

NOTE AUX ELÈVES

Veillez reporter vos réponses sur la feuille de réponse fournie. N'écrivez pas sur la feuille d'examen. Lisez toutes les questions attentivement et répondez en fonction. Certaines questions ont plusieurs réponses possibles, tandis que d'autres n'ont qu'une seule bonne réponse. Le nombre de points attribués à chaque question est indiqué sur la droite de chaque question. Votre instructeur retirera des points en cas de mauvaise réponse ou de réponse incomplète. Si vous souhaitez répondre à cet examen à l'oral, veuillez en parler à votre instructeur. Si vous avez des questions sur l'examen, votre instructeur est là pour vous.

Question 1**(2pts)**

Que devez-vous faire si vous pensez vous être percé le tympan, et pourquoi ?

Question 2**(2pts)**

Quelle est la pression partielle en Oxygène de l'air respiré à la surface (en bars) ?

Question 3**(2pts)**

Quelle est la pression partielle de cet Oxygène si vous retenez votre souffle et descendez à 10 mètres en dessous de la surface (en bars) ?

Question 4**(2pts)**

Les syncopes se produisent d'ordinaire à l'approche de la surface de la remontée parce que... Entourez la bonne réponse.

- A La dépense d'énergie du plongeur augmente.
- B La pression partielle de l'Oxygène alvéolaire décroît rapidement.
- C La pression partielle du Dioxyde de Carbone alvéolaire décroît rapidement.
- D La pression de l'air des oreilles et des sinus décroît rapidement.

Question 5**(4pts)**

Parmi les réponses suivantes, qu'est-ce qui peut aider un apnéiste qui souffre d'une crampes ou de fatigue musculaire pendant ses plongées ? Cochez toutes les bonnes réponses possibles.

- A S'étirer avant de plonger
- B Boire beaucoup d'eau
- C Raccourcir les temps entre les plongées pour que les crampes ne s'installent pas
- D Choisir une palme plus lourde

Question 6**(4pts)**

Donnez deux justifications physiologiques au fait que l'hyperventilation peut sérieusement accroître le risque de syncope.

Question 7**(5pts)**

Ecrivez le nom complet de chacun des volumes pulmonaires suivants :

- A** CPT
- B** VR
- C** CRF
- D** CV
- E** VC

Question 8**(4pts)**

Faites correspondre chaque élément du Réflexe d'Immersion (RI) avec la bonne définition.

A. "Blood shift"	1. Les vaisseaux sanguins des extrémités se contractent et font affluer le sang vers le centre du corps.
B. Vasoconstriction Périphérique	2. L'apnée fait ralentir la fréquence cardiaque et le métabolisme. S'immerger le visage dans de l'eau accélère la survenue du phénomène.
C. Rôle de la Rate	3. Plus de globules rouges sont libérés dans le sang.
D. Bradycardie	4. Les vaisseaux sanguins autour des alvéoles se dilatent pour occuper l'espace que l'air des alvéoles occupait précédemment, afin de compenser la pression.

Question 9**(2pts)**

Laquelle des affirmations suivantes décrit le plus précisément ce qui se passe lorsque le volume pulmonaire réduit avec la profondeur ?

- A** Tandis que le volume pulmonaire réduit avec la profondeur, l'Oxygène afflue dans les espaces creux des poumons pour compenser la pression.
- B** Tandis que le volume pulmonaire réduit avec la profondeur, le plasma sanguin afflue dans les espaces creux des poumons pour compenser la pression.
- C** Tandis que le volume pulmonaire réduit avec la profondeur, le sang afflue pour remplir les vaisseaux sanguins des poumons pour compenser la pression.

**Question 10****(3pts)**

Des conséquences suivantes, lesquelles sont des conséquences du blood shift ?

- A** L'augmentation de l'Oxygène disponible pour le cerveau permet de prolonger le temps de plongée.
- B** La réduction de l'Oxygène disponible pour les muscles provoque une accumulation d'acide lactique.
- C** Les jambes peuvent faiblir, paraître lourdes et fatiguées.

Question 11**(3pts)**

Faites correspondre chaque type de Syncope avec sa définition :

A. Syncope des Faibles Profondeurs	1. Réduction de l'afflux sanguin vers le cerveau à cause d'une basse pression artérielle induite par exemple par la "carpe".
B. Syncope Hypoxique Cérébrale	2. Perte de conscience causée par la réduction rapide de la pression lors de la remontée.
C. Syncope Ischémique Cérébrale	3. Perte de conscience causée par une basse ppO_2 dans le cerveau.

Question 12**(5pts)**

Concevez une table d'entraînement CO_2 en apnée dynamique (DYN) qui vous soit adaptée, en bassin de 25m.

