

C7-N3-2012

| Matière | Cotation / | Coeff | Résultat |
|----------------|------------|-------|----------|
| Accidents | 20 | 3 | 60 |
| Réglementation | 20 | 3 | 60 |
| Tables | 20 | 3 | 60 |
| | | | |
| | | | |

90 points au minimum et aucune note éliminatoire pour valider la compétence 7.
Les résultats < à 15 pts en réglementation, < à 30 pts en accidents idem pour les tables sont éliminatoires.

Accidents

1 Expliquez brièvement le rendez-vous syncopal des 7 mètres !

Réflexe inspiratoire (contrôlé par le CO₂) retardé à cause de l'hyperventilation volontaire avant l'apnée qui diminue la concentration sanguine de départ de CO₂ avec une consommation d'O₂ dépassant le seuil de la syncope hypoxique.

2 Causes, Mécanismes, Conséquences et Prévention de la surpression pulmonaire.

Remontée glotte fermée, pas d'expiration lors de la remontée, vitesse de remontée > 17m/min ; rupture des alvéoles (Mariotte) ; embolies gazeuses et fuite d'air dans les tissus ;

Vitesse de remontée contrôlée <15 m/min, expiration lors de la remontée.

3 Quelle est la Pression Absolue à -65m ? Quelles y seront les pressions partielles de l'oxygène, de l'azote ? (Composition de l'air inspiré : O₂ 21% et N₂ 79%).

A quels risques toxiques êtes-vous soumis et pourquoi, après 10 minutes de plongée à cette profondeur ? Que risquez-vous ?

PA 65 m = 7,5 bars.

PPO₂ = PA x % = 1,575 bars ; PPN₂ = PA x % = 5,925 bars.

Crise hyperoxique, PPO₂ proche de 1,6 bars, donc risque d'hyperoxie.

Narcole, PPN₂ au-delà du seuil toxique de 5,6 bars.

Accident de décompression, car profil à saturation.

4 Quels sont les signes de l'intoxication au CO₂ et au CO ?

Quelles en sont les différences ?

Quels en sont les prises en charge ?

CO₂ : Essoufflement, céphalées, nausées, acouphènes, vertiges, perte de connaissance; durant la plongée et fin de plongée.

Arrêter tout effort, réduire les pressions partielles, surface.

CO : céphalées violentes, nausées, vomissements, vertiges, troubles de la vision,

Perte de connaissance ; début de plongée ;

Surface immédiatement et oxygène normobare au masque.

5 Donnez la courbe de sécurité pour 15m, 20m, 25m, 30m, 40m ! Donnez le temps de palier pour une plongée à -40 m pendant 20 min !

15m: 1h15; 20m: 40min; 25m: 20min; 30m: 10min; 40m: 5min.

Paliers 1min à 6m et 9min à 3m.

6 Quels sont les moyens de communication à votre disposition pour appeler les secours en mer, à 2 miles nautiques des côtes (donnez aussi les numéros d'appel) ? Quel organisme sera votre interlocuteur ?

VHF, canal 16, PanPan.

GSM, 1616 n'existe plus, appeler le CROSS opérationnel directement.

CROSS (Centre Régional des Opérations de Sauvetage et de Secours).

7 Par une belle journée du 18 juin, vous plongez avec votre binôme à Esch/Sûre. Vous plongez à -20 m pendant 40 minutes. Frigorifiés, vous décidez de remonter à la vitesse de 14m/min, vous réalisez un palier de principe de 3min à 3m. Vous sortez de l'eau, vous vous déséquipez, rangez votre matériel et vous allez prendre une douche bien chaude. Brusquement, vous ressentez des fourmillements dans vos 2 jambes et vous n'avez plus de force pour rester debout.

Que vous arrive-t-il ?

Pourquoi ?

Que faites-vous maintenant ? Détaillez !

ADD.

Plongée limite dans la courbe de sécurité, malgré palier de principe, mauvaise désaturation due au froid.

