

# OPEN WATER (PA20)

## Examen Version A

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Nom des moniteurs : \_\_\_\_\_



### Equipement et matériel

1. Les palmes \_\_\_\_\_ sont adaptées aux pieds nus et destinées aux eaux chaudes.
  - A. Réglables
  - B. Ouvertes aux orteils
  - C. Fendues
  - D. Chaussantes
2. Le masque restaure une vision normale en créant \_\_\_\_\_ entre les yeux et l'eau :
  - A. une poche d'hydrogène
  - B. Un espace d'air
  - C. Un champ de force
  - D. Un vide
3. Pour minimiser le risque d'essoufflement, il faut privilégier un tuba avec un diamètre \_\_\_\_\_
  - A. Le plus gros
  - B. Le plus petit
4. La combinaison sert principalement à se protéger
  - A. Du froid
  - B. Des blessures contre les rochers,
5. La combinaison doit-elle être
  - A. Ajuster
  - B. Ample pour être facile à mettre
6. Vrai ou faux : Les système de lestage devraient toujours être des systèmes à largage rapide et simple en cas d'urgence
  - A. Vrai
  - B. Faux

7. En France, le pavillon pour signaler une activité subaquatique est le
- A. Pavillon Alpha (Banc et bleu)
  - B. Pavillon Rouge avec une diagonale blanche
  - C. Pavillon Rouge avec deux diagonales blanches (croix de Saint André)
8. En France, la bouée de signalisation de surface (parachute) est obligatoire au nombre de
- A. : Une par plongeur et par palanquée
  - B. : Une minimum par palanquée
9. La plupart des bouteilles de plongées sont construites en \_\_\_\_\_ ou en \_\_\_\_\_
- A. Magnésium, acier
  - B. Magnésium, aluminium
  - C. acier, aluminium
  - D. acier, composite
10. Quelle est la norme Européenne du filetage de la robinetterie au niveau du détendeur pour la plongée à l'air :
- A. M26
  - B. M16
  - C. M25
11. Le premier étage est généralement composé de 2 chambres internes : la chambre haute pression et la \_\_\_\_\_:
- A. chambre moyenne pression
  - B. chambre basse pression ou pression intermédiaire
  - C. la chambre du piston
  - D. la chambre humide
12. La conception en aval \_\_\_\_\_ permet de garantir qu'un dysfonctionnement mécanique dans le premier ou le deuxième étage d'un détendeur ne coupera pas l'alimentation en air d'un plongeur.
- A. et amont
  - B. à 90 degré
  - C. à sécurité intégré
  - D. à panne sûre
13. Le manomètre immergeable est-il obligatoire dans le cadre du Code du Sport ?
- A. Vrai
  - B. Faux
14. Une source auxiliaire d'air respirable est-elle obligatoire ?
- A. Vrai
  - B. Faux

15. Il est possible de plonger avec une bouteille sans gilet permettant de gérer sa flottabilité
- A. Vrai
  - B. Faux
16. Tous plongeurs en autonomie doit pouvoir contrôler la durée de son immersion et sa profondeur
- A. Vrai
  - B. Faux
17. La combinaison de plongée en néoprène se comprime lorsque le plongeur descend, ce qui augmente la flottabilité
- A. Vrai
  - B. Faux
18. Les réglementations locales peuvent imposer aux équipes de plongeurs une bouée de signalisation surface pour signaler leur position en surface.
- A. Vrai
  - B. Faux
19. Le test \_\_\_\_\_ est effectué de manière périodique pour toutes les bouteilles de plongée afin de pouvoir continuer à les gonfler en toute sécurité à leur pression de service.
- A. de sécurité
  - B. hydrostatique
  - C. visuel
  - D. Aérostatique
20. Dans le respect du Code du Sport, le compas fait il partie du matériel obligatoire ?
- A. Vrai
  - B. Faux
21. Les informations concernant le parcours de mon immersion me seront principalement données par :
- A. Le Directeur de plongée lors du briefing
  - B. Google Earth
  - C. Un site internet spécialisé
22. Les couteaux et outils coupant sont obligatoires au titre du Code du Sport ?
- A. Vrai
  - B. Faux
23. Ou se trouve les informations essentielles de mon nouvel ordinateur de plongée ? :
- A. Dans le mode d'emploi
  - B. Sur l'internet
  - C. Sur le certificat de garantie
  - D. Dans le mode « Help »

