Technique

CSNA

Comité Subaquatique Nouvelle-Aquitaine

Examen théorique Guide de palanquée - N4 25 mars 2018

Réglementation – Coef. 2

1) Quelles sont les prérogatives d'un guide palanquée Niveau 4 ? (3 points)

2) Qu'est qu'un E.P.I. ? Citez-en 2 en plongée sous-marine et les contraintes que cela engendre. (2 pts)

3) Quel est le rôle de la Commission Technique Nationale ? Sous quelles conditions les propositions d'une commission nationale peuvent être applicables ? (3pts)

4) Vous souhaitez passer votre MF1, quel(s) médecin(s) pouvez-vous consulter pour obtenir votre certificat médical ? Quelle en est sa durée de validité? (2 pts)

5) Quelles différences faites-vous entre la responsabilité civile et la responsabilité pénale ? Citez 1 exemple pour chacune de ces responsabilités, soit 2 exemples au total. Tous les deux tirés de notre activité. (4pts)

6) Votre Directeur de plongée souhaite vous confier une palanquée de jeunes plongeurs d'Argent pour une plongée d'exploration. A quelle profondeur pouvez-vous les emmener ? Quel est l'effectif maximal de votre palanquée (GP exclu) ? (2pts)

7) Quelles restrictions supplémentaires vont s'appliquer à une palanquée de plongeurs enfants par rapport aux autres palanquées adultes, lors de cette plongée ? (2 pts)

8) Quel est le matériel minimum obligatoire qu'un N2 doit avoir sur lui pour que vous (N4) puissiez l'accompagner en plongée à 35m ? (2pts)

Technique CSNA
Comité Subaquatique Nouvelle-Aquitaine

Examen théorique Guide de palanquée - N4 25 mars 2018

Aspects théoriques de l'activité – Coef. 2

1) Un groupe de 4 plongeurs GP part pour une plongée d'exploration avec des blocs de 15 L gonflés à 230 bars, durant le voyage la bouteille d'un des plongeurs se vide jusqu'à la pression de 110 bars. Etant prudent les plongeurs ont une lyre permettant de transférer la pression d'un bloc à l'autre. Quelle procédure vont-ils appliquer pour rééquilibrer les blocs et quelle pression auront-ils dans leur bouteille respective au moment de plonger? Partant du principe que la plongée se fera sur une profondeur max de 25m, quelle est votre recommandation au regard des pressions des blocs après le transfert ? (3 pts)

2) Un plongeur est équilibré en surface.
   a. Comment évoluera sa flottabilité à 30m (justifiez) ? (1pt)
   b. Donnez un exemple expliquant cette variation de flottabilité ? (1pt)
   c. Ce plongeur introduit 7 litres d'air dans son SGS à 30m pour se rééquilibrer. Quel volume d'air le plongeur aura-t-il dans son gilet à **10m** puis à **5m** sans action sur son gilet ? (2pts)
   d. Pourquoi purge-t-on le ou les gilets durant une assistance de 30m ? (2pts)

3) On considère une bouteille gonflée à l'air
   a. La pression partielle de l'Oxygène (O_2) devient toxique à 1,6 bars, celle de l'Azote (N_2) à 5,6 bars. A quelle profondeur ces gaz deviennent-ils dangereux ? (3pts)
   b. Le code du sport définit la limite de la plongée à l'air à 60m. est-ce due à la toxicité du diazote (N_2) ou du dioxygène (O_2)? Justifier. (1 pt)

4) Vous souhaitez plonger sur une épave à 40m pendant 21 min. Vous disposez d'un bloc de 15 litres pouvant être gonflé à 230 bars maximum. Votre consommation est de 20 litres d'air par minute en surface. La fin de votre plongée est fixée à 90 bars.
   Quelle pression minimale votre bloc doit-il avoir pour pouvoir réaliser cette plongée ? **(On fait abstraction de la consommation à la descente et de la pression de sécurité (50 bars obligatoire en fin de plongée))** (3pts)

