

**Egzamin na dyplom
Szyper żeglugi nieograniczonej rybołówstwa morskiego**

Funkcja – Nawigacja

Przedmiot: Urządzenia nawigacyjne

| Lp. | Pytania | Poprawna odpowiedź |
|------------|---|---------------------------|
| 1 | Kula żyroskopowa jest umieszczona wewnątrz: A) zawieszenia kardanowego; B) repetytora; C) kuli naśladowącej; D) zbiornika. | C |
| 2 | W konstrukcji żyrokompasów wykorzystuje się żyroskopy o: A) dwóch stopniach swobody; B) trzech stopniach swobody; C) sześciu stopniach swobody; D) ośmiu stopniach swobody. | B |
| 3 | Po zakończeniu procedury uruchomienia żyrokompas powinien wykazywać: A) stałą zmianę kursu; B) stałą odchyłkę kursową; C) stały kurs; D) stały namiar. | C |
| 4 | Żyrokompasy powinny wyznaczać kierunek dziobu statku w stosunku do: A) północy rzeczywistej; B) północy magnetycznej; C) kursu statku; D) namiaru rzeczywistego. | A |
| 5 | Czynnikiem, który nie powoduje uruchomienia alarmu żyrokompasu jest: A) przekroczenie dopuszczalnej temperatury elektrolitu; B) brak zasilania żyrokompasu; C) uszkodzenie układu naśladowącego; D) dewiacja wywołana kołysaniem statku. | D |
| 6 | W skład urządzenia sterowego nie zalicza się: A) telemanipulatora steru; B) maszyny sterowej; C) żyrokompasu; D) steru. | C |
| 7 | Jako ogólną zasadę podczas regulacji autopilotów przyjmuje się, że w celu ograniczenia strefy martwej statku czułość autopilota (yaw) należy: A) przy spokojnym morzu ustawiać na wartość minimalną; B) przy spokojnym morzu ustawiać na wartość maksymalną; C) przy wzburzonym morzu ustawiać na wartość minimalną; D) przy wzburzonym morzu ustawiać na wartość maksymalną. | A |
| 8 | Jako ogólną zasadę podczas regulacji autopilotów przyjmuje się, że przy wysokich stanach morza należy: A) wartości tłumienia oraz czułości ustawić na poziomie maksymalnym; B) wartości tłumienia oraz czułości ustawić na poziomie minimalnym; C) wartości tłumienia ustawić na poziomie maksymalnym a czułości na minimalnym; D) wartości tłumienia ustawić na poziomie minimalnym a czułości na maksymalnym. | B |
| 9 | Autopilot powinien zapewniać utrzymanie statku na wyznaczonym kursie: A) z dokładnością $\pm 1^\circ$ przy prędkości statku nie mniejszej niż 10 węzłów; B) z dokładnością $\pm 2^\circ$ przy prędkości statku nie mniejszej niż 5 węzłów; C) z dokładnością $\pm 5^\circ$ przy prędkości statku nie mniejszej niż 2 węzły; D) z dokładnością $\pm 1^\circ$ przy prędkości statku nie mniejszej niż 6 węzłów. | D |