24. Quelles sont les paramètres que prennent en compte les tables de plongée ?
- A. Temps d'immersion & Température
  - B. Température et forme physique
  - C. Temps d'immersion et Profondeur maximale atteinte
  - D. Forme physique et météo
25. Quelles sont les informations que donnent les tables de plongée ?
- A. Temps d'immersion sans palier obligatoire
  - B. Profondeur maximum sans palier obligatoire
  - C. Les deux réponses précédentes
26. A quel moment les lampes de plongée sont-elles nécessaires ? :
- A. Plongée de nuit & Plongée à visibilité réduite
  - B. Pour faire ressortir les couleurs
  - C. Pour se signaler
  - D. Toutes les réponses précédentes
27. Le carnet de plongée est-il obligatoire ou recommandé ?
- A. Obligatoire
  - B. Recommandé
28. Le carnet de plongée peut-il servir pour justifier de mes compétences auprès du Directeur de Plongée ?
- A. Vrai
  - B. Faux
- 

## Physique

29. Vrai ou faux : un plongeur qui nagera à contrecourant consommera autant qu'un plongeur qui ne subit pas le courant
- A. Vrai
  - B. Faux
30. Sous l'eau, un objet apparaît plus grand et plus proche.
- A. Vrai
  - B. Faux
31. Les rayons lumineux se \_\_\_\_\_ ou se \_\_\_\_\_ lorsqu'ils passent d'un média à un autre.
- A. courbent, bombent
  - B. bombent, diffractent
  - C. courbent, réfractent
  - D. diffractent, bombent

32. Lequel des éléments suivants n'affectera pas la transmission du son sous l'eau :
- A. la salinité
  - B. la température
  - C. la visibilité
  - D. toutes les réponses ci-dessus
33. Le son voyage environ \_\_\_\_\_ plus vite dans l'eau que dans l'air.
- A. 4
  - B. 6
  - C. 10
  - D. 25
34. L'eau refroidi le corps du plongeur approximativement fois plus vite que l'air :
- A. 4
  - B. 10
  - C. 18
  - D. 25
35. Si un objet déplace un volume d'eau égale au poids de l'objet, il est en flottabilité \_\_\_\_\_ .
- A. Positive
  - B. Neutre
  - C. Négative
  - D. Aucune des propositions précédentes
36. Si le volume d'eau déplacé par un objet pèse moins lourd que l'objet, l'objet aura une :
- A. flottabilité positive
  - B. flottabilité négative
  - C. flottabilité neutre
  - D. flottabilité cosmique
37. Par ajout d'air \_\_\_\_\_ du plongeur, il peut se maintenir en flottabilité neutre.
- A. Au gilet
  - B. A la combinaison
  - C. A la bouteille
  - D. Aux gants
38. Lorsqu'un plongeur \_\_\_\_\_, l'air dans sa stab va prendre du volume et aura pour effet une augmentation de sa flottabilité :
- A. descend
  - B. monte
  - C. respire
  - D. palme
39. Un litre d'eau de mer pèse \_\_\_\_\_ qu'un litre d'eau douce.
- A. Plus
  - B. Moins