5) Après le gonflage de votre bouteille de plongée à 200 bars, la température du bloc est de 37°C. Avant de plonger, la température du bloc est passée à 15°C.
   a. Quelle est la nouvelle pression absolue de votre bouteille ? (2 pts)
   b. A l'issue de votre plongée, il reste 80 bars dans votre bouteille, toujours à 15°C. Exposée au soleil, la pression atteint 90 bars. Quelle est la nouvelle température de votre bouteille ? (2 pts)

Technique CSNA
Comité Subaquatique Nouvelle-Aquitaine

Examen théorique Guide de palanquée - N4 25 mars 2018

Anatomie, Physiologie & physiopathologie du plongeur

Coef. 4

Merci de répondre de manière synthétique aux questions

1) Après avoir expliqué ce qu'est la circulation sanguine, vous présenterez un schéma légendé de celle-ci (3 pts)

2) Expliquer à l'aide de vos connaissances en physiologie pourquoi la manœuvre de Valsalva est dangereuse à la remontée ? (2 pts)

3) Qu'est-ce que l'œdème pulmonaire d'immersion ? Ses symptômes ? Dans quels cas peut-il survenir ? Quelle est la conduite à tenir sur ce type d'accident ? (2 pts)

4) Le froid est nuisible en plongée. Pour quelles raisons ? (3 pts)

5) Citez les principaux accidents de l'oreille, leurs symptômes et leur prévention -en insistant sur la prévention en tant que Guide de palanquée-. Vous pourrez présenter vos réponses sous forme de tableau (3 pts)

6) Un mauvais lestage peut favoriser certains accidents de plongée**.** (4 pts)
   a. Lesquels ? (développer)
   b. Vous êtes GP-N 4, quels sont les signes apparents vous permettant d'identifier un sur lestage chez un plongeur que vous encadrez ?

7) Guide de palanquée, vous accompagnez en exploration des N2 à 35m. A cette profondeur, l'un d'eux montre une baisse d'attention et ne répond pas à votre signe « est-ce que ça va ? » (3 pts)
   a. Que suspectez-vous ?
   b. Quelle conduite tenez-vous ?
   c. Quels peuvent être les risques qu'encourt le plongeur si vous n'intervenez pas ?

Technique CSNA
Comité Subaquatique Nouvelle-Aquitaine

Examen théorique Guide de palanquée - N4 25 mars 2018

Décompression – Coef. 3

1) A 9h16, vous vous immergez avec votre palanquée sur un fond de 39 m pendant 23 min pour voir des gorgones. Donnez GPS et la décompression à suivre.
   A 14h00 vous descendez à 25m avec un moniteur pour réviser les situations d'assistance et de sauvetage. Lors de la manœuvre, vous descendez 5 m plus bas mais vous remontez aussitôt à 25 m. A 14h15 vous le saisissez en position d'assistance et faites surface à 14h16. Le moniteur applique la procédure recommandée par les tables MN 90 et vous redescendez aux paliers en moins de 3mn. Quels sont les paliers à effectuer ?
   Cette plongée vous a fait beaucoup consommer. A 14h30 votre bloc est vide. Vous regagnez la surface et changez d'équipement pour continuer votre décompression. Quels sont les paliers à réaliser ? Utilisation de schémas recommandée (4 pts)

2) Après une remontée rapide au cours de la plongée du matin, votre ordinateur se bloque en mode profondimètre. Pour effectuer la décompression préconisée, vous vous calez sur votre binôme. Comment pouvez-vous alors envisager la plongée de l'après-midi (2 pts)

3) Vous faites une plongée avec des N2 à 30m sur un site composé d'éboulis entre 10m et 22m et d'une succession de failles descendant à 35m. Une thermocline est présente à 25m entrainant une chute de température de 8°C.
   Quel parcours ou profil de plongée choisissez-vous de faire sous l'eau pour optimiser votre décompression ? (Vous pouvez faire un schéma de votre profil de plongée) (3 pts)

4) Donnez les avantages et les inconvénients du palier de principe de 3 min à 3 m (3pts)

5) En tant que N4, vous encadrez 2 N2 à 40m possédant chacun un ordinateur de marque différente. A quels éléments allez-vous porter attention pour assurer une décompression correcte de votre palanquée ? (4 pts)

6) Expliquez en quoi le Foramen Ovale perméable favorise l'apparition d'un ADD, même en respectant les procédures de décompression (4 pts)