



06PHY-16

## EPREUVE DE PHYSIQUE

Durée : 45mn

### • QUESTION N°1 : (6 points)

Un plongeur s'immerge à 20 m et y reste 10 min, puis descend à 30 m où il reste 10 min.

a) Quelle sera la T N2 du compartiment 10 min. au moment de la remontée ? 3 pts

b) Peut-il remonter directement (Sc 10 min. = 2,38) ? 3 pts

Nota: le temps de descente n'est pas pris en compte pour le calcul.

### • QUESTION N°2 : (4 points)

Après le gonflage de votre bouteille de plongée à 200 bars (pression absolue), la température du bloc est de 37° C.

Avant de plonger, la température du bloc est passée à 13° C.

a) Quelle est la nouvelle pression absolue de votre bouteille ? 2 pts

b) A la fin de la plongée il vous reste 85 bars dans la bouteille, et vous laissez celle-ci en plein soleil sur le bateau, sa température monte alors à 45 °. Quelle sera la pression à ce moment ? 2 pts

### • QUESTION N°3 : (6 points)

Vous disposez de 2 tampons de 50 l gonflés à 300 b. Ils sont reliés et ont 2 sorties différentes.

Vous désirez gonfler 4 blocs de 15 l de 20 à 200 b.

2 méthodes sont possibles :

a) Vous gonflez les 4 blocs à l'aide d'un tampon, puis avec le deuxième tampon. Quelle pression reste t'il dans les tampons ? 3 pts

b) Vous gonflez les 4 blocs à l'aide des 2 tampons reliés à la même sortie. Quelle pression reste t'il dans les tampons ? 2 pts

c) Que concluez vous ? Quelle vous semble être la méthode de gonflage la plus économique ? 1 pt

### • QUESTION N°4 : (4 points)

Un boîtier étanche de 10 dm<sup>3</sup> a un poids apparent nul en lac (d=1). Quel lestage devra t-on introduire à l'intérieur pour lui donner le même poids apparent en mer (d=1,03)? 4 pts