- C. A peu près pareil
- D. Aucune des propositions précédentes

40. Un objet de 97 kg est placé dans de l'eau salée. L'objet déplace 113 L d'eau. Quelle est la flottabilité de cet objet ?
- A. 23,8 kg flottabilité positive
  - B. 23,8 kg flottabilité négative
  - C. 19,4 kg flottabilité positive
  - D. 19,4 flottabilité négative
41. La force totale qu'exercent toutes les sources de pression s'appelle pression ambiante.
- A. Vrai
  - B. Faux
42. Plus la profondeur augmente, plus la pression augmente, ceci est dû au poids supplémentaire d'eau appuyant vers le bas.
- A. Vrai
  - B. Faux
43. La pression ambiante à 20 mètres en eau de mer est :
- A. 3 bars
  - B. 5 bars
  - C. 6 bars
  - D. Aucune des réponses ci-dessus
44. Selon la loi de Boyle/Mariotte, augmenter la pression sur un volume fixé de gaz se traduira par une \_\_\_\_\_ du volume.
- A. Augmentation
  - B. Diminution
  - C. Stabilisation
  - D. Aucune des propositions précédentes
45. A 4,7 bars de pression, un ballon de 18 L est rempli d'air. Si le même ballon est placé à une pression de 2,3 bars, quel sera son nouveau volume ?
- A. 28,21 L
  - B. 31,12 L
  - C. 34,16 L
  - D. 36,78 L
46. Quelle sera la variation approximative de la pression à l'intérieur d'une bouteille de plongée entre une température de surface de 24°C/75°F et une température sous l'eau de 13°C/55°F ?
- A. La pression augmente
  - B. La pression diminue
  - C. Elle reste identique
47. La loi de Boyle ne s'applique pas à l'air contenu dans une bouteille de plongée.
- A. Vrai

B. Faux

48. Pour maintenir une flottabilité neutre durant la descente, le plongeur devra..

- A. rajouter de l'air dans sa stab
- B. purger de l'air de sa stab
- C. ne rien faire
- D. palmer fort

---

## Physiologie

---

49. L'azote est \_\_\_\_\_physiologiquement ; il n'est pas utilisé ni métabolisé par l'organisme.

- A. toxique
- B. inepte
- C. dangereux
- D. Inerte

50. L'ADD survient lorsque le gradient de pression est trop élevé durant la remontée, soit lorsque la quantité d'azote absorbée en profondeur a été trop importante ou lorsque la remontée a été trop rapide.

- A. Vrai
- B. Faux

51. La saturation et la désaturation d'un gaz dans les différents tissus (compartiment) se fait progressivement au fur et à mesure des variations de pression.

- A. Vrai
- B. Faux

52. Le manque d'oxygène est le déclencheur principal du mécanisme de ventilation.

- A. Vrai
- B. Faux

53. \_\_\_\_\_ est causée par la formation de bulles d'azote dans les tissus d'un plongeur.

- A. La narcose à l'azote
- B. L'accident de décompression
- C. La crise hyperoxique
- D. Le mal de mer

54. Faire une remontée directement à la surface après être resté très longtemps à une certaine profondeur peut provoquer la formation de bulles dans les tissus d'un plongeur.

- A. Vrai

B. Faux

55. L'âge avancé et une mauvaise condition physique sont deux facteurs qui peuvent conduire un plongeur à un accident de décompression.

A. Vrai

B. Faux

56. Alors que les signes et symptômes de \_\_\_\_\_ peuvent être tout à fait semblables à ceux de l'accident de décompression, ces conséquences peuvent elles aussi être dramatiques.

