

Aspects théoriques de l'activité

Exercice 1 (5 points)

A l'arrivée au premier palier d'une plongée à 40m, le niveau 2 que vous encadrez vous fait signe « Réserve ». Vous vérifiez son manomètre, il lui reste effectivement 50 b dans son 12L. Sachant qu'il consomme 20 L/min en surface et qu'on néglige la consommation hors palier, aura-t-il suffisamment d'air pour faire les paliers indiqués à l'ordinateur : 3 min à 6 m et 15 min à 3m ?

Exercice 2 (6 points)

A la sortie du gonflage, votre bloc est gonflé à 200 bar.

- Lorsque vous touchez-votre bloc, que pouvez-vous dire de sa température ?
- Vous récupérez votre bloc le lendemain. Il a été stocké dans une pièce tempérée, disposerez-vous encore des 200 bar ? Pourquoi ?
- Vous vous immergez l'après-midi dans une eau à 12°C, que pouvez-vous constater à la lecture de votre manomètre ?

Exercice 3 (6 points)

Lors du briefing, le DP vous annonce que vous serez la dernière palanquée à vous immerger et que vous aurez la responsabilité d'installer et de lancer le parachute de relevage de l'ancre du bateau mouillé sur un fond de 35m. L'ancre pèse 20kg pour un volume de 4 litres.

- En considérant que nous sommes dans l'eau douce, quel est le volume minimum du parachute pour que l'ancre décolle du fond ?
- Vous utilisez un parachute de 20l. A quelle profondeur sera-t-il plein si vous mettez la quantité d'air nécessaire au décollage de l'ancre ?
- Dès lors que le parachute sera plein, que pouvez-vous dire de la vitesse de remontée de l'ensemble ?
- En considérant maintenant que nous sommes dans l'eau de mer, peut-on utiliser le même parachute pour faire décoller l'ancre ? Pourquoi ?

Exercice 4 (3 points)

Vous avez acheté un appareil photo avec un caisson. L'ensemble présente une flottabilité positive. Pour obtenir une flottabilité neutre, vous essayez d'attacher différents morceaux de métal de grosseur différente à l'extérieur du caisson. La pièce de métal qui vous permet d'avoir la flottabilité neutre n'étant pas très grosse, vous décidez de la mettre dans le caisson.

Lors de votre première plongée avec votre caisson contenant l'appareil photo et la pièce de métal, vous constatez que la flottabilité est négative... Expliquez pourquoi ?