

<b>EPREUVE DE PHYSIQUE - Durée : 45 mn</b>
--

### • QUESTION 1

6 points

On dispose d'une rampe de 3 blocs tampons de 50 litres chacun à 230 bars (\*). On veut gonfler ensemble, à 200 bars (\*):

- 1 mono de 15 litres dans lequel il reste 20 bars (\*).
- 3 monos de 12 litres dans lesquels il reste 40 bars (\*).

On néglige le volume de la tuyauterie.

Quelle sera la pression (\*) maximale de gonflage si on utilise les tampons simultanément ? 2 points

Quelle sera la pression (\*) maximale de gonflage si on utilise les tampons successivement ? 3 points

Qu'en concluez-vous ? 1 point

(\*) Pressions lues mano

### • QUESTION 2

4 points

On considère une plongée avec un Nitrox 60% azote et 40% oxygène. Quelle est la profondeur à ne pas dépasser avec ce mélange? 2 points

Quel est le pourcentage d'oxygène dans un Nitrox permettant une profondeur maximale de 40m? 2 points

### • QUESTION 3

6 points

Lors d'une plongée de 20 minutes à 40 mètres, quelle sont les tensions d'azote dans des compartiments de période 20 minutes et 5 minutes. Lequel de ces deux compartiments est considéré comme compartiment directeur, compte tenu que les coefficients de sursaturation critique sont  $SC_{20'} = 2.04$  et  $SC_{5'} = 2.72$ . En déduire la profondeur du premier palier ?

### • QUESTION 4

4 points

Vous devez traiter un plongeur victime d'un accident de décompression. Votre bouteille d'O<sub>2</sub> 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 points

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

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