



06PHY-13

EPREUVE DE PHYSIQUE

Durée : 45mn

• **QUESTION N°1 :** (6 points)

Un plongeur veut remonter une ancre de 200kg, de densité 10 par rapport à l'eau (densité 1), immergée à 40m.

a) Quel doit être le volume minimum du ballon de remontée?
2 pts

b) De combien de bouteilles de 10l, gonflées à 200B, aura-t-il besoin? 2 pts

c) Quelle sera la pression restant dans les bouteilles utilisées? 2 pts

• **QUESTION N°2 :** (4 points)

Un plongeur effectue une plongée à l'air de 21 minutes à 52 mètres.

On néglige la descente.

a) Quelle sera la tension d'azote dans le tissu de période 7 minutes à l'issue de ce temps?
2 pts

b) Sachant que le coefficient de sursaturation critique pour ce tissu est de 2,54, quel sera la profondeur du premier palier imposé par ce tissu ? 2 pts

• **QUESTION N°3 :** (6 points)

Un plongeur NII ayant suivi une formation Nitrox décide de plonger avec un mélange 30/70.

Quelles est la profondeur limite d'un tel mélange ? Pourquoi ? Quels sont les avantages et les inconvénients des mélanges suroxygénés ? 4 pts

Sachant qu'il va évoluer sur un fond de 32 m maximum, quel mélange lui aurait permis d'optimiser sa plongée ? 2 pts

• **QUESTION N°4 :** (4 points)

Vous devez traiter un plongeur victime d'un accident de décompression. Votre bouteille d'O₂ d'un volume de 6 l est gonflée à 170 bars (lu mano).

a) Quelle est votre autonomie, sachant que le débit est de 15 l / min ? 2 pts

Vous estimez votre temps de route à 1 h 25 pour arriver au port où attendent les secours.

b) Sur quelle valeur réglerez-vous votre débit si vous désirez ne pas interrompre l'apport d'oxygène à l'accidenté durant le retour ?
2pts