



Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

EPREUVE DE TABLES

Durée : 45mn

EPREUVE ACCIDENTS

Durée : 45mn

EPREUVE DE PHYSIQUE

Calculatrice autorisée

Durée : 45mn

EPREUVE D'ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

Durée : 45mn

EPREUVE DE REGLEMENTATION

Durée : 30mn



Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

EPREUVE DE TABLES

Durée : 45mn

Question 1

(4 points)

Exercice à résolution rapide (3mn)

Xavier et Olivier plonge sur un fond de 19 m. Ils s'immergent à 07h00 et après 31 mn passé au fond, Xavier rencontre un problème avec son inflateur. A 07h32 ils font surface.

Paliers et heures de sortie ? (4 points)



Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

Question 2

(4 points)

Problème à résolution classique. Vous devez joindre votre croquis.

A 13h00 vous replongez sur un fond de 20 m, avec Vincent et François. Vous y resté 40 mn.

Sachant que le matin :

- Vincent a plongé à 40 m pendant 20 min et est sorti à 10 h,
- François a plongé à 30 m pendant 25 min et est sorti à 10h30,
- Vous avez plongé à 25 m pendant 45 min, vous êtes sorti à 11h30.

Comment organisez vous cette seconde plongée de l'après midi ?
Détermination du ou des Palier(s) ?

Question 3

(6 points)

Problème à résolution classique. Vous devez joindre votre croquis.

Vous vous immergez à 9h00, sur un fond de 44 mètres et cela durant 19 minutes.
5 Heures après votre sortie de l'eau, vous replongez à 34 mètres (maxi). Vous ne souhaitez pas faire plus de 11 minutes de paliers.

Question 4

(6 points)

Chaque exercice vaut 2 points

Une erreur entraîne un 0 à la question.

Pour chaque question donner profondeur des paliers, durée des paliers, GPS

a)

1^{ère} plongée à 28 mètres pendant 30 minutes

2^{ème} plongée 5 minutes après être sorti de l'eau à 12 mètres pendant 5 minutes

b)

1^{ère} plongée à 42 mètres pendant 11 minutes



Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

2^{ème} plongée 55 minutes après être sorti de l'eau à 20 mètres pendant 13 minutes

c)

Plongée à 42 mètres pendant 20 minutes palier à 3 mètres interrompu sur panne d'air après 3 minutes



Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

EPREUVE ACCIDENTS

Durée : 45mn

Question 1

(6 points)

Lors de la sortie de votre club en Egypte, un plongeur niveau 4 assure depuis une semaine deux plongées d'encadrement par jour et quelques baptêmes en fin d'après-midi.

L'avant dernier jour, il sort de l'eau après une plongée d'encadrement de 2 plongeurs N2 dans l'espace lointain et ressent une grande fatigue .Il tente de s'isoler pour reprendre des forces.

a) quel accident soupçonnez-vous ? (1 points)

b) quelles erreurs ont pu être commises, quels sont les facteurs favorisants ? (3 points)

c) quelle conduite à tenir face à cet accident ? (2 points)



Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

Question 2

(6 points)

Complétez en cochant les cases ce tableau comparatif des manifestations ou symptômes d'une surpression pulmonaire et d'un accident de décompression <i>SYMPTOMES OU MANIFESTATIONS</i>	<i>ADD</i>	<i>SP</i>
<i>Troubles cutanés</i>		
<i>Douleurs musculaires, articulaires, osseuses</i>		
<i>Fatigue anormale</i>		
<i>Convulsions</i>		
<i>Troubles de la vue, de l'ouïe, de la parole</i>		
<i>Monoplégie, hémiplégie, quadriplégie</i>		
<i>Paraplégie</i>		
<i>Impossibilité d'uriner</i>		
<i>Vertiges, nausées</i>		
<i>Spume rosâtre</i>		
<i>Troubles de la fréquence cardiaque</i>		
<i>Pâleur</i>		
<i>Douleur dans la poitrine</i>		
<i>Respiration bruyante</i>		
<i>Douleur vive dans le dos</i>		



Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

Question 3

(4 points)

Quels sont les risques à faire un manoeuvre de Valsalva à la remontée ?
Décrivez les mécanismes.

Question 4

(4 points)

Dans quels cas administrez vous de l'O₂ à un plongeur à la sortie de l'eau ?



Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

EPREUVE DE PHYSIQUE

Calculatrice autorisée

Durée : 45mn

Question 1

(3 points)

Vous gonflez un bloc de 15 litres à 200 bars à l'aide de tampons. Vous observez que la température du bloc s'est élevée à 47°C.

Quelle sera la pression lorsque la température sera redescendue à 27° ?

Question 2

(8 points)

Vous effectuez une plongée de 30 minutes à 35 mètres.

a) Quelle est la tension d'azote dans les compartiments 10 minutes et 30 minutes ?

(SC 10' = 2,38 SC 30' = 1,82)

b) Quelle sera la profondeur du premier palier ?

c) Quel sera le compartiment directeur ?

Question 3

(6 points)

a) Un pétard de rappel explose dans l'eau à 300 mètres de vous

Au bout de combien de temps entendrez vous l'explosion ?

b) Préciser l'ordre de disparition des couleurs,

Disparition liée à la profondeur du moins au plus profond

Pour mémoire (VERT- JAUNE – BLEU – ROUGE – ORANGE)

Question 4

(3 points)

Que signifie un Nitrox 40 ?

Quelle est la limite d'utilisation d'un bloc gonflé avec un Nitrox (40 - 60). Sachant que l'oxygène est toxique à partir d'une pression partielle de 1,6 b ?