A. L'accident de décompression

B. Le mal de mer

C. La surpression pulmonaire

D. La narcose à l'azote

57. La principale cause de \_\_\_\_\_ est le fait de ne pas expirer lors d'une remontée panique.

A. La narcose à l'azote

B. La surpression pulmonaire

C. Le barotraumatisme de l'oreille

D. Aucune des propositions précédentes

58. Les premiers secours en cas de surpression pulmonaire sont identiques à :

A. L'accident de décompression

B. La narcose à l'azote

C. Le barotraumatisme de l'oreille

D. Aucune des propositions précédentes

59. Le problème causé par l'augmentation de la pression dans une cavité aérienne, sans pouvoir l'équilibrer, s'appelle un :

A. Squeegie

B. Blocage inverse

C. Squeeze

D. Barotromatisme

60. La recompression dans un \_\_\_\_\_ est un traitement classique en cas d'accident de décompression.

A. Iron Lung

B. Caisson hyperbare

C. Chambre hypobare

D. Chambre alerno-barique

61. Un directeur de plongée doit toujours être prêt à gérer un accident sur son site de plongée.

A. Vrai

B. Faux

62. La maladie de décompression est causée par la formation \_\_\_\_\_ à l'intérieur des tissus du plongeur:
- A. Molécules
  - B. bulles
  - C. hydrocarbure
  - D. Polypes
63. Les bulles pourront se former dans les tissus du plongeur durant la remontée vers la surface, si
- A. le plongeur reste trop longtemps en profondeur
  - B. le plongeur manque d'air
  - C. le plongeur remonte trop vite
  - D. les réponses A et C
64. Si une bulle bloque la circulation sanguine dans le cerveau, elle produira un accident vasculaire cérébral soudain:
- A. Vrai
  - B. Faux
65. En premier secours, un \_\_\_\_\_ est une indication extérieure qui peut être observé rapidement, alors qu'un \_\_\_\_\_ est une indication interne ressentie par le patient :
- A. sensations, signes
  - B. signes, sensations
  - C. signes, symptômes
  - D. symptômes, signes
66. Si les symptômes ont disparu après avoir administré l'oxygène, tout plongeur suspecté comme victime d'ADD devrait:
- A. prendre 2 aspirines
  - B. consulter un médecin spécialisé
  - C. rentrer chez lui et se reposer
  - D. aucune des réponses ci-dessus
67. Un plongeur ressentira toujours des symptômes liés à la toxicité de l'oxygène avant l'apparition de convulsion.
- A. Vrai
  - B. Faux
68. Si une douleur est ressentie lors de la descente
- A. arrêtez-vous, remonter d'un mètre et équilibrez
  - B. continuez à descendre
  - C. aucune des affirmations ci-dessus
  - D. A et B
69. Lorsque les sinus frontaux sont libres, l'équilibre se fera avec la respiration
- A. Naturellement

- B. Biologiquement
- C. en force
- D. de manière irréversible

70. \_\_\_\_\_ est la plupart du temps causée lorsqu'un liquide pénètre dans les poumons et les voies respiratoires jusqu'à stopper la mécanique respiratoire :

- A. l'ADD
- B. le squeeze
- C. la noyade
- D. la narcose

71. Le stress physiologique dans lequel le plongeur se trouvera en situation de froid peut contribuer à :

- A. l'ADD
- B. l'hyperthermie
- C. Narcose

72. Une personne en hypothermie nécessite \_\_\_\_\_, tandis qu'en hyperthermie elle nécessite \_\_\_\_\_

- A. une déshydratation, une hydratation
- B. une hydratation, une déshydratation
- C. un refroidissement, un réchauffement
- D. un réchauffement, un refroidissement

73. Le cerveau utilise principalement la référence \_\_\_\_\_ pour se positionner, s'équilibrer et détecter la direction des mouvements,

- A. Cardinale
- B. Tactile
- C. Visuelle
- D. super sensorielle

74. Une hyperventilation excessive avant une plongée en apnée peut retarder le besoin de respirer et peut causer une perte de connaissance à proximité de la surface.