Appel à l'aide, Oxygène 15l/min au masque, Aspirine, Hydratation, rester calme, allongé au chaud, appel 112 pour évacuation vers caisson à Esch/Alzette, surveiller le binôme !

8 Vous plongez à la fosse du Kirchberg. Vous vous immergez pour entamer une soirée sympa d'exercices avec Philippe. Brusquement, au bout de 5 min à -15m, vous faites un essoufflement. Sans même attendre la réaction de votre binôme, vous remontez lentement à la surface en 30 secondes. Vous rejoignez le bord et vous perdez connaissance.

Que vous arrive-t-il ? Justifiez et détaillez !

Que devra faire votre binôme et qu'aurait-il dû faire ?

NB si ADD = 0 à la question ! Surpression pulmonaire, car vitesse de remontée 30m/min et expirations peu efficaces.

Votre binôme aurait dû vous rattraper au fond pour ralentir la remontée ; perte de connaissance en surface: RIFAP ; appels des secours et évacuation vers centre OHB.

9 Vous plongez à 10h00 à Estartit au Grand Tascon à -45 m avec 2 autres Niveau III. Visibilité 20m, température de l'eau 21°, pas de courant. Vous êtes tranquillement en train d'admirer un banc de superbes raies aigles qui passent par là à la 10^{ème} minute de plongée. Subitement, un de vos équipiers vous fait signe qu'il est narcosé.

Que faites-vous ?

Qui pourra, de votre groupe, replonger à 14h00 ? Justifiez !

Intervention immédiate sur le narcosé et entamer la remontée tranquillement. Ne pas oublier le 3^{ème} plongeur au fond. Remontée à vitesse contrôlée, 15m/min. Remonter à une profondeur à laquelle votre narcosé a retrouvé tous ses esprits et est maître de lui-même.

Poursuivre la plongée à une profondeur moins importante, tout en surveillant de près votre plongeur.

Tous, car la narcose > 40 m est « normale » pour les plus sensibles, mais à surveiller.

10 Dans quel (s) accident (s), utilise-t-on de l'Aspirine dans la prise en charge ?

Pourquoi ?

Uniquement dans l'ADD afin d'empêcher une agglutination des plaquettes autour des bulles d'azote dans la circulation sanguine évitant ainsi la thrombose.

Réglementation

1 Quel texte légal régit l'organisation et l'enseignement de la plongée à l'air ?

Le Code du Sport du 28/02/2008

2 A quel titre la FFESSM a-t-elle collaboré à son élaboration ?

La FFESSM a participé en tant que fédération délégataire

3 Quel était son rôle ?

La FFESSM :

A proposé les orientations stratégiques,

A recherché un consensus avec le ministère des sports et les autres participants

4 Quel est l'organe exécutif de la FFESSM ?

Le Comité Directeur National

5 Comment est-il constitué ?

Il est élu par l'Assemblée Générale (présidents de clubs et de SCA) tous les 4 ans (dans les 6 mois suivants les jeux olympiques)

6 Dans quelles conditions un plongeur PA2 peut-il plonger à 40m ?

- S'il est aussi PE3,
- En enseignement, encadré par un E3 ou plus

7 Préparant votre niveau 3, vous effectuez une plongée de formation. Quels sont le niveau minimal de votre encadrant et votre profondeur maximale ?

- 20 mètres avec un encadrant E2
- 40 mètres avec un encadrant E3

8 Expliquez la notion de 'responsabilité pénale'

- a) un élément légal : ex. Loi du sport du 28 février 2008 (obligation, interdiction)
- b) un acte : enfreindre une interdiction, négliger une obligation.
- c) un élément moral : intention, imprudence.

9 Expliquez la notion de 'responsabilité civile'

- a) un dommage causé à autrui : auteur et victime
- b) des préjudices : moraux ou physiques
- c) une obligation pour l'auteur de réparer les préjudices : dommages et intérêts

10 Nouvellement breveté niveau 3, vous voulez plonger de nuit en autonomie avec d'autres niveaux 3 hors club. Comment organisez-vous cette plongée ?

- Choix du site : connu, peu profond, sans danger particulier (grotte, courant, filets, turbine, glace...), facile d'accès et sans risque pour l'environnement (mise à l'eau et sortie)
- Vérification de la météo,
- Définition des paramètres : sans décompression, profondeur maximale (20m ?), temps maximum
- Équipement :

Sécurité (oxygène, trousse de secours, téléphone, plan des secours, ...),

Autonomie (ordinateur/tables et montre-timer, stab et deux sorties d'air),

Éclairage avec redondance et flash (retour)

- prévenir quelqu'un de l'heure de plongée et de l'heure de retour

11 ETUDE DE CAS :

Deux plongeurs de niveau 3 empruntent le matériel de leur club associatif et organisent une plongée avec deux plongeurs confirmés (N2 et N4) d'un autre club. Deux palanquées sont constituées, la première avec Arthur (N3) et Bernard (N2) et la seconde comprenant Catherine (N3) et Didier (N4).

Les quatre plongeurs s'immergent en même temps. Bernard ressentant les effets de la narcose à 40 m, la première palanquée cesse sa progression et remonte en surface tandis que la deuxième palanquée poursuit sa descente. A l'heure prévue de sortie de plongée, ne voyant pas la deuxième palanquée remonter, Arthur replonge seul et retrouve les deux corps de Catherine et Didier à 70m. Il donne l'alerte dès son retour en surface.

a) Les plongeurs doivent-ils respecter la législation définie à la question N°1 ?

Plongeurs fédéraux et matériel club => respect du Code du Sport

b) La palanquée d'Arthur et Bernard pouvait-elle plonger à cette profondeur ?

Non, un N3 n'étant pas guide de palanquée, la présence d'un N2 limite la profondeur de la palanquée à 20 mètres.

c) En notant l'absence de la seconde palanquée, Arthur a-t-il bien réagi ?

Non, Arthur n'a pas bien réagi car il aurait dû :

- donner l'alerte immédiatement,
- ne pas redescendre seul,
- ne pas aller à 70m...

Tables

N32012A

Départ plongée 11h, prof lue -27 m, durée de plongée 24', P.atm du lieu 684 mm Hg. Tout le monde dispose de profondimètre électronique.

A15h15' les mêmes plongeurs s'immergent sur un fond fictif de -20 m. L'exploration s'effectuera dans la courbe de sécurité, toutefois tous observeront un palier de 3'.

La P.atm au niveau de la mer, est de 760 mm Hg.

Pour les deux plongées : Donnez la durée et la profondeur réelle des paliers, l'heure et le GPS dès l'arrivée à la surface.

N32012B

3 N3, s'immergent à 9h51' pour explorer une épave posée sur un fond à -47m. A 10h05', la palanquée engage le retour vers la surface.

A16h la même palanquée se remet à l'eau sur un fond à -25 m.

Après 27' d'exploration, les plongeurs sont à -18 mètres et décident dès lors, de rejoindre la surface en respectant les règles de sécurité.

Donnez pour chacune des plongées : La durée et la profondeur des paliers, le GPS et l'azote résiduel dès le retour à la surface.

N32012C

Départ de la plongée à 12h15', profondeur -28 m.

A 12h24' la palanquée doit écourter l'exploration et rejoint la surface à 12h25'. Après avoir géré l'événement, toute la palanquée s'immerge à 12h26'.

Calculez : DP, palier (s) éventuel (s), heure de sortie, GPS, N₂/R à la sortie. Justifiez votre développement et conduite à tenir.

N32012D

Après une 1^{ère} plongée terminée à 11h15' avec un GPS (**A**), la même palanquée s'immerge à 17h45' sur un fond à -28 m.

Après 26' d'exploration, le GP, décide que nous engageons la remontée.

3' après le début du palier, la palanquée est obligée de rejoindre la surface pour gérer une situation collective.

Développez le profil : DP, DTR, HS, GPS et N₂/R dès le retour à la surface.