| | | |
|----|--|---|
| 10 | <p>Sonar skanujący pozwala na:</p> <p>A) śledzenie ruchów oznaczonej ławicy ryb;</p> <p>B) szybkie przeszukiwanie akwenu na większych zakresach;</p> <p>C) lepsze wykrywanie ryby rozproszonej;</p> <p>D) zastosowanie dowolnie sterowanych wielu wiązek akustycznych.</p> | C |
| 11 | <p>Pod wpływem zmiennej temperatury wody następuje zmiana kierunku propagacji fali akustycznej:</p> <p>A) w kierunku niższej temperatury wody;</p> <p>B) w kierunku wyższej temperatury wody;</p> <p>C) zmienna temperatura wody nie wpływa na kierunek propagacji fali akustycznej;</p> <p>D) zmiana temperatury wody ma wpływ na ugięcie wiązki akustycznej jedynie na akwenach o bardzo dużym zasoleniu wody i dodatkowo zależy od jego zmienności.</p> | B |
| 12 | <p>Dobór częstotliwości pracy echosondy zależy od:</p> <p>A) zasolenia;</p> <p>B) relacji temperatury wody i powietrza;</p> <p>C) stanu morza;</p> <p>D) przewidywanej maksymalnej głębokości akwenu.</p> | D |
| 13 | <p>Wykorzystanie autopilota powoduje:</p> <p>A) spadek średniej prędkości statku;</p> <p>B) oszczędności w eksploatacji statku;</p> <p>C) znaczny wzrost liczby wychyleń płetwy sterowej;</p> <p>D) nie ma wpływu na parametry eksploatacyjne statku.</p> | B |
| 14 | <p>VDR jest to:</p> <p>A) urządzenie do ciągłej rejestracji najważniejszych parametrów pochodzących z wielu istotnych sensorów statku;</p> <p>B) urządzenie rejestrujące na żądanie parametry pracy wybranego elementu wyposażenia mostka;</p> <p>C) urządzenie rejestrujące komunikację radiową statku;</p> <p>D) urządzenie rejestrujące wyłącznie trasę statku w czasie jego podróży.</p> | A |
| 15 | <p>Standardem transmisji danych nawigacyjnych używanym przez większość urządzeń i systemów nawigacyjnych na statkach jest format:</p> <p>A) RS485A;</p> <p>B) ANSI;</p> <p>C) NMEA;</p> <p>D) TCP/IP.</p> | C |
| 16 | <p>Informacjami niezbędnymi do wyznaczenia pozycji w systemie GPS są:</p> <p>A) różnica odległości od satelitów;</p> <p>B) pseudoodległości oraz położenie satelitów;</p> <p>C) tylko odległości do satelitów;</p> <p>D) liczba widocznych satelitów.</p> | B |
| 17 | <p>DOP to:</p> <p>A) bezwymiarowy współczynnik geometryczny, którego wartość zależy od rozmieszczenia satelitów;</p> <p>B) bezwymiarowy współczynnik, którego wartość zależy od aktywności słonecznej;</p> <p>C) wielkość błędu kołowego podana w metrach;</p> <p>D) błąd wywołany refrakcją jonosferyczną.</p> | A |
| 18 | <p>Do błędów systemu GPS eliminowanych przez zastosowanie metody różnicowej zaliczyć można:</p> <p>A) błędy kołowe;</p> <p>B) błędy wywołane wielotorowością sygnału;</p> <p>C) błędy wywołane refrakcją jonosferyczną;</p> <p>D) poprawne są odpowiedzi A i B.</p> | C |
| 19 | <p>Poprawki różnicowe przesyłane są do odbiorników DGPS:</p> <p>A) za pośrednictwem poczty elektronicznej;</p> <p>B) na częstotliwości bezpieczeństwa systemu;</p> <p>C) wykorzystując standard RTCM;</p> <p>D) umieszczone są w wiadomościach żeglarskich (<i>Admiralty Notice to Mariners</i>).</p> | C |
| 20 | <p>W skład systemu GALILEO wchodzi:</p> <p>A) 10 satelitów;</p> <p>B) 20 satelitów;</p> <p>C) 30 satelitów;</p> <p>D) 40 satelitów.</p> | C |

| | | |
|----|---|---|
| 21 | Raport oznakowania nawigacyjnego umożliwiający uzyskanie informacji o pozycji znaku i jego stanie technicznym jest nadawany: A) co 30 sekund; B) co 1 minutę; C) co 3 minuty; D) w zależności od liczby transponderów AIS. | C |
| 22 | Linia (powierzchnia) pozycyjna w systemie GPS ma kształt: A) hiperboli ze środkiem w pozycji satelity; B) paraboli ze środkiem w środku Ziemi; C) sfery ze środkiem w środku Ziemi; D) sfery ze środkiem w pozycji satelity. | D |
| 23 | System nawigacji satelitarnej Federacji Rosyjskiej to: A) GALILEO; B) EGNOS; C) GLONASS; D) BeiDou. | C |
| 24 | Odbiornik systemu DGPS składa się z: A) odbiornika GPS oraz odbiornika poprawek różnicowych; B) odbiornika GPS oraz procesora danych; C) odbiornika GPS, procesora danych oraz nadajnika z anteną; D) odbiornika poprawek oraz procesora danych. | A |
| 25 | Istotnym czynnikiem pracy systemu DGPS jest dokładna znajomość współrzędnych anten odbiorników GPS: A) satelity; B) stacji referencyjnej; C) statku; D) systemu nadzoru. | B |
| 26 | Dokładna znajomość współrzędnych anten odbiorników GPS stacji referencyjnej pozwala na: A) wyznaczenie błędu pomiaru pseudoodległości; B) określenie błędu kołowego; C) dekodowanie depechy GPS; D) integrację sygnału z innymi systemami. | A |
| 27 | System nawigacji satelitarnej realizowany przez kraje europejskie to: A) EGNOS; B) GALILEO; C) DGPS; D) GLONASS. | B |
| 28 | Linia pozycyjna w systemie Loran C ma kształt: A) koła; B) hiperboli; C) paraboli; D) elipsy. | B |
| 29 | Do źródeł błędów w systemie Loran C zalicza się: A) błąd synchronizacji stacji nadawczych oraz zniekształcenie obwiedni impulsu; B) zniekształcenie synchronizacji impulsu; C) brak znajomości dokładnej pozycji stacji referencyjnej; D) żadne z powyższych źródeł błędów nie dotyczy systemu Loran C. | A |
| 30 | Alarm <i>CPA/TCPA Warning</i> oznacza, że: A) w obszarze działania systemu radarowego znalazło się nieśledzone echo, które należy poddać akwizycji; B) śledzony obiekt podjął manewr; C) śledzony obiekt minie statek własny w odległości mniejszej w czasie krótszym od ustawionego przez operatora limitu; D) śledzony obiekt osiągnie najmniejszą odległość mijania w czasie krótszym od ustawionego przez operatora limitu. | C |

| | | |
|----|---|---|
| 31 | <p>Dokładność z jaką system radarowy z automatycznym śledzeniem obiektów musi wyliczać wartość najmniejszej odległości mijania wynosi:</p> <p>A) 0,1 Mm po 1 minucie śledzenia; B) 0,1 Mm po 3 minutach śledzenia; C) 0,3 Mm po 1 minucie śledzenia; D) 0,3 Mm po 3 minutach śledzenia.</p> | D |
| 32 | <p>System radarowy z automatycznym śledzeniem obiektów powinien wskazać tendencję ruchu obiektu śledzonego maksymalnie po:</p> <p>A) 5 obrotach anteny radarowej; B) 1 minucie od momentu akwizycji obiektu ; C) 3 minutach od momentu akwizycji obiektu; D) w wymaganiach technicznych nie ma takich wymagań.</p> | B |
| 33 | <p>Dokładność z jaką system radarowy z automatycznym śledzeniem obiektów musi wyliczać wartość kursu rzeczywistego obiektu wynosi:</p> <p>A) 5° po 1 minucie śledzenia; B) 5° po 3 minutach śledzenia; C) 3° po 1 minucie śledzenia; D) 3° po 3 minutach śledzenia.</p> | B |
| 34 | <p>System radarowy powinien kontynuować śledzenie obiektów, które są wyraźnie widoczne (rozdzielalne) na wskaźniku</p> <p>A) w 3 na 10 kolejnych skanowań lub równoważnie; B) w 5 na 10 kolejnych skanowań lub równoważnie; C) w 5 na 20 kolejnych skanowań lub równoważnie; D) w 5 na 20 kolejnych skanowań lub równoważnie.</p> | B |
| 35 | <p>Możliwe jest jednoczesne wyświetlenie symboli i wektorów AIS i radarowego jednego obiektu na ekranie jedynie w przypadku gdy:</p> <p>A) zażyczył sobie tego nawigator; B) informacja radarowa i AIS różnią się na tyle, że mogą pochodzić od dwóch obiektów; C) obiekt został zgubiony ze śledzenia; D) nie ma takiej możliwości.</p> | B |
| 36 | <p>Różnica danych o ruchu rzeczywistym obiektu w meldunku radarowym i danych AIS polega na tym, że:</p> <p>A) w meldunku radarowym zwykle są to dane dotyczące kursu/prędkości rzeczywistej obiektu a dane AIS zawsze prezentują COG/SOG; B) w meldunku radarowym zwykle są to dane dotyczące COG/SOG obiektu a dane AIS zawsze prezentują kurs/prędkość rzeczywistą obiektu; C) w danych AIS dostępne są wartości kursu i prędkości względnej; D) nie ma różnic w obu meldunkach.</p> | A |
| 37 | <p>W przypadku, gdy w zobrazowaniu ruchu względnego obserwowane echo nie porusza się po ekranie radaru to jest to echo statku:</p> <p>A) stojącego na kotwicy; B) w dryfie; C) poruszającego się tym samym kursem i z tą samą prędkością jak statek własny; D) poruszającego się z tą samą prędkością jak statek własny lecz kursem przeciwnym.</p> | C |
| 38 | <p>W celu szybkiego wykrycia manewrów zmiany kursu obserwowanych jednostek należy funkcję sztucznej poświaty wykorzystywać w zobrazowaniu:</p> <p>A) względnym zorientowanym względem dziobu; B) względnym zorientowanym względem północy; C) rzeczywistym zorientowanym względem dziobu; D) rzeczywistym zorientowanym względem północy.</p> | D |
| 39 | <p>Po wybraniu opcji BCR/BCT operator ma możliwość odczytu w meldunku radarowym:</p> <p>A) najmniejszej odległości mijania się z wybranym przez niego nieśledzonym obiektem; B) najmniejszej odległości mijania się z wybranym przez niego śledzonym obiektem; C) odległości w jakiej statek własny przejdzie przed dziobem śledzonego obiektu; D) odległości w jakiej śledzony obiekt przejdzie przed dziobem statku własnego.</p> | D |