- A. Vrai
- B. Faux

75. Durant la remontée il est important, pour éviter la surpression pulmonaire, de :

- A. Retenir sa respiration
- B. Respirer normalement
- C. Forcer sur l'expiration

76. Comment prévenir le plaquage de masque

- A. En le retirant régulièrement
- B. On ne peut pas le prévenir
- C. En soufflant légèrement pas le nez

77. Si je sens le début d'un essoufflement arriver, je dois

- A. Remonter le plus vite possible à la surface
- B. Demander de l'air à mon binôme
- C. Stopper tout effort et forcer sur l'expiration

---

## Desaturation

---

78. Quels est le limite sans palier pour une plongée à 20 mètres.
- A. 30 minutes
  - B. 40 minutes
  - C. 50 minutes
  - D. 60 minutes
79. Un plongeur se trouvant dans le groupe de pression E planifie une plongée à 19 mètres. Quel sera la Limite sans palier pour cette plongée
- A. 17 mètres
  - B. 20 mètres
  - C. 23 mètres
  - D. 32 mètres
80. Qu'est-ce que la courbe sans palier de désaturation
- A. Le temps maximum à une profondeur donnée sans palier obligatoire
  - B. La profondeur maximum autorisée
  - C. Ne s'applique pas à la plongée loisir
81. Le palier de principe est-il obligatoire
- A. Oui
  - B. Non
  - C. Il est recommandé quand les conditions le permettent.
82. Dans une même palanquée si deux ordinateurs indiquent des vitesses de remontée différentes nous remontons
- A. A la vitesse la plus rapide
  - B. A la moyenne des deux vitesses
  - C. A la vitesse la plus lente
83. Si je me sens stressé avant une plongée, je dois
- A. C'est pas grave, je plonge quand même
  - B. Je ne m'immerge que si je suis calme et détendu

---

## Planification

---

84. Avec une bouteille qui laisse 22 minutes de ventilation à un plongeur en surface, combien de temps un plongeur peut-il rester à 20 m ?
- A. 6 minutes
  - B. 6,5 minutes
  - C. 7,3 minutes
  - D. 10 minutes
85. Si je perds mon binôme de vue je dois :
- A. Continuer la plongée tout seul
  - B. Attendre qu'il me retrouve
  - C. Je remonte de quelques mètres , je cherche des bulles et si je n'en voie pas, je remonte calmement à la surface.
86. En cas de remontée rapide si je n'ai pas de symptôme je dois :
- A. Redescendre à mi profondeur, y rester 5 minutes puis entamer la remontée à vitesse de mon ordinateur.
  - B. Remonter sur le bateau le plus vite possible
  - C. Je me réimmerge et je continue ma plongée.
87. Pour plonger en autonomie les consignes du DP sont-elles suffisantes
- A. Oui et je dois les respecter coûte que coûte
  - B. Non, un briefing entre membre de la palanquée est aussi nécessaire

---

## Le milieu aquatique

---

88. J'observe une ligne entre deux eaux il s'agit de
- A. Une pollution
  - B. Une hallucination
  - C. Deux masses d'eaux de températures différentes
89. La densité de l'eau douce est égale à la densité de l'eau de mer
- A. Vrai
  - B. Faux
90. Si je détecte du courant
- A. Je commence ma plongée face à lui

B. Je débute ma plongée dans le sens du courant

91. J'ai le droit de ramasser des coquillages, mais pas de poisson

- A. Vrai
- B. Faux

92. Avant de passer sous une roche ou une arche je veille à

- A. Être bien équilibré pour ne pas toucher le plafond
- B. Allumer ma lampe
- C. Vider mon gilet pour bien rester au fond

93. Si je plonge dans un nouvel environnement de plongée (visibilité, température, courant etc..)

- A. Je ne change pas mes habitudes
- B. Je demande conseil au DP
- C. Je fais une plongée d'adaptation avec un plongeur expérimenté
- D. Réponse B et C

---

## Open Water (PA20)

### Examen Version A



Je soussigné, \_\_\_\_\_ comprends entièrement les réponses aux questions auxquelles j'ai échoué et qui m'ont été expliquées par mon moniteur.

Signature de l'élève \* : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

\* Signer uniquement après correction des erreurs par le moniteur.