

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF NITROX AND TECHNICAL DIVERS

System Spersonalizowanej Edukacji IANTD

ZESZYT ĆWICZEŃ DO KURSU EANx DIVER

Mark Fowler



IANTD Customized Diver Education System

EANx Student Workbook

Wyłączenie odpowiedzialności

Dołożyliśmy starań, aby niniejszy podręcznik zawierał informacje możliwie najbardziej aktualne oraz przekazane we właściwy sposób. Pomimo tego mogą się zdarzyć nieumyślne błędy. Autorzy, Zarząd, Rada Nadzorcza, Rada Doradcza lub jakiegokolwiek strony związane z International Association of Nitrox Divers, Inc. d.b.a. International Association of Nitrox oraz Technical Divers (IANTD) nie przyjmują żadnej odpowiedzialności za wypadki lub urazy powstałe w wyniku użycia lub niewłaściwego użycia materiałów z niniejszego podręcznika lub związanych z nurkowaniem, z wykorzystaniem urządzeń obiegu otwartego, zamkniętego i/lub pół zamkniętego, oraz z wykorzystaniem zarówno sprężonego powietrza, jak i alternatywnych mieszanin gazów oddechowych, w tym mieszanek tlenu, azotu i/lub helu i/lub neonu.

Nurkowanie z akwalungiem, w tym korzystanie pod wodą ze sprężonego powietrza i jakiegokolwiek mieszaniny gazów, wiąże się z ryzykiem. Może spowodować wypadek skutkujący kalectwem lub śmiercią. Odmienne uwarunkowania fizjologiczne wynikające z kondycji fizycznej mogą prowadzić do poważnego wypadku lub śmierci, przy stosowaniu przyjętych standardów, limitów tlenowych i właściwym korzystaniu z tabeli i komputerów. Wszystkie osoby które chcą brać udział w nurkowaniu z akwalungiem, muszą zostać przeszkolone przez certyfikowanego instruktora i spełnić krajowe wymogi certyfikacji. Korzystanie z alternatywnych mieszanin oddechowych, w kombinacjach tlenu, azotu i/lub helu i/lub neonu, oprócz tradycyjnych kursów nurkowania, wymaga odbycia dodatkowego przeszkolenia.

Przeszkoleni i certyfikowani nurkowie, niezależnie od tego czy używają sprężonego powietrza, czy alternatywnych mieszanin oddechowych, są zorientowani w zakresie ryzyka związanego z nurkowaniem i wykorzystywaniem podanych powyżej mieszanin. Sami ponoszą odpowiedzialność za swoje działania. Poszczególne osoby nie powinny nurkować i używać sprężonego powietrza, chyba że chcą ukończyć odpowiedni kurs, zdać egzaminy i otrzymać certyfikaty. Nurkowie, poprzez udział w nurkowaniach, powinni utrzymywać umiejętności i wiedzę na odpowiednim poziomie. Powinni także akceptować ryzyko ewentualnych wypadków lub śmierci, które mogą być wynikiem nurkowania.

© 2015 International Association of Nitrox Divers, Inc. DBA the International Association of Nitrox and Technical Divers DBA IANTD)

Historia wydań:

Wydanie pierwsze 2016

Wersja 1.1.1

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana lub przekazywana w jakiegokolwiek formie, przy użyciu jakichkolwiek środków, elektronicznie lub mechanicznie, bez pisemnej zgody IAND, Inc./IANTD

Logo IAND oraz IANTD stanowią zastrzeżone znaki handlowe ® i zarejestrowane znaki usługowe należące do International Association of Nitrox Divers, Inc. d.b.a. IANTD

Wydrukowano w USA

Tłumaczenie z języka angielskiego: Andrzej Kruczkowski

International Association of Nitrox & Technical Divers

www.iantd.com - iantd@iantd.com

PODZIĘKOWANIA

AUTOR

Mark Fowler

OPRACOWANIE GRAFICZNE

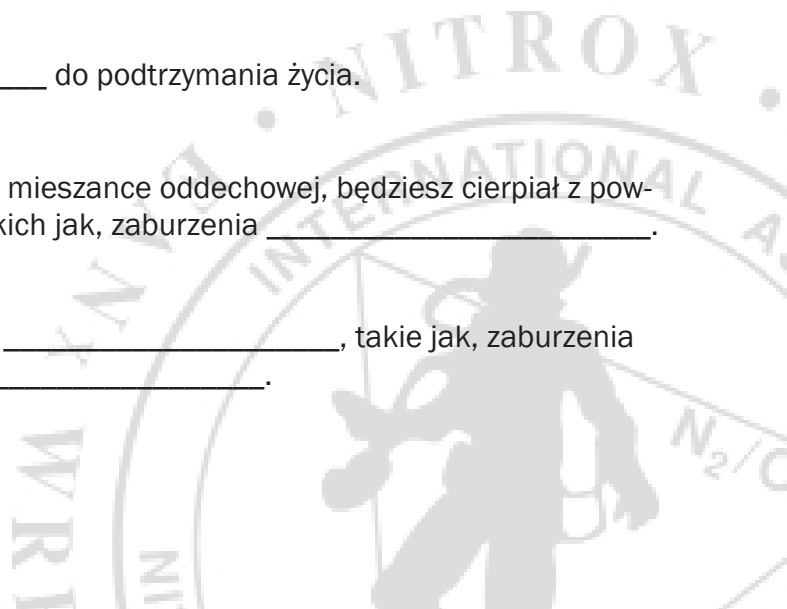
Luis Augusto Pedro



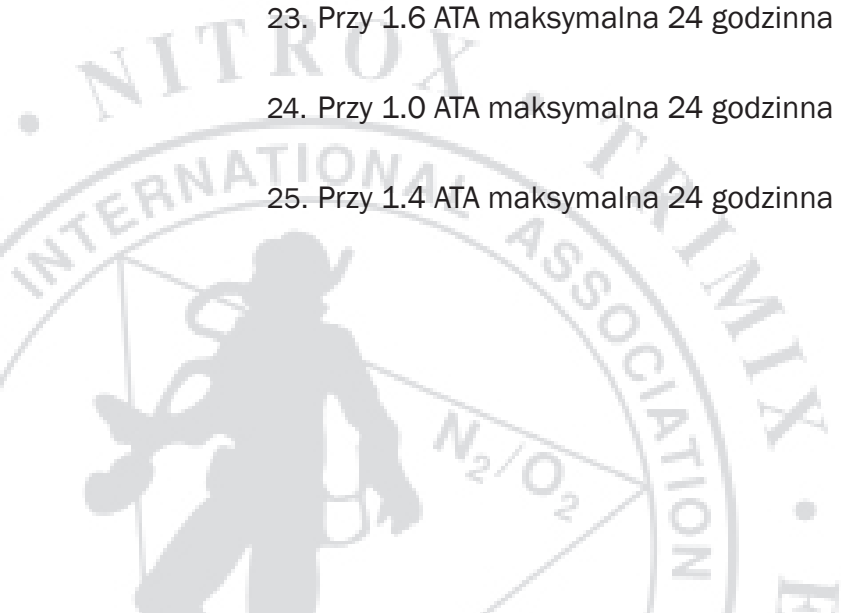
ROZDZIAŁ 1 - KORZYŚCI I PROBLEMY NURKOWANIA NITROXOWEGO

1. Powietrze, którym oddychamy składa się z _____ tlenu i _____ azotu.
2. Wzbogacone powietrze nitrox jest mieszaniną gazów oddechowych z zawartością _____ większą niż _____.
3. Jako certyfikowany nurek nitroxowy IANTD będziesz mógł używać mieszanek _____ od _____ do _____.
4. Typowe mieszaniny nitroxowe to _____ i _____.
5. Po pierwsze, twoje ciało ucieszy się, że korzystasz z _____, ponieważ zwiększając zawartość _____ w mieszaninie, zgodnie z prawem _____, automatycznie zmniejszysz zawartość _____.
6. Mimo, że są pewne metody liczenia krótszego czasu, IANTD nadal rekomenduje _____ do _____ godzin przerwy powierzchniowej przed lataniem po nurkowaniu.
7. Nitrox ma następujące zalety:

8. Nitrox stwarza zagrożenie _____, które nie występuje w sportowym nurkowaniu powietrznym ze względu na limity głębokości.
9. Ludzie potrzebują _____ do podtrzymania życia.
10. Jeśli masz zbyt mało _____ w mieszance oddechowej, będziesz cierpieć z powodu symptomów _____, takich jak, zaburzenia _____.
11. Zbyt wiele tlenu, powoduje symptomy _____, takie jak, zaburzenia _____.



12. Ciśnienie cząstkowe tlenu musi być utrzymywane pomiędzy _____ a _____.
13. Jest ważne nie przekraczać granicy ciśnienia cząstkowego tlenu _____ ATA.
14. Konwulsje są najpoważniejszą konsekwencją _____ ponieważ nurek może utonąć.
15. _____ widzenia, zwane _____, jest zawężeniem zwykłego pola widzenia.
16. _____ słuchu, takie jak _____ mogą się pojawić przy zatruciu tlenowym.
17. Nagłe _____ mogą się pojawiać okresowo.
18. _____ zwykle pojawia się najpierw na wargach i innych mięśniach twarzy.
19. _____ w zachowaniu, włączając _____ lub nietypowe _____ może być również oznaką zatrucia tlenowego.
20. Wysiłek u nurka _____ ryzyko zatrucia tlenowego _____.
21. Jeśli jeden lub więcej nurków w ciągu _____ osiągnie lub przekroczy granicę _____ ekspozycji, będzie musiał spędzić minimum _____ na powierzchni oddychając powietrzem przed ponownym nurkowaniem.
22. Przy 1.6 ATA limit pojedynczej ekspozycji to _____ minut, lub _____ godziny.
23. Przy 1.6 ATA maksymalna 24 godzinna ekspozycja to _____ minut.
24. Przy 1.0 ATA maksymalna 24 godzinna ekspozycja to _____ minut.
25. Przy 1.4 ATA maksymalna 24 godzinna ekspozycja to _____ minut.



ROZDZIAŁ 2 - PLANOWANIE NURKOWAŃ NITROXOWYCH

1. Żyjąc na _____, atmosfera wywiera na nas ciśnienie, które może być wyrażone jako _____ słupa rtęci, 29.95 cali słupa rtęci, lub _____ funtów na cal kwadratowy.
2. 10 metrów słupa wody wywiera ciśnienie _____ ATA (_____ psig).
3. 30 metrów słupa wody wywiera ciśnienie _____ ATA (_____ psig).
4. Brytyjski chemik, John Dalton co zdefiniował?

5. Kiedy planujemy nurkowanie nitroxowe, często chcemy użyć _____ lub _____ mieszanki dla danej głębokości.
6. Jaka mieszanka nitroxowa jest optymalna dla głębokości 30m nie przekraczając 1.4 PPO2?

7. Maksymalną głębokość operacyjną określa się używając maksymalny czas ekspozycji czy PO2 1.6?

8. Głębokość docelowa lub planowana powinna być wyliczana w oparciu o niższą wartość ekspozycji tlenowej, w zakresie _____ ATA do _____ ATA.
9. Jeśli używamy tabele _____ lub komputera _____

wprowadzamy większy współczynnik bezpieczeństwa używając EANx.