| | | |
|----|---|---|
| 40 | <p>Zjawisko zamiany śledzonych obiektów polega na:</p> <p>A) ręcznym przeniesieniu przez nawigatora wektora śledzonej jednostki na inny obiekt;</p> <p>B) przeniesienie bramki śledzącej na inne echo znajdujące się w pobliżu echa śledzonego;</p> <p>C) zmianie wyświetlanych wektorów z rzeczywistych na względne lub odwrotnie;</p> <p>D) skasowaniu echa ze śledzenia.</p> | B |
| 41 | <p>W warunkach ograniczonej widzialności i po usłyszeniu sygnału mgłowego innego statku znajdującego się przed trawersem należy zredukować prędkość do sterownej lub zatrzymać statek w przypadku, gdy:</p> <p>A) jest to statek wyprzedzany;</p> <p>B) jest to statek uprzywilejowany;</p> <p>C) nie stwierdzono jednoznacznie, że ryzyko zderzenia nie istnieje;</p> <p>D) nie udało się nawiązać komunikacji radiowej.</p> | C |
| 42 | <p>Jeśli podczas obserwacji radarowej stwierdzono, że w istniejących warunkach ograniczonej widzialności istnieje ryzyko zderzenia, to w miarę możliwości należy unikać:</p> <p>A) zmiany kursu w prawo, jeśli obserwowane na ekranie radaru echo znajduje się przed trawersem;</p> <p>B) zmiany kursu w prawo, jeśli obserwowane na ekranie radaru echo jest echem statku wyprzedzanego;</p> <p>C) zmiany kursu w lewo, jeśli obserwowane na ekranie radaru echo znajduje się przed trawersem i nie jest echem statku wyprzedzanego;</p> <p>D) redukcji prędkości w przypadku, gdy echo jest na trawersie.</p> | C |
| 43 | <p>Jeśli echo zbliża się z sektora pomiędzy 330° a 030° (kąt kursowy) powodując sytuację nadmiernego zbliżenia to zgodnie z zaleceniami diagramu manewrowego Cocrofta należy:</p> <p>A) zmienić kurs w prawo o 30°-60°;</p> <p>B) zmienić kurs w lewo o 30°-60°;</p> <p>C) zmienić kurs w prawo o 60°-90°;</p> <p>D) zmienić kurs w lewo o 60°-90°.</p> | C |
| 44 | <p>Funkcja manewru próbnego (<i>Trial</i>) pozwala na:</p> <p>A) sprawdzenie wpływu planowanego manewru statku własnego na parametry zbliżenia wszystkich śledzonych obiektów;</p> <p>B) sprawdzenie wpływu planowanego manewru statku własnego na parametry zbliżenia wszystkich widocznych na ekranie radaru obiektów;</p> <p>C) automatyczne wyznaczenie bezpiecznych zmian kursu/prędkości statku własnego;</p> <p>D) określenie koniecznej szybkości kątowej zwrotu podczas wykonywania manewru zapobiegawczego.</p> | A |
| 45 | <p>Dynamiczna prezentacja sytuacji podczas użycia funkcji manewru próbnego charakteryzuje się tym, że uwzględniona jest charakterystyka manewrowa statku własnego. Parametrami, które umożliwiają taką prezentację są:</p> <p>A) <i>Turn rate</i> i <i>Speed rate</i>;</p> <p>B) <i>TTM</i> i <i>Delay</i>;</p> <p>C) <i>BCR</i> i <i>BCT</i>;</p> <p>D) <i>History</i> i <i>Trails</i>.</p> | A |
| 46 | <p>W przypadku prowadzenia obserwacji radarowej w zobrażowaniu ruchu rzeczywistego najbardziej niebezpiecznymi obiektami są echa:</p> <p>A) oznaczone na ekranie symbolem w postaci litery Z;</p> <p>B) których wektor rzeczywisty skierowany jest w kierunku pozycji statku własnego;</p> <p>C) dla których koniec ich wektora rzeczywistego styka się z końcem wektora względnego statku własnego;</p> <p>D) dla których koniec ich wektora rzeczywistego styka się z końcem wektora rzeczywistego statku własnego.</p> | D |