Question 13**(5pts)**

Concevez une table d'échauffement qui vous soit adaptée, pour préparer une tentative de performance maximum en apnée statique (STA).

Question 14**(2pts)**

A quelle profondeur approximative fixeriez-vous votre flottabilité neutre dans chacune des situations suivantes : (toute réponse sensée)

- A** Plonger pour s'amuser à la profondeur maximale de 15m avec un partenaire débutant en apnée et qui peut atteindre environ 12m : _____m
- B** Plonger dans de l'eau avec visibilité pour se préparer à une compétition, avec un contre-poids en fonction, à la profondeur d'environ 40 m, avec un binôme qui peut facilement vous faire la sécurité à 20m : _____m

Question 15**(3pts)**

Que conseilleriez-vous de faire à un apnéiste qui vient de refaire surface et qui tousse du sang, et pourquoi ?

Question 16**(2pts)**

Quel est le but des tables d'entraînement au CO_2 ?

Question 17**(3pts)**

Décrivez votre interprétation de l'apnée d'un point de vue éthique pour chacun des termes suivants :

- A** Votre Binôme
- B** Vous-même
- C** Votre Environnement

Question 18**(5pts)**

Citez cinq éléments se rapportant aux conditions locales, au sujet desquels vous devriez vous informer pour préparer une session d'apnée en mer sur un site que vous ne connaissez pas.

Question 19**(4pts)**

Quelle est la différence entre la vasoconstriction périphérique et cérébrale, et qu'est-ce qui cause chacune d'entre elles ?

Question 20**(3pts)**

Si vous deviez donner à quelqu'un qui débute dans ce sport UNE information (et UNE seule) sur comment pratiquer l'apnée, quelle serait-elle ?

Question 21**(6pts)**

Parmi les réponses suivantes, lesquelles sont des signes et symptôme d'un squeeze des poumons?

- A** Oppression dans la poitrine
- B** Respiration sifflante
- C** Perte de sensation dans les extrémités
- D** Besoin irrépressible de tousser
- E** Vertiges
- F** Fatigue

Question 22**(3pts)**

Donnez trois signes ou symptômes indiquant un tympan perforé.

Question 23**(2pts)**

Donnez deux raisons pour lesquelles un apnéiste pourrait avoir du sang dans la bouche ou dans le masque une fois revenu à la surface après une plongée.

Question 24**(7pts)**

Lesquels des points suivants vous aideront à économiser votre énergie en plongeant ?

- A** Nager vite à la descente pour gagner du temps.
- B** Utiliser des plombs supplémentaires pour faciliter la descente.
- C** Ajuster votre lestage de façon à être en flottabilité neutre au point de demi-tour, pour rendre la remontée plus facile.
- D** Diminuer progressivement le palmage / la nage au-delà du point de flottabilité neutre, jusqu'à arrêter complètement.
- E** Nager très lentement au début d'une descente.
- F** Réduire votre effort de nage sur la dernière partie de la remontée.
- G** Remonter en flottant depuis environ 5m jusqu'à la surface.

Question 25**(5pts)**

Citez 5 symptômes de l'Hyperventilation.

Question 26**(2pts)**

Si une personne fait une syncope et ne répond pas aux premières étapes de la procédure de sauvetage. Combien de temps au maximum pouvez-vous attendre que la respiration d'un apnéiste reprenne avant de commencer les insufflations de secourisme ?

Question 27**(2pts)**

Quelle est cette loi de physique ?

"La pression totale exercée par un mélange gazeux est égale à la somme des pressions partielles de chaque gaz composant le mélange - chaque gaz se comportant comme s'il était seul et occupait le volume total."

Question 28**(2pts)**

De combien serait le VR d'une personne moyenne avec une CPT de 8L ?

Question 29**(4pts)**

Citez 2 blessures qui peuvent arriver si vous continuez à descendre, alors que vous ne parvenez pas à compenser l'une (ou deux) de vos oreilles.

Question 30**(2pts)**

Laquelle des phrase suivantes décrit la diffusion ?

- A** La diffusion est la tendance naturelle d'un gaz à se déplacer d'une aire de faible concentration à une aire de forte concentration.
- B** La diffusion est la tendance naturelle d'un liquide à se déplacer d'une aire de faible concentration à une aire de forte concentration.
- C** La diffusion est la tendance naturelle d'un gaz à se déplacer d'une aire de forte concentration à une aire de faible concentration.
- D** La diffusion est la tendance naturelle d'un gaz à se dissoudre dans une aire de faible concentration plutôt que dans une aire de forte concentration.

Total: 100 Points

Bonne Chance