



06PHY-02

EPREUVE DE PHYSIQUE

Durée : 45mn

• QUESTION N°1 : (6 points)

(Toutes les pressions sont lues au manomètre)

Vous désirez gonfler un bi-bouteille d'une capacité de 24 l en eau sachant qu'il y reste une pression de 20 bars
Vous disposez de 3 bouteilles tampons d'un volume de 40 l chacune gonflée à 200bar (au mano)

- a) Le bi est mis en équilibre avec les 3 tampons en même temps. 2 pts
Pression finale dans le Bi ?
- b) Le bi est mis équilibre avec les trois tampons successivement. 3 pts
Pression finale dans le Bi ?
- c) Donnez votre conclusion quand aux méthodes d'utilisation des tampons 1 pt

• QUESTION N°2 : (4 points)

- a) Peut-on plonger à 40 mètres avec un mélange composée de 40% d'oxygène et 60% d'azote, sachant que la limite de toxicité de l'oxygène est de 1,6 bar ? Justifier votre réponse. 2 pts

Les plongeurs désirent aller à une profondeur de 28 mètres avec ce mélange.

- b) Quelle profondeur équivalente devront-ils prendre pour utiliser la table MN 90 ? 2 pts

• QUESTION N°3 : (6 points)

- a) Quelle sera la tension d'azote dans un compartiment de période 20 minutes, initialement saturé à l'air atmosphérique après une immersion (à l'air) de 40 minutes à une profondeur de 40 m ? 2 pts
Le coefficient de sursaturation critique (noté Sc) de ce compartiment 20 minutes est égal à 2,04.

- b) Quelle serait la conséquence d'un retour immédiat en surface après les 40 minutes à 40 m? 2 pts

- c) Quelle sera donc la profondeur théorique du premier palier? 2 pts

• QUESTION N°4 : (4 points)

Alors que vous êtes en plongée, vous entendez le son d'une explosion sous-marine 6 secondes après qu'elle ait eu lieu.

- a) A quelle distance de l'explosion êtes vous situé ? 2 pts
- b) De quelles manières est modifiée la vision sous-marine ? 2 pts