

**• QUESTION N°1 : (6 points)**

Une palanquée effectue une plongée de 30 minutes à 35 mètres.

1) Quelle est la tension d'azote dans les 2 compartiments : 10', 30' ?

(SC10 = 2,38 ; SC30 = 1,82)

(3 points)

2) Quel sera le compartiment directeur et par la même occasion la profondeur théorique calculée du premier palier imposé ?

(3 points)

• QUESTION N°2 : (4 points)

Vous organisez une plongée.

Vous disposez de 3 blocs tampons de 50 litres, chacun gonflé à 200 bars (*).

Vous gonflez une bouteille de 15 litres où il reste 50 bars (*).

Quelle est la pression (*) finale si on ouvre les 3 tampons simultanément ? (2 points)

Sur une consommation estimée à 20 litres/mn (estimé en surface) et une réserve tarée à 50 bars, quelle sera l'autonomie pour une plongée à 45 mètres ? (On néglige le temps de descente à cette profondeur) (2 points)

(*) pressions lues manomètre

• QUESTION N°3 : (6 points)

Un plongeur équipé d'une bouteille de 15 litres gonflée à 200 bar se trouve à une profondeur de 30 mètres pendant 18 minutes. (le temps de descente est négligé)

1) Sachant qu'il consomme 20 litres/minutes (air détendu à 1 bar en surface), quelle est la pression indiquée sur son manomètre à l'issue des 18 min ? (on ne tiendra pas compte de la pression hydrostatique) (2 points)

A ce moment là, il décide de remonter l'ancre d'un poids réel de 32 kilos et de densité 8. Il dispose d'un parachute d'un volume de 30 litres. Mais en même temps il veut limiter la diminution de pression du bloc à 5 bars.

2) Quel volume d'air (à la pression ambiante) peut-il introduire ? (2 points)

3) L'ancre peut-elle décoller ? Justifiez votre réponse. (1 point)

4) Dans le cas négatif, à quelle profondeur doit-il l'accompagner pour qu'elle remonte seule ? (1 point)

• QUESTION N°4 : (4 points)

Un photographe subaquatique dispose :

un caisson de poids 1,5 kg et de volume de 3,5 décimètre cube,

un appareil photo de 0,6 kg,

des plombs d'un kg et de 0,5 kg.

Il plonge dans une eau salée de densité 1,3. Il veut régler le poids apparent de son appareil légèrement positif en mettant des plombs à l'intérieur du caisson.

Combien devra-t-il en mettre ? (4 points)