Pytania egzaminacyjne z przedmiotu „Siłownie okrętowe”

Poziom pomocniczy w dziale maszynowym na dyplom mechanika w żegludze krajowej (M_ŻK)		
M_ŻK_2	**Przedmiot: *Siłownie okrętowe***	
Lp.	**Pytanie**	**Poprawna odpowiedź**
1.	Opór całkowity kadłuba statku jest oporem: a) zanurzonej części kadłuba b) wynurzonej części kadłuba, w skład którego wchodzi nadbudówka, burty oraz inne elementy wyposażenia pokładowego c) wynurzonej części kadłuba, w skład którego wchodzi nadbudówka, burty, ładunek przewożony na pokładzie oraz inne elementy wyposażenia pokładowego d) sumą oporów części kadłuba statku zanurzonej w wodzie i wynurzonej	D
2.	Charakterystyka oporowa kadłuba statku przedstawia: a) zależność wartości oporu całkowitego statku od mocy silnika napędu głównego b) zależność wartości oporu całkowitego statku od prędkości obrotowej silnika napędu głównego c) zależność wartości oporu całkowitego statku od prędkości obrotowej śruby d) zależność wartości oporu całkowitego statku od jego prędkości względem wody	D
3.	Który z czynników eksploatacyjnych nie wpływa na zmianę oporu statku podczas pływania: a) stan techniczny kadłuba (jego porastanie, odkształcenie, korozja……) b) warunki hydrometeorologiczne (stan morza, siła wiatru, prądy morski i rzek……) c) pływanie po wodach ograniczonych (wody płytkie, kanały…..) d) załączenie do pracy prądnicy zawieszonej na głównym układzie napędowym (wałowej)	D
4.	Pływanie jednostki na wodach ograniczonych (o niewielkiej głębokości oraz szerokości) powoduje: a) zmniejszenie oporów pływania b) zwiększenie oporów pływania c) opory pływania nie ulegają zmianie d) zwiększenie bezpieczeństwa żeglugi	B

5.	W ruchu jednostajnym statku siła oporu całkowitego jest równoważona przez siłę: a) ssania b) naporu śruby napędowej pomniejszoną o siłę ssania c) naporu śruby napędowej d) siłę strumienia pochodzącą od śruby napędowej	B
6.	Optymalne, programowe sterowanie układem napędowym złożonym z silnika napędu głównego w układzie ze śrubą nastawną obejmuje: a) regulację prędkości obrotowej silnika i śruby napędowej b) regulację prędkości obrotowej silnika i skoku śruby napędowej c) regulację skoku śruby napędowej d) regulację prędkości obrotowej silnika oraz regulację prędkości obrotowej i skoku śruby napędowej	B
7.	Moc holowania jest: a) iloczynem całkowitej siły oporu statku i jego prędkości b) mocą zmierzoną podczas próby „na uwięzi" („na palu") c) zdolnością holownika do holowania statku d) zdolnością statku do holowania innej jednostki	A
8.	Moc wewnętrzna (indykowana) jest równa: a) mocy efektywnej (użytecznej) b) mocy efektywnej (użytecznej) podzielonej przez sprawność mechaniczną silnika c) mocy efektywnej (użytecznej) pomnożonej przez sprawność mechaniczną silnika d) mocy efektywnej (użytecznej) pomniejszonej o moc holowania	B
9.	Na statkach dwuśrubowych podczas „jazdy naprzód" śruby obracają się: a) w jednakowych kierunkach zgodnych z ruchem wskazówek zegara b) w jednakowych kierunkach przeciwnych do ruchu wskazówek zegara c) na zewnątrz d) do wewnątrz	D
10.	Umieszczenie śruby napędowej w dyszy Korta powoduje: a) podwyższenie uciągu i sprawności pędnika dzięki generowaniu dodatkowej siły naporu b) zwiększenie niezawodności napędu c) ograniczenie zjawiska kawitacji d) osiąganie większych prędkości pływania	A
11.	Pędniki cykloidalne, znane też pod nazwą pędników Voith-Schneidera znajdują zastosowanie głównie na: a) statkach rybackich b) okrętach wojennych c) holownikach d) statkach pasażerskich	C

