

ASPECTS THEORIQUES DE L'ACTIVITE

Coefficient 3 : Durée 1 heure

1) Votre club dispose d'un bateau homologué pour 12 plongeurs.

A bord 12 blocs de 15 litres, pas de compresseur.

Afin d'organiser les journées plongée, 2 plongées par jour, le président de votre association vous sollicite pour l'installation de tampons pour permettre d'assurer le gonflage **pour la plongée de l'après midi.**

Dans les tampons à l'issue du gonflage la température est de 40°C alors que celle de la cale du bateau est de 21°C.

On considère que les blocs doivent être gonflés à 200 bars, tant le matin que pour la seconde plongée, et qu'en fin de plongée il reste en moyenne 50 bars dans les bouteilles.

Les 12 bouteilles sont gonflées ensemble.

1.1 Quel devra être le nombre de tampons de type 50 litres, 280 bars à installer dans le cas où ils sont montés en une seule série ? **2 points**

1.2 Proposez une autre manière d'assembler les bouteilles tampons permettant de diminuer leur nombre.

4 points

1.3 Sachant que le compresseur à terre absorbe 36 m³ / heure à 280 bars max, combien de temps fonctionnera celui-ci en fin de journée ?

2 points

1.4 Après réalisation du montage que vous proposez, il s'avère que les performances réelles de cet équipement sont sensiblement inférieures aux prévisions.

Donnez la raison de cette perte d'efficacité ?

2 points

(Sachant que les pertes dus à la température, aux tuyauteries et aux purges seront négligées.)

NB Toutes les pressions sont des pressions absolues

2) Culture générale à propos du NITROX

Votre club souhaite s'équiper en station Nitrox.

Vous avez trois possibilités techniques :

1 – un tampon d'oxygène et un tampon d'air.

2 – un montage « Nitrox Stick »

3 – un compresseur à membrane

Expliquez très brièvement le principe de chaque méthode et donnez les avantages et les inconvénients ?

1 point principe, avantages et inconvénients du 1,

2 points principe, avantages et inconvénients du 2,

1 point principe, avantages et inconvénients du 3

3) Votre Club doit accueillir pour un long WE de 4 jours, (pour 8 plongées donc), un groupe de 6 plongeurs N1 préparant le niveau 2 accompagné par un E2 qui débute sa formation au MF1 et qui possède essentiellement une expérience d'encadrant en milieu artificiel. Nos plongeurs ont suivi un entraînement régulier en piscine sous la direction de cet E2. Trois d'entre eux ont environ 10 plongées en milieu naturel, les trois autres ont un peu plus d'expérience : entre 20 et 30 plongées.

☞ Définissez vos objectifs de formation pour ce mini stage.

☞ Précisez les critères d'évaluation initiale de vos élèves N1.

☞ Quel est l'encadrement minimum nécessaire étant entendu que vous n'y participerez qu'en tant que formateur au second degré.

☞ Comment intégrez-vous cet E2 dans l'encadrement de ce stage.

☞ Etablissez le programme détaillé du dernier jour du stage :

- Composition des palanquées
- Qualité des encadrants

(6points)

- Programme précis des plongées : exercices et profondeur.....