Expliquer l'intérêt du Nitrox.



Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

EPREUVE D'ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

Durée : 45mn

Question 1

(5 points)

Quels sont les rôles du sang?

En quoi les plaquettes sanguines participent-elles au déclenchement de certains types d'accidents de décompression?

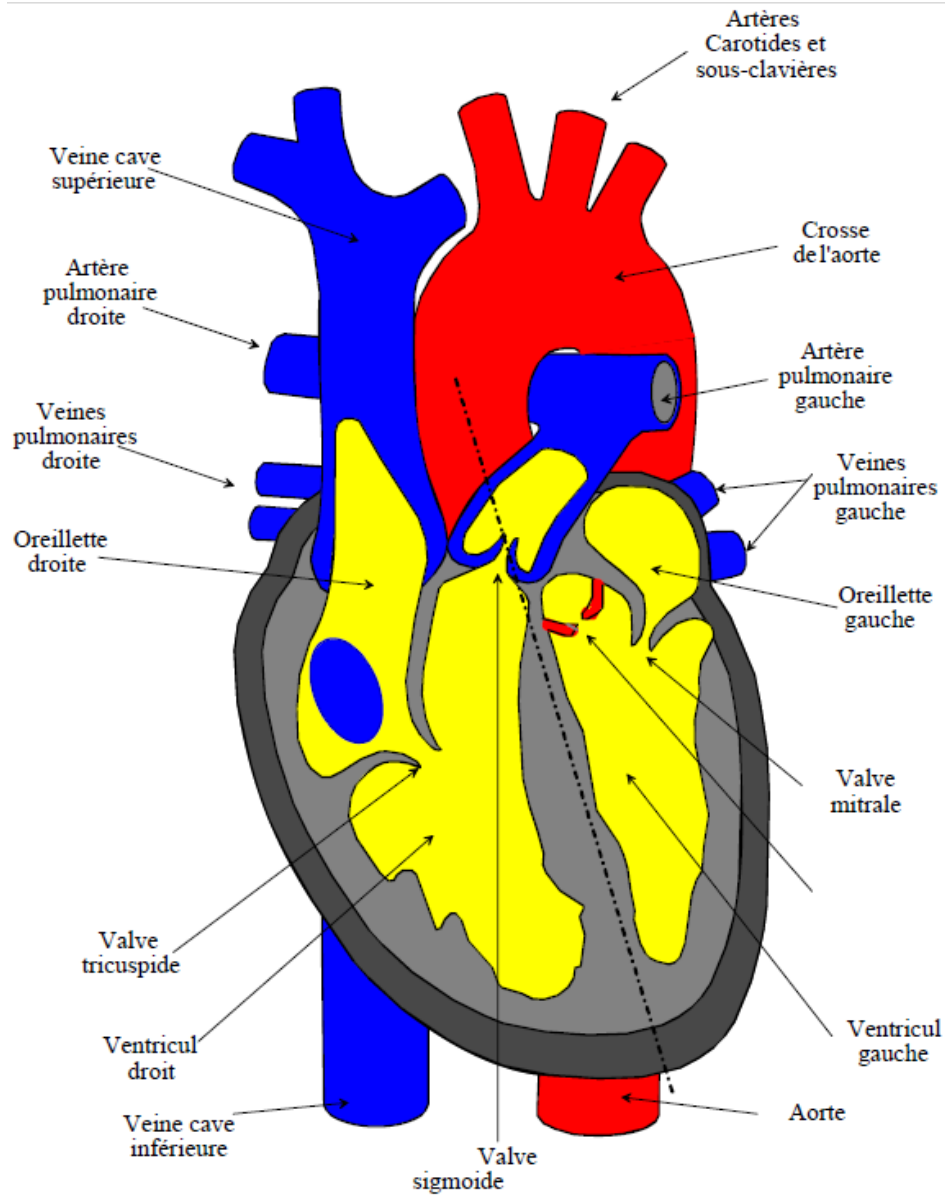
Question 2

(5 points)

Légènder cette coupe du coeur.

Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010





Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

Question 3

(6 points)

Expliquer le fonctionnement des échanges gazeux au niveau pulmonaire, sanguin et tissulaire en plongée.

A titre d'information	Air inspiré	Air expiré	Air alvéolaire
O ₂	0,21	0,16	0,13
CO ₂	Traces	0,04	0,05
N ₂	0,79	0,73	0,75



Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

Question 4

(4 points)

« Le stress » est souvent noté comme facteur favorisant de nombreux accidents. Décrivez les principaux effets physiologiques que le stress peut avoir en plongée.

En tant que GP comment pouvez-vous les percevoir chez le plongeur que vous emmenez en immersion ?



Comité Départemental du Val d'Oise

Stage final NIVEAU 4 - 2010

EPREUVE DE REGLEMENTATION

Durée : 30mn

Question 1

(5 points)

Quelles sont les prérogatives du plongeur niveau 4 en autonomie et en encadrement ?

Question 2

(4 points)

Définissez ce qu'est la responsabilité civile et la responsabilité pénale, et donner un exemple.

Question 3

(5 points)

Quels sont les avantages liés à la délivrance de la licence FFEISSM ?

Question 4

(2 points)

Quelle est la durée de validité de la licence FFEISSM ?

Question 5

(2 points)

En sortie club, vous êtes placé sous la responsabilité d'un directeur de plongée. Quel est son rôle, et quel est son niveau ?

Question 6

(2 points)

Quel est le nouvel arrêté qui régit la plongée ?
S'applique-t-il aussi à la plongée aux mélanges ?