12.	Pędniki gondolowe (POD) znajdują zastosowanie głównie na: a) statkach rybackich b) okrętach wojennych c) holownikach d) statkach pasażerskich	D
13.	W instalacji obiegowego chłodzenia woda słodką cylindrów spalinowego silnika tłokowego prócz cylindrów chłodzeniu podlegają: a) tłoki b) wtryskiwacze c) głowice d) powietrze doładowujące	C
14.	Zbyt intensywne chłodzenie tulei cylindrowej może powodować : a) zwiększone naprężenia termiczne oraz kondensację pary wodnej ze spalin wywołującą korozję niskotemperaturową b) spadek sprawności silnika i wzrost wartości ciśnienia powietrza doładowującego c) spadek mocy silnika i obniżenie wartości ciśnienia powietrza doładowującego d) wzrost prędkości obrotowej silnika	A
15.	W instalacjach wody chłodzącej stosowane są głównie pompy wirowe: a) odśrodkowe b) śmigłowe c) z bocznymi kanałami krążeniowymi d) z wirującym pierścieniem wodnym	A
16.	Zadaniem zbiornika wyrównawczego (grawitacyjnego) w instalacji wody chłodzącej jest: a) utrzymanie właściwej temperatury wody w obiegu b) usuwanie nadmiaru wody z instalacji c) zapobieganie zanieczyszczeniom chłodnic d) kompensacja zmian objętości wody wywołana zmianami temperatury, zapewnienie napływu wody na ssanie pomp i utrzymanie odpowiedniego ciśnienia w obiegu, uzupełnianie ubytków wody, dozowanie środków uzdatniających (chemicznych)	D
17.	Aby zapobiegać korozji oraz tworzeniu się osadów w chłodzonych przestrzeniach silnika woda słodka powinna posiadać ilościową skalę kwasowości i zasadowości pH równą: a) 5÷6 b) 8÷9 c) 10÷15 d) 20÷30	B

18.	Do chłodzenia tłoków spalinowych silników wodzikowych stosuje się: a) wodę morską b) wodę słodką lub olej c) paliwo d) powietrze	B
19.	Do chłodzenia tłoków spalinowych silników bezwodzikowych stosuje się: a) wodę morską b) wodę słodką c) paliwo d) olej	D
20.	Zbyt intensywne chłodzenie powietrza doładowującego w spalinowym silniku tłokowym może powodować: a) wzrost prędkości obrotowej turbosprężarki b) spadek mocy silnika c) wzrost naprężeń termicznych w chłodnicy oraz wykraplanie wody z powietrza d) zwiększenie oporów przepływu powietrza doładowującego przez chłodnicę	C
21.	Które z poniżej wymienionych elementów spalinowego silnika tłokowego nie wymagają chłodzenia: a) głowica, b) tuleja cylindrowa c) zawór rozruchowy d) tłoki	C
22.	Chłodzenie wtryskiwaczy okrętowych spalinowych silników tłokowych może odbywać się z wykorzystaniem takich czynników chłodzących jak: a) woda słodka, olej, paliwo b) woda morska c) olej cylindrowy d) glikol	A
23.	Ze względu na możliwość powstawania trwałych osadów temperatura wody morskiej chłodzącej na wylocie za burtę statku (zawór wylewowy) nie powinna przekraczać: a) $40 \div 45^0C$ b) $45 \div 50^0C$ c) $50 \div 60^0C$ d) $60 \div 65^0C$	B
24.	Aby zapewnić stałe warunki chłodzenia minimalna temperatura wody morskiej na tłoczeniu powinna wynosić: a) $15 \div 20^0C$ b) $20 \div 25^0C$ c) $25 \div 30^0C$ d) $30 \div 35^0C$	B

25.	Koncepcja centralnego systemu chłodzenia (instalacji wody chłodzącej z chłodnicą centralną) polega na: a) możliwości sterowania systemem z mostka b) możliwości sterowania systemem z centrali manewrowo-kontrolnej (CMK) c) zastosowaniu do chłodzenia wszystkich maszyn, urządzeń i wymienników wyłącznie wody słodkiej krążącej w zamkniętych obiegach d) zastosowaniu do chłodzenia wszystkich maszyn, urządzeń i wymienników innych czynników chłodzących niż woda	C
26.	Centralny system chłodzenia (instalacja chłodzenia z chłodnicą centralną) składa się z instalacji: a) obiegu wysokotemperaturowego (HT), niskotemperaturowego (LT) i przepływowej wody morskiej (SW) b) tylko z obiegów wody słodkiej c) wypełnionych innymi czynnikami chłodniczymi niż woda d) obiegu wody słodkiej oraz obiegu chłodniczego	A
27.	Zadaniem obiegu wysokotemperaturowego (HT) centralnego systemu chłodzenia jest: a) chłodzenie wszystkich maszyn i urządzeń siłowni wymagających wysokich temperatur chłodzenia b) chłodzenie cylindrów i głowic silników głównych oraz pomocniczych c) utrzymanie wysokich wartości temperatur chłodzenia silników głównych i pomocniczych d) ograniczenie temperatury w siłowni	B
28.	W instalacjach obiegowego smarowania silników średnioobrotowych jako pompy obiegowe stosowane są najczęściej pompy: a) śrubowe jednowirnikowe b) śrubowe dwuwirnikowe c) tłokowe d) zębate podwieszone, napędzane od silnika	D
29.	Wymiar oczek siatek filtrów instalowanych na rurociągu tłocznym pomp obiegowego smarowania silnika wynosi: a) 10÷20 μm b) 30÷50 μm c) 50÷100 μm d) 100÷200 μm	B
30.	Temperatura wirowanego oleju obiegowego powinna wynosić: a) 20÷50 °C b) 50÷80 °C c) 80÷90 °C d) 90÷100 °C	C
31.	Które z wymienionych paliw nie znajduje zastosowania do napędu statków: a) olej napędowy b) olej opałowy c) gaz ziemny (metan) d) wodór	D

