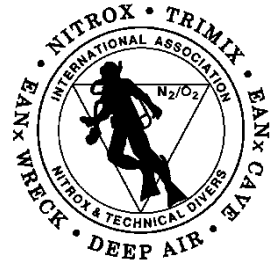




IANTD/AND, Inc.

ESSENTIALS 3

Egzamin pisemny



Instrukcje: Na początku zapoznaj się dokładnie z treścią każdego pytania. Zanim zaznaczysz wybraną przez siebie odpowiedź, dokładnie rozważ wszystkie możliwości i wybierz tę właściwą. Jeżeli zmienisz zdanie co do odpowiedzi przekreśl tą niewłaściwą, a ponownie zaznacz tą, która jest według Ciebie prawdziwa. Aby zaliczyć egzamin musisz uzyskać minimum 80% prawidłowych odpowiedzi.

Odpowiedzi zaznacz „X” na załączonym do testu formularzu odpowiedzi.

Nie pisz na formularzu z pytaniami!

- Podstawowy sprzęt, od którego bezpośrednio zależy bezpieczeństwo nurka powinien być zdublowany, jednak nurek powinien unikać zabierania rzeczy, które nie są niezbędne.
 - Prawda
 - Fałsz
- Prawidłowa procedura transportu butli z gazem dekompresyjnym i zmiany gazu to:
 - Odkręć zawór i sprawdź ciśnienie, następnie zakręć zawór, pozostawiając system pod ciśnieniem.
 - Odkręć zawór i pozostaw odkręcony podczas całego nurkowania.
 - Nie odkręcaj zaworu dopóki nie dotrzesz na pierwszy przystanek dekompresyjny.
 - Każde z powyższych rozwiązań jest akceptowalne – wyjaśnij dlaczego.
- Prawidłowo wykonany plan nurkowania powinien obejmować:
 - Ocenę ryzyka, sprawdzenie bezpieczeństwa w grupie (S-drills), upewnienie się, że po zakończeniu nurkowania każdy nurek będzie miał w butli co najmniej 30 barów (500 psig), ogólną świadomość celów i zagrożeń.
 - Określenie mieszanki (mieszanek) gazów dla tego nurkowania, planowanie dekompresji, zasady zarządzania gazem, ocenę warunków środowiskowych, osobistą ocenę zdolności do wykonania nurkowania przeprowadzoną przez każdego członka zespołu.
 - Zarządzanie stresem, zaznajomienie z lokalnymi warunkami środowiskowymi, ustalenie celów nurkowania na maksymalnym poziomie, upewnienie się, że każdy członek zespołu rozumie, iż cele te muszą zostać zrealizowane.
 - Ocenę sprawności fizycznej każdego nurka w zespole, przydzielenie indywidualnych zadań do wykonania, wyjaśnienie wszystkim, że w razie wystąpienia problemów, każdy musi liczyć na siebie.
- Podczas planowania ilości gazu dla mieszanki dennej, po ustaleniu jaka ilość gazu będzie w rzeczywistości niezbędna, przez ile musisz tę ilość pomnożyć aby nurkować zgodnie z zasadą 1/3 (jednej trzeciej)? Przez ile musisz pomnożyć ilość gazu obliczonego jako niezbędne minimum dla gazu dekompresyjnego, żeby zachować odpowiednią rezerwę tego gazu?
 - 1,2 1,3
 - 1,5 1,5
 - 1,5 1,2
 - 3,0 1,5
- Nurek wykonywał nurkowanie na głębokość 33 metrów (110 fsw) z czasem dennym 30 minut. Po dotarciu na głębokość 6 metrów (20 fsw) miał awarię inflatora. Na skutek nagłej dodatniej pływalności znalazł się na powierzchni. Nurek ten korzysta z tabeli IANTD EAN 32. Która z podanych poniżej procedur będzie w tej sytuacji najbezpieczniejsza?
 - Odłączyć wąż inflatora od kamizelki. Wypuścić z kamizelki taką ilość gazu, która pozwoli na ponowne zanurzenie. Wrócić na głębokość 6 metrów (20 fsw) i wykonać normalną planowaną dekompresję oddychając EAN 50.

- b. Odłączyć wąż inflatora od kamizelki. Wypuścić z kamizelki taką ilość gazu, która pozwoli na ponowne zanurzenie. Wrócić na głębokość 6 metrów (20 fsw) a następnie, jeśli pominięto ponad 1 minutę dekompresji działać zgodnie z następującą procedurą: wszystkie przystanki głębsze niż 12 metrów (40 fsw) powinny zostać wykonane. Wszystkie przystanki płytsze i równe głębokości 12 metrów (40 fsw) należy przedłużyć o 1,5 raza w stosunku do oryginalnie zaplanowanego czasu na przystanku. Wykonać w ten sposób kolejno wszystkie przystanki aż do wynurzenia na powierzchnię. Na powierzchni obserwować czy nie pojawią się objawy DCS.
- c. Odłączyć wąż inflatora od kamizelki. Wypuścić z kamizelki taką ilość gazu, która pozwoli na ponowne zanurzenie. Wrócić na głębokość 6 metrów (20 fsw) a następnie w ciągu 5 minut zanurzyć się na głębokość 9 metrów (30 fsw) poniżej pierwszego planowanego przystanku dekompresyjnego. Pozostać na tej głębokości przez 5 minut a następnie dodać 10 minut do oryginalnego czasu dennego i przeprowadzić stosowną dekompresję.
- d. Zarówno procedura b. jak i c. będzie właściwa.
6. Nurkowałeś z pojedynczą 15-litrową butlą (95 cf) i przełączasz się na zestaw dwubutlowy, złożony z dwóch butli 7-litrowych (2 x 45 cf). Jeśli twoje zużycie wynosiło 20 bar (psig) / minutę podczas korzystania z butli 15-litrowej, to jakie będzie twoje zużycie gazu (w barach (psig)/ minutę) dla zestawu dwóch butli 7-litrowych? ____16____.
Skorzystaj z wodoodpornej tabeli IANDT C-3202 Zarządzanie Gazem. (Uwaga: zużycie podane w tabeli zostało wyliczone na podstawie danych dla pojedynczej butli).
7. Podczas nurkowania, na przystanku na głębokości 3 m (10 fsw) automat, którego używasz do mieszanki dekompresyjnej wzbudził się i podaje gaz w sposób ciągły. Jaka będzie najbezpieczniejsza procedura w tej sytuacji:
- a. Przejdź na gaz denny i wykonaj dekompresję zgodnie ze schematem przewidzianym dla gazu dennego.
- b. Zakręcaj zawór wykonując wydech i odkręcaj go ponownie, żeby wziąć wdech, żeby odbyć zaplanowaną dekompresję, minimalizując jednocześnie ubytek gazu.
- c. Zarówno A jak i B są prawidłowe, jednak wariant A jest lepszy, ponieważ jest prostszy
- d. Zarówno A jak i B są prawidłowe, jednak wariant B jest lepszy, ponieważ jest to procedura bezpieczniejsza z punktu widzenia efektywności dekompresji.
8. Podczas prawidłowego oddychania wykorzystujesz przede wszystkim:
- a. Mięśnie klatki piersiowej
- b. Wszystkie mięśnie górnej części ciała
- c. Przeponę
- d. Wszystkie wymienione powyżej
9. Sprawność fizyczna nurka zwiększa jego bezpieczeństwo na różne sposoby, w tym także podnosi jego VO_2 (miarę wykorzystania tlenu przez nurka). Które z podanych poniżej zalet odnoszą się do tego zagadnienia?
- a. Zwiększone krążenie obwodowe poprawiające transport gazu do i z tkanek.
- b. Silniejsze i bardziej elastyczne mięśnie zmniejszają ryzyko obrażeń i umożliwiają łatwiejsze radzenie sobie ze sprzętem.
- c. Bardziej wydajne płuca umożliwiają lepszą wymianę gazową i bardziej efektywną filtrację.
- d. Wszystkie powyższe odpowiedzi są prawidłowe.
10. Toksyczność tlenowa płucna / całego ciała jest spowodowana oddychaniem podwyższonym PO_2 przez dłuższy okres czasu (tzn. dłuższymi ekspozycjami, wdychaniem czystego tlenu przez kilka kolejnych dni, długotrwałą dekompresją, przekroczeniem bezpiecznych limitów O_2 , itd.). Do symptomów należą:
- a. Zredukowana pojemność życiowa, suchy kaszel, trudności w oddychaniu.
- b. Podwyższona pojemność życiowa, dobre samopoczucie i dużo energii.
- c. Drętwienie palców u rąk i nóg, ból w stawach, wysypka skórna.
- d. Żadne z wyżej wymienionych.
11. Trzy czynniki sprzyjające zatruciu tlenem to:
- a. Pozytywne nastawienie mentalne, bycie zrelaksowanym/odpoczynek przed nurkowaniem, nieprzyjmowanie lekarstw ani używek.
- b. Obawa, dokładne planowanie zegara tlenowego i dobry plan nurkowanie.
- c. Zmęczenie, zażywanie leków i stosowanie środków antyhistaminowych, nieuwzględnianie zegara tlenowego podczas planowania nurkowań.
- d. Żadne z wyżej wymienionych.
12. Największe niebezpieczeństwo wiążące się z narkozą gazów obojętnych polega na niemożności realizowania kilku zadań jednocześnie, zaburzeniu myślenia kognitywnego oraz zaniku umiejętności rozwiązywania złożonych zadań i problemów.
- a. Prawda.
- b. Fałsz
13. Począwszy od jakiej głębokości występują wymierne i udokumentowane zaburzenia wywołane narkozą gazu obojętnego, wpływające na skuteczność działania nurka? Poniżej jakiej głębokości (w związku z narkozą gazu obojętnego) IANTD nie zaleca nurkowania z użyciem powietrza?

- a. 18 msw (60 fsw) i 24 msw (80 fsw),
 - b. 30 msw (100 fsw) i 36 msw (120 fsw),
 - c. 39 msw (130 fsw) i 50 msw (165 fsw),
 - d. 54 msw (180 fsw) i 60 msw (200 fsw).
14. Która odpowiedź najlepiej opisuje czynniki sprzyjające rozwojowi DCS związane z prędkością wynurzenia i odwodnieniem oraz najskuteczniejsze metody obniżania ryzyka wystąpienia DCS?
- a. Niewłaściwe tempo wynurzenia, błędna kalkulacja % CNS, niewłaściwe wyliczenie OTU oraz zła postawa. Zaplanuj nurkowanie biorąc pod uwagę wszystkie adekwatne informacje.
 - b. Skracanie przystanków, uśrednianie głębokości, pocenie się, spożycie kofeiny. Zadbaj o prawidłowe nawodnienie przed nurkowaniem, zawsze ćwicz swoje umiejętności nurkowe.
 - c. Kofeina, napoje gazowane, soki i produkty mleczne. Unikaj przyjmowania jakichkolwiek napojów przed nurkowaniem.
 - d. Żadne z wyżej wymienionych.
15. Wymień po dwa symptomy:
- a. DCS CNS _____ zaburzenia mowy, zachwiania równowagi, zaburzenia widzenia
 - b. DCS szkieletowo – mięśniowy _____ ból, opuchlizna
 - c. DCS skórny _____ podrażnienie, zaczerwienienie
16. Pół godziny po zakończeniu nurkowania u nurka pojawiły się następujące objawy: zawroty głowy, zaburzenia mowy, widzenie punktowe i silny ból głowy. Są one związane z _____
- a. DCS układu nerwowego rdzeniowy,
 - b. DCS układu nerwowego mózgowy,
 - c. DCS płucny,
 - d. DCS szkieletowo – mięśniowy.
17. W którym momencie nurkowania nurek powinien wypuścić boję?
- a. Po dotarciu na pierwszy przystanek dekompresyjny.
 - b. Natychmiast po rozpoczęciu wynurzenia.
 - c. W połowie drogi pomiędzy dnem a pierwszym przystankiem dekompresyjnym.
 - d. W sytuacji oddzielenia się od liny opustowej lub w przypadku ustalenia takiej procedury z załogą łodzi lub z grupą (osobą) zabezpieczenia powierzchniowego.
18. Trzy główne źródła stresu podczas nurkowania to:
- a. Panika, lęk, nadmierna pewność siebie.
 - b. Zagrożone ego, samodyscyplina, chęć ucieczki na powierzchnię
 - c. Nadmierne obciążenie zadaniami, presja czasu, zagrożone ego.
 - d. Żadne z wyżej wymienionych.
19. Najbardziej stresujące sytuacje podczas nurkowania są najczęściej wynikiem:
- a. Oddzielenia od partnera.
 - b. Nurkowania na nowym sprzęcie.
 - c. Zgubienia się pod wodą.
 - d. Skumulowania się kilku różnych stresujących czynników.
20. Gdy na skutek stresu podczas nurkowania pojawia się ograniczenie reakcji, jakie umiejętności zawiodą w pierwszej kolejności?
- a. Dobrze wyćwiczone techniki przetrwania.
 - b. Umiejętność szybkiego płynięcia pod wodą.
 - c. Słabo wyćwiczone umiejętności nurkowe i techniki przetrwania.
 - d. Skomplikowane umiejętności takie jak dzielenie się gazem podczas przechodzenia przez restrykcje.
21. Psychologiczne skutki stresu obejmują przyspieszony oddech, przyspieszone bicie serca, zwiększone wydzielanie adrenaliny. Które z nich nurek może kontrolować?
- a. Oddech.
 - b. Bicie serca.
 - c. Wydzielanie adrenaliny.
 - d. Wszystkie wyżej wymienione.
22. Kiedy powinieneś włączyć medytację i wizualizację do swojego planu nurkowego?
- a. Przed każdym nurkowaniem.
 - b. Tylko przed pierwszym nurkowaniem.
 - c. Po nurkowaniu.
 - d. Codziennie wieczorem, kiedy osiągniesz stan relaksu.

NOTATKI

Planer nurkowania technicznego IANTD/IAND Inc.

MSW	FSW	MIX	ATA	END	CZAS	PO ₂	% CNS	OTU	Potrzebna ilość gazu
60	200								
57	190								
54	180								
51	170								
48	160								
45	150								
42	140	28	5,24	34,7 msw 125 fsw	25	1,47	20,84	44,44	14,2x5,24x25=1860,2L 1860,2x1,5=2790,3L 65,53 (x 1,5 = 98,29)ft ³
39	130								Dla wynurzenia do 18m (60 fsw) 2,42min x 5,2 x 14,2=178,7x1,5=268L
36	120								Potrzebna ilość gazu dennego 2790,3+268=3058,3L 98,29+3,93 = 102.2ft ³
33	110								
30	100								
27	90								
24	80								
21	70								
18	60	50	2,818		1	1,41	0,67	1,63	1,40
15	50	50	2,50		1	1,26	0,56	1,48	1,26
12	40	50	2,21		2	1,11	0,88	2,48	2,22
9	30	50	1,90		2	0,95	0,66	2,00	1,91
6	20	50	1,60		1	0,80	0,22	0,65	0,80
4,5	15	50	1,45		8	0,73	1,6	4,48	5,80



** Dolicz do czasu dennego czas potrzebny na dotarcie do pierwszego przystanku dekompresyjnego i zastosuj zasadę 2 + 2 do wyliczeń CNS i OTU.

PODSUMOWANIE wartości z poszczególnych poziomów: % CNS: 25,43 + 2 = 27,43 OTU: 57,12

Run time (patrz pyt.43) Potrzebna ilość gazu: GAZ DENNY 3058,3L (102.2ft³)

MIESZANKA PODRÓŻNA n/a GAZ DEKOMPRESYJNY 13,38 x 1,2 = 16 ft³

Planer nurkowania technicznego IANTD/IAND Inc.

MSW	FSW	MIX	ATA	END	CZAS	PO ₂	% CNS	OTU	Potrzebna ilość gazu
60	200								
57	190								
54	180								
51	170								
48	160								
45	150								
42	140								
39	130								
36	120								
33	110								
30	100	28	4,03	21 msw 70 fsw	30	1,13	11,11	32,4	14,2x4,03x30=1716,7L 1716,7x1,5=2575,2L 60,45 x1,5 = 90,675
27	90								Dla wynurzenia do 18m (60 fsw) 2,12min x 4,27 x 14,2=128,5x1,5=192,8L
24	80								Potrzebna ilość gazu dennego 2768+193=2961L 98,29+3.93 = 102.2ft ³
21	70								
18	60								
15	50								
12	40								
9	30	50	1,9		1	0,53	n/a	n/a	95
6	20	50	1,6		1	0,45	n/a	n/a	80
4,5	15	50	1,45		7	0.40	n/a	n/a	5,075

** Dolicz do czasu dennego czas potrzebny na dotarcie do pierwszego przystanku dekompresyjnego i zastosuj zasadę 2 + 2 do wyliczeń CNS i OTU.

PODSUMOWANIE wartości z poszczególnych poziomów: % CNS aktualny CNS 7% +11,1 =18 OTU: 32,4 + 57,12 = 89,52

Run time _____ n/a _____ Potrzebna ilość gazu: GAZ DENNY _2961L_(97,07 ft³) _____

MIESZANKA PODRÓŻNA _____ n/a _____ GAZ DEKOMPRESYJNY ___ 6,825 x1,2 = 8,19 ft³