

**QUESTION N°1 (4 Pts)**

- a) Si vous utilisez un mélange 40% O^2 , 60% N^2 , quelle sera la PpN2 à 30 m ?
b) A quelle profondeur auriez vous la même PpN2 avec un mélange 20% O^2 , 80 % N^2
c) Pouvez vous aller plus profond avec ce mélange?

QUESTION N°2 (10 Pts)

(Toutes les pressions sont lues au manomètre)

Vous désirez gonfler un bi-bouteille d'une capacité de 24L en eau sachant qu'il y reste une pression de 20bar

Vous disposez de 3 bouteilles tampons d'un volume de 40L chacune gonflée à 200bar (au mano)

A) Le bi est mis en équilibre avec les 3 tampons en même temps.

Pression finale dans le Bi ?

B) Le bi est mis équilibre avec les trois tampons successivement.

Pression finale dans le Bi ?

C) Donnez votre conclusion quand au méthodes d'utilisation des tampons

QUESTION N°3 (6 Pts)

Un plongeur archéologue équipé d'un bloc 5 L supplémentaire de volume gonflé à 200bar destiné au gonflage d'un parachute, désire remonter un objet, de 245 kg de masse et de densité 5, reposant sur un fond de 30m à l'aide d'un ballon (Masse : 6 kg, $d=2$)

Densité de l'eau : $d = 1$, consommation du plongeur 20L/min, MP réglée à 10bar

1) (1 Pts)

Quel est le volume de cet objet ?

2) (3 Pts)

Quel sera le volume minimum du ballon pour pouvoir soulever cet objet ?

3) (2 Pts)

Quelle sera la pression d'air dans la bouteille, lorsque l'objet décolle ?