie de la bande qui invente des gadgets qui ne fonctionnent pas toujours. Il affirme cependant avoir trouvé une formule mathématique qui simplifie le problème. **L'avez-vous trouvée ?** (avec les unités …)

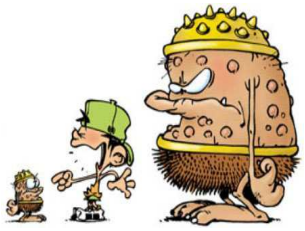
Vous êtes maintenant chargés de préparer 100 mL de la solution contenue dans le bol n°3. Choisissez le matériel nécessaire. **On verra qui aura bien préparé la solution …**

Apportez la solution au professeur

Acte 3 :

Réalisez et Schématisez le protocole exact nécessaire à la préparation d'une solution par ……..….

N'oubliez pas votre compte – rendu pour la semaine prochaine



Déroulement de la séance : « dissolution et concentration massique »

Acte 1 et 2 :

1- **Présentation de la situation-problème et identification de la problématique** : un élève lit le texte.
2- **Réflexion** des élèves par binôme pendant 5 à 10 min (calculs écrits demandés…).
3- **Bilan au tableau** : écriture simultanée des 3 ou 4 démarches différentes proposées par les élèves et sélectionnées par le professeur.
4- **Analyse et sélection de la bonne proposition à l'oral par les élèves et le professeur** (des groupes calculent des pourcentages, d'autres calculent la masse pour un même volume, d'autres divisent la masse par le volume …).

Acte 3 :

5- **Demande d'une liste de matériel.**
6- **Analyse individuelle de la liste de chaque binôme par le professeur**, explications et modifications de la liste (les élèves demandent toutes sortes de verrerie et même des bols).
7- **Réalisation de la solution** à l'aide d'une « fiche manip » (voir sur internet : « dissoudre une masse de solide dans un volume donné » / Isabelle Tarride- JC Desarnaud / Académie Aix-Marseille).
8- **Aide à la rédaction du compte rendu** : plan rédigé au tableau (pas obligatoire, mais fait en fonction du niveau de la classe).