32.	Wartość opałowa paliwa pozostałościowego **R** (ciężkiego) stosowanego na statku wynosi: a) 30 000 ÷ 35 000 kJ/kg b) 35 000 ÷ 39 000 kJ/kg c) 39 000 ÷ 42 000 kJ/kg d) 45 000 ÷ 48 000 kJ/kg	C
33.	Wartość opałowa paliwa destylowanego **D** (lekkiego) stosowanego na statku wynosi: a) 30 000 ÷ 35 000 kJ/kg b) 35 000 ÷ 40 000 kJ/kg c) 42 000 ÷ 45 000 kJ/kg d) 45 000 ÷ 50 000 kJ/kg	C
34.	Nominalna gęstość paliwa na dokumencie bunkrowym podawana jest w temperaturze: a) 0 °C b) 10 °C c) 15 °C d) 100 °C	C
35.	Otwory wylotowe rur znajdujące się na pokładzie, odpowietrzających zbiorniki paliwa powinny być wyposażone : a) zabezpieczenie przeciwiskrowe b) zabezpieczenie wlewowe c) zabezpieczenie przeciwiskrowe i wlewowe d) zawór odcinający	C
36.	Wymagana wartość ciśnienia sprężonego powietrze wytwarzanego w sprężarkach głównych i gromadzonego w zbiornikach, przeznaczonego do rozruchu spalinowych silników tłokowych wynosi: a) 2 MPa b) 3 MPa c) 4 MPa d) 5 MPa	B
37.	Zapas sprężonego powietrza we wszystkich zbiornikach, przeznaczony do rozruchu głównych silników nienawrotnych powinien zapewniać wykonanie co najmniej: a) 12 kolejno następujących po sobie rozruchów b) 6 rozruchów każdego silnika przygotowanego do ruchu, a w przypadku zainstalowania więcej niż dwóch silników głównych co najmniej 3 rozruchów c) 6 rozruchów każdego silnika przygotowanego do ruchu, a w przypadku zainstalowania więcej niż dwóch silników głównych co najmniej 4 rozruchów d) 6 rozruchów każdego silnika przygotowanego do ruchu, niezależnie od liczby silników głównych	B

38.	Zapas sprężonego powietrza we wszystkich zbiornikach, przeznaczony do rozruchu i nawrotu silników głównych nawrotnych powinien zapewniać wykonanie co najmniej: a) 12 rozruchów, na przemian naprzód i wstecz każdego silnika przygotowanego do ruchu b) 12 kolejno następujących po sobie rozruchów naprzód c) 12 kolejno następujących po sobie rozruchów wstecz d) 12 rozruchów, najpierw 6 naprzód później 6 wstecz każdego silnika przygotowanego do ruchu	A
39.	W instalacji sprężonego powietrza muszą być zainstalowane: a) przynajmniej jedna sprawna sprężarka powietrza b) przynajmniej dwie sprężarki powietrza, których całkowita wydajność powinna wystarczyć do napełnienia w ciągu jednej godziny zbiorników głównych od ciśnienia atmosferycznego do ciśnienia niezbędnego do wykonania 12 rozruchów silników głównych nawrotnych na przemian naprzód i wstecz lub 6 rozruchów silników głównych nienawrotnych c) przynajmniej dwie sprężarki powietrza, których całkowita wydajność powinna wystarczyć do napełnienia w ciągu czterech godzin zbiorników głównych od ciśnienia atmosferycznego do ciśnienia niezbędnego do wykonania 12 rozruchów silników głównych nawrotnych na przemian naprzód i wstecz lub 6 rozruchów silników głównych nienawrotnych d) tyle sprężarek powietrza ile jest w siłowni spalinowych silników tłokowych (głównych i pomocniczych)	B
40.	Na statkach towarowych do celów grzewczych stosowana jest para nasycona o ciśnieniach roboczych (manometrycznych) : a) 0,2 ÷ 0,4 MPa b) 0.4 ÷ 1.8 MPa c) 5 ÷ 8 MPa d) 8 ÷ 10 MPa	B
41.	Najwięcej pary grzewