

Poziom zarządzania			
03 – Urządzenia nawigacyjne			
Pytania			Poprawna odpowiedź
O/T – oznacza charakter pytania (obowiązkowe, wymagające więcej czasu)			
Lp.	O/T	Moduł 1– Podstawowe systemy nawigacyjne	
1.	O	Żyrokompas po zakończeniu procedury uruchomienia powinien wykazywać: a) stałą zmianę kursu b) stałą odchyłkę kursową c) stały kurs	C
2.	O	Układ naśladujący żyrokompasu: a) umożliwia przekazywanie informacji o kursie do wszystkich odbiorników b) zapobiega przegrzaniu żyrokompasu c) zapobiega stykaniu się kuli naśladującej i żyroskopowej	A
3.	O	System alarmowy żyrokompasu uruchamiany jest, gdy: a) wskazania żyrokompasu są lub będą obarczone błędem b) wystąpi zagrożenie pożarowe c) wystąpi wysoki stan morza	A
4.	O	Czynnikiem, który <u>nie powodującym</u> uruchomienia alarmu żyrokompasu jest: a) przekroczenie dopuszczalnej temperatury elektrolitu b) brak zasilania żyrokompasu lub uszkodzenie układu naśladującego c) dewiacja wywołana kołysaniem statku	C
5.	O	Zgodnie z przepisami Konwencji SOLAS żyrokompasy powinny być instalowane na: a) wszystkich statkach b) statkach powyżej 10000 GT c) statkach powyżej 300 GT	C
6.	O	Pomiar prędkości względem dna możliwy jest za pomocą logów: a) elektromagnetycznych b) hydroakustycznych (dopplerowskich i korelacyjnych) c) ciśnieniowych	B
7.	O	Logi elektromagnetyczne i ciśnieniowe wyposażone są w korektory, które: a) uwzględniają prądy morskie b) uwzględniają wpływ wiatru c) wprowadzają poprawki na błąd pomiaru, określone na podstawie badań logu na mili pomiarowej	C

8.	<input type="radio"/>	Zgodnie z przepisami Konwencji SOLAS w logi powinny być wyposażone: a) wszystkie statki b) statki powyżej 300 GT c) statki powyżej 10000 GT	B
9.	<input type="radio"/>	Log hydroakustyczny na dużych głębokościach: a) nie jest w stanie dokonać pomiaru prędkości b) rozpoczyna pomiar prędkości względem wody c) przechodzi w stan czuwania	B
10.	<input type="radio"/>	Współczesne logi hydroakustyczne występują jako układy czterowiązkowe, ponieważ dzięki temu: a) następuje podwyższenie niezawodności pracy logu b) zostaje wyeliminowany wpływ kołysania statku c) następuje podwyższenie dokładności pomiaru	B
11.	<input type="radio"/>	Echosonda to urządzenie służące do pomiaru: a) prędkości statku b) zapasu wody pod stępką c) kąta drogi nad dnem	B
12.	<input type="radio"/>	Parametrem mierzonym w echosondach jest: a) różnica częstotliwości sygnałów nadanego i odebranego b) opóźnienie jonosferyczne c) czas niezbędny do pokonania odległości przez sygnał akustyczny	C
13.	<input type="radio"/>	Do pozytywnych właściwości propagacyjnych fal hydroakustycznych zaliczyć można: a) w przybliżeniu prostoliniową propagację b) brak zdolności odbijania się części emitowanej energii od spotkanych na drodze przeszkód c) bardzo małą prędkość propagacji	A
14.	<input type="radio"/>	Prędkość propagacji fali hydroakustycznej zależy od: a) rodzaju dna b) temperatury wody c) prędkości statku	B
15.	<input type="radio"/>	Prędkość propagacji fali hydroakustycznej wynosi około: a) 1500 m/s b) 1500 węzłów c) 1500 km/h	A
16.	<input type="radio"/>	Funkcja performance monitor we współczesnym radarze nawigacyjnym służy do: a) sprawdzenia jakości pracy nadajnika, toru przesyłowego oraz odbiornika przy pomocy transpondera umieszczonego w bloku antenowym b) służy do sprawdzenia poprawności wskaźnika radarowego c) służy wyłącznie do pomiaru stopnia zużycia magnetronu	A

17.	O	Do zadań przetwornika w echosondzie należy: a) wyznaczanie czasu od chwili pobudzenia przetwornika nadawczego do chwili odebrania echa b) zamiana sygnału z pasma hydroakustycznego na pasmo elektromagnetyczne c) wzmacnianie odebranych impulsów	B
18.	O	Do głównych źródeł błędów echosond zaliczyć można: a) opóźnienie jonosferyczne b) zjawisko prądów morskich c) różnice pomiędzy prędkością użytą do obliczeń, a rzeczywistą prędkością propagacji fali hydroakustycznej	C
19.	O	Włączenie opcji <i>Auto Range</i> : a) spowoduje włączenie automatycznego doboru częstotliwości pracy echosondy b) spowoduje włączenie automatycznego doboru zakresu pracy echosondy c) spowoduje automatyczne uwzględnienie zanurzenia statku	B
20.	O	Dobór częstotliwości pracy echosondy zależy od: a) wartości opóźnienia jonosferycznego b) siły Coriolisa c) przewidywanej głębokości akwenu	C
Lp.	O/T	Moduł 2 – Systemy radionawigacyjne	
1.	O	Linia (powierzchnia) pozycyjna w systemie GPS ma kształt: a) hiperboli b) sfery ze środkiem w środku Ziemi c) sfery ze środkiem w pozycji satelity	C
2.	O	Informacjami niezbędnymi do wyznaczenia pozycji w systemie GPS są: a) różnica odległości od satelitów b) pseudoodległości oraz położenie satelitów c) tylko odległości do satelitów	B
3.	O	Minimalna liczba widocznych satelitów niezbędna do wyznaczenia pozycji 3D to: a) 2 b) 3 c) 4	C
4.	O	Minimalna liczba widocznych satelitów niezbędna do wyznaczenia pozycji 2D to: a) 2 b) 3 c) 4	B

5.	<input type="radio"/>	Na dokładność pozycji określonej za pomocą systemu GPS <u>nie ma wpływu</u> : a) opóźnienie jonosferyczne b) ilość widocznych satelitów c) siła Coriolisa	C
6.	<input type="radio"/>	DOP to: a) bezwymiarowy współczynnik geometryczny, którego wartość zależy od rozmieszczenia satelitów b) bezwymiarowy współczynnik, którego wartość zależy od aktywności słonecznej c) wielkość błędu kołowego podana w metrach	A
7.	<input type="radio"/>	Do błędów systemu GPS eliminowanych przez zastosowanie metody różnicowej zaliczyć można: a) błędy wywołane wielotorowością sygnału b) błędy wywołane refrakcją jonosferyczną c) poprawne są odpowiedzi A i B	B
8.	<input type="radio"/>	System EGNOS to system, który do przesyłania poprawek różnicowych wykorzystuje: a) telefonię komórkową b) satelity geostacjonarne c) satelity systemu Glonass	B
9.	<input type="radio"/>	Z systemu EGNOS można korzystać: a) na terenie Europy b) na terenie Stanów Zjednoczonych c) na całym świecie	A
10.	<input type="radio"/>	Typowy zestaw odbiorczy DGPS składa się z: a) odbiornika GPS z anteną procesora danych oraz odbiornika poprawek różnicowych z anteną b) odbiornika GPS z anteną oraz procesora danych c) odbiornika GPS z anteną, procesora danych oraz nadajnika z anteną	A
11.	<input type="radio"/>	Poprawki różnicowe przesyłane są do odbiorników DGPS: a) za pośrednictwem poczty elektronicznej b) wykorzystując standard RTCM c) umieszczone są w wiadomościach żeglarskich (<i>Notice to Mariners</i>)	B
12.	<input type="radio"/>	Do wykonania radionamiaru niezbędne są: a) dookólna antena nadawcza oraz dookólna antena odbiorcza b) dookólna antena nadawcza oraz kierunkowa antena odbiorcza c) kierunkowa antena nadawcza oraz kierunkowa antena odbiorcza	B

13.	O	Czas propagacji sygnału z satelity do odbiornika GPS: a) oblicza się na podstawie współrzędnych satelity i odbiornika z uwzględnieniem opóźnienia jonosferycznego b) wyznacza się na podstawie przesunięcia między sygnałem z satelity a sygnałem generowanym w odbiorniku c) zawarty jest w depeszy nawigacyjnej nadawanej przez satelity	B
14.	O	Opóźnienie jonosferyczne w odbiornikach autoryzowanych (dwuczęstotliwościowych): a) oblicza się wykorzystując zjawisko refrakcji fali elektromagnetycznej b) wyznacza się przy pomocy modelu opóźnienia jonosferycznego c) jego wartość w metrach podawana jest w depeszy nawigacyjnej	A
15.	O	W AIS wykorzystuje się następującą technikę przydziału do pasma radiowego: a) TDMA b) FDMA c) CDMA	A
16.	O	Drugie prawo Keplera mówi o tym, że: a) orbita każdej planety jest elipsą ze Słońcem w jednym z jej ognisk b) promień wodzący planety zakreśla równe pola w różnych odstępach czasu c) promień wodzący planety zakreśla równe pola w równych odstępach czasu	C
17.	O	W skali czasu TAI sekunda jest: a) częścią doby słonecznej b) częścią doby gwiazdowej c) odpowiednią wielokrotnością okresów drgań atomu cezu	C
18.	O	Statek na kotwicy nadaje raporty pozycyjne AIS a) raz na 10 sekund b) co najmniej raz na 3 minuty c) w zależności od liczby transponderów AIS	B
Lp.	O/T	Moduł 3– Radiolokacja	
1.	O	Urządzenie radarowe z automatycznym śledzeniem ech powinno kontynuować proces śledzenia w przypadku, gdy: a) obiekt pojawia się na ekranie co najmniej w 3 na 10 kolejnych obrotów anteny radarowej b) obiekt pojawia się na ekranie co najmniej w 5 na 10 kolejnych obrotów anteny radarowej c) obiekt pojawia się na ekranie co najmniej w 3 na 5 kolejnych obrotów anteny radarowej	B

2.	<input type="radio"/>	<p>W trakcie korzystania z funkcji manewru próbnego śledzenie obiektów poddanych akwizycji jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zawieszone na czas testowania manewru b) kontynuowane, a wszelkie zmiany parametrów ruchu śledzonych jednostek będą prezentowane dopiero po wyłączeniu funkcji manewru próbnego c) kontynuowane, a wszelkie zmiany parametrów ruchu śledzonych jednostek są prezentowane na bieżąco 	C
3.	<input type="radio"/>	<p>Statek własny płynie kursem 095° z prędkością 20 w. Przy stabilizacji obrazu radarowego względem wody wyświetlono meldunek radarowy śledzonego obiektu stałego. Odczytany kurs rzeczywisty obiektu wynosił 275° a jego prędkość 1.8 w. Oznacza to, iż parametry całkowitego znosu statku własnego są następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) kierunek $K_p=095^{\circ}$, prędkość $V_p=1.8$ w b) kierunek $K_p=275^{\circ}$, prędkość $V_p=2.0$ w c) kierunek $K_p=095^{\circ}$, prędkość $V_p=0.2$ w 	A
4.	<input type="radio"/>	<p>Zjawisko zamiany śledzonych obiektów polega na:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) przeniesieniu bramki śledzącej z jednego echa na drugie w momencie gdy oba echa znajdują się w jej obrębie b) zamiany wektora ruchu rzeczywistego na wektor ruchu względnego po wydaniu przez operatora komendy <i>VECTOR MODE</i> c) uaktywnieniu obiektu AIS przez operatora radaru 	A
5.	<input type="radio"/>	<p>Zgodnie z wymaganiami techniczno – eksploatacyjnymi zawartymi w rezolucji IMO dopuszczalna wartość błędu wyliczenia CPA wynosi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 0,1 Mm b) 0,3 Mm c) 0,5 Mm 	B
6.	<input type="radio"/>	<p>W celu oceny podjętego w przeszłości manewru śledzonej jednostki należy wykorzystać funkcję <i>History</i> w zobrazowaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>Relative Motion</i> b) <i>True lub Relative Motion</i> – rodzaj zobrazowania nie ma znaczenia c) <i>True Motion</i> 	C
7.	<input type="radio"/>	<p>W przypadku stałego błędu logu (zła informacja o prędkości statku własnego) następujące elementy meldunku radarowego zostaną błędnie wyliczone:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) kurs i prędkość rzeczywista obiektu b) namiar i odległość c) CPA i TCPA 	A

8.	<input type="radio"/>	<p>Przy określaniu namiaru w czasie przechyłów bocznych statku występuje błąd paralaksy. Osiąga on największe wartości dla kątów kursowych występujących:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) na trawersach statku własnego b) przed dziobem i za rufą statku śledzonego c) przed dziobem i za rufą statku własnego 	C
9.	<input type="radio"/>	<p>W przypadku zastosowania statycznej formy prezentacji skutków manewru próbnego czas potrzebny na wykonanie manewru, można pośrednio uwzględnić przez wprowadzenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) właściwej wartości szybkości kątowej zwrotu statku b) właściwej wartości czasu opóźnienia rozpoczęcia planowanego manewru, lecz rozpocząć jego wykonanie wcześniej niż zaplanowano c) właściwej wartości czasu opóźnienia rozpoczęcia planowanego manewru, lecz rozpocząć jego wykonanie po upływie tego czasu 	B
10.	<input type="radio"/>	<p>Jednym z etapów realizowanych w trakcie procesu śledzenia jest predykcja, czyli etap polegający na:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) przewidywaniu nowych parametrów i szybkości planowanego zwrotu statku własnego b) przewidywaniu nowego położenia echa w trakcie następnego obrotu anteny na podstawie jego aktualnej pozycji i jego wyliczonego kierunku ruchu c) określeniu nowego kierunku ruchu względnego obiektu i jego prędkości po wykonaniu manewru statku własnego 	B