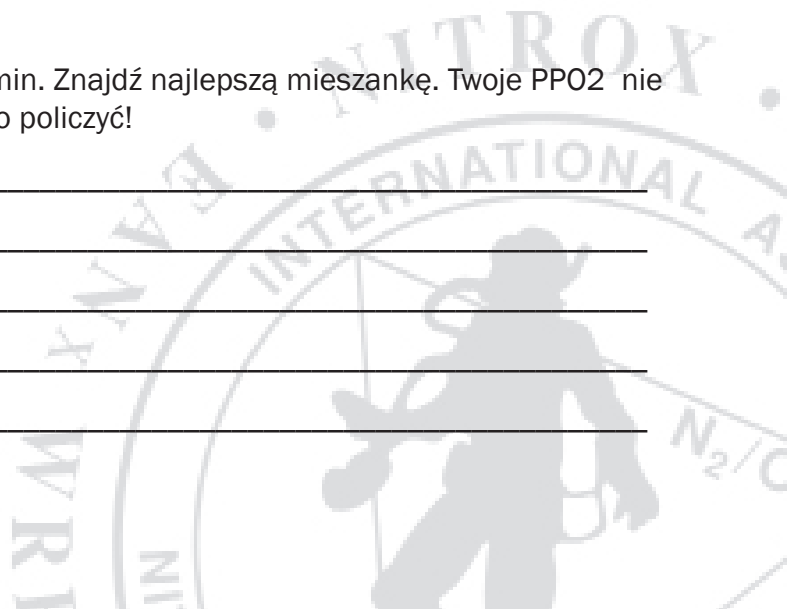
10. Wydłużenie czasu dennego na nitroxie wyjaśnia koncepcja _____
_____.
11. Wzór na obliczenie ekwiwalentnej głębokości azotowej to:

12. Tabele nurkowe IANTD pochodzą od modelu _____
13. Czas przystanku _____ to czas niezbędny do zatrzymania się na określonej głębokości w celu odbycia etapu dekompresji.
14. _____ to czas, który zaczyna się od wynurzenia na powierzchnię i trwa aż do rozpoczęcia kolejnego zanurzenia.
15. Podczas wynurzania z nurkowania bezdekompresyjnego, wymagane jest wykonanie _____ min. przystanku bezpieczeństwa na głębokość _____ m.
16. Tabele IANTD _____ zawierają dane dla mieszanek EANx 24% -100% O₂.
17. Procenty skumulowanego _____ dla poszczególnych nurkowań sumują się.
18. Podczas planowania nurkowanie, jeśli posiadasz _____ możesz nie używać _____ i zaprogramować mieszankę EANx w swoim komputerze.
19. Komputer oblicza czas _____ w oparciu o aktualną głębokość w poszczególnych fazach nurkowania.
20. Jeśli posiadasz tabele IANTD EAN _____ i EAN _____, nie musisz obliczać wartości EAD/EAD dla tych mieszanek.



ROZDZIAŁ 3 - ASPEKTY OPERACYJNE NURKOWANIA NITROXOWEGO

1. Według NOAA, US Navy i USCG, mieszanki zawierające poniżej _____ tlenu nie wymagają specjalnego traktowania.
2. Mieszanki powyżej _____ wymagają _____ i przygotowania sprzętu przed napełnianiem.
3. Czyszczenie sprzętu do używania z mieszankami powyżej _____ jest nazywane _____.
4. Tak długo jak zawartość tlenu w mieszance oddechowej w butli lub w systemie oddechowym jest _____ lub mniej, ekwipunek może być używany bez specjalnego _____.
5. Przed użyciem butli z _____ ważne jest osobiste zanalizowanie i sprawdzenie zawartości butli.
6. Po analizie zawartości butli, _____ skład mieszanki na _____ na butli.
7. _____ muszą być _____ przed nurkowaniem. Nie ma wyjątków.
8. Ponieważ _____ mają pewien margines błędu pomiaru, możesz zastosować zasadę bezpieczeństwa _____.
9. Z powodu ryzyka zatrucia tlenem CNS, dodaj _____% do odczytu _____.
10. Przybliżenie zawartości tlenu w tabelach _____ IANTD wynosi 1%.
11. Użyj reguły _____% do odczytania zegara _____.
12. Zaplanuj nurkowanie na 20m na 30 min. Znajdź najlepszą mieszankę. Twoje PPO2 nie powinno przekraczać 1.4. Pokaż jak to policzyć!





**INTERNATIONAL ASSOCIATION OF
NITROX AND TECHNICAL DIVERS**

The leader in diver education

**119 NW Ethan Place
Lake City, FL, 32055
certs@iantd.com
(386) 438-8312**