| | | |
|----|---|---|
| 47 | <p>W przypadku prowadzenia obserwacji radarowej w zobrazowaniu ruchu względnego najbardziej niebezpiecznymi obiektami są echa:</p> <p>A) oznaczone na ekranie symbolem w postaci litery Z; B) których wektor rzeczywisty skierowany jest w kierunku pozycji statku własnego; C) których wektor względny skierowany jest w kierunku pozycji statku własnego; D) nie mają wyświetlanej poświaty.</p> | C |
| 48 | <p>Statek własny płynie kursem 180° z prędkością 15 w. Wyświetlono meldunek radarowy śledzonego obiektu stałego. Odczytany kurs rzeczywisty obiektu wynosił 135°, a jego prędkość 2,0 w. Oznacza to, iż parametry całkowitego znosu statku własnego są następujące:</p> <p>A) kierunek $K_p=135^\circ$, prędkość $V_p=2,0$ w; B) kierunek $K_p=315^\circ$, prędkość $V_p=2,0$ w; C) kierunek $K_p=180^\circ$, prędkość $V_p=1,5$ w; D) kierunek $K_p=000^\circ$, prędkość $V_p=1,5$ w.</p> | B |
| 49 | <p>W trakcie prowadzenia żeglugi w rejonach zalodzonych należy właściwie wykorzystywać radar do wykrywania dryfujących growlerów poprzez:</p> <p>A) zastosowanie poświaty oraz czasowe zwiększenie nastawy ZRW, co wyeliminuje zakłócające echa od fal i ich poświatę pozostawiając jedynie poświatę growlera; B) zastosowanie poświaty oraz czasowe zwiększenie nastawy rozróżniaka, co wyeliminuje zakłócające echa od fal i ich poświatę pozostawiając jedynie poświatę growlera; C) czasowe zmiany strojenia radaru powodujące pozostawienie jedynie silnych ech; D) zwiększenie długości impulsu radarowego.</p> | A |
| 50 | <p>Dzięki funkcji sztucznej poświaty nawigator może:</p> <p>A) dokonać wstępnej oceny sytuacji przed wprowadzeniem obiektu do śledzenia; B) zaplanować manewr zapobiegawczy; C) wyświetlić historię ruchu obiektów śledzonych; D) dokonać jakości pracy bloku nadawczo-odbiorczego radaru.</p> | A |