

**• 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' ? (1 point)
(SC10 = 2,38 ; SC30 = 1,82)
- 2) Quel sera le tissu directeur et par la même occasion la profondeur théorique calculée du premier palier imposé ? (3 points)
- 3) Quelle est la profondeur réelle à laquelle sera effectué ce palier ? (2 points)

• QUESTION N°2 : (4 points)

- 1) Un bloc dont la pression est de 180 bars (P.absolue) à 15 °C est stocké dans une ambiance à 50 °C.
Quelle sera sa pression absolue quand il atteindra cette température? (2 points)
- 2) Le lendemain, au moment de plonger sous la glace, la pression du bloc est retombée à 162 bars.
Quelle est la température ambiante ? (on considère que le bloc n'a pas de fuite) (2 points)

• QUESTION N°3 : (6 points)

- 1) Peut-on plonger à 40 mètres avec un mélange composée de 40% d'oxygène et 60% d'azote, sachant que la limite de toxicité de l'oxygène est de 1,6 bar ? Justifier votre réponse. (3 points)

Les plongeurs désirent aller à une profondeur de 28 mètres avec ce mélange.

- 2) Quelle profondeur équivalente devront-ils prendre pour utiliser la table MN 90 ? (3 points)

• QUESTION N°4 : (4 points)

Vous disposez d'une rampe de 3 tampons de 50 litres chacun, gonflés à 250 bars (*) et vous désirez remplir (en même temps) 3 blocs de 15 litres dans lesquels il reste 30 bars (*) (PS = 230 bars)

- 1) Quelle sera la pression dans les blocs (*) si on utilise les 3 tampons simultanément ? (1 point)
- 2) Quelle sera la pression dans les blocs (*) si on utilise les 3 tampons successivement ? (3 points)
(on néglige le volume des tuyauteries).

(*) pressions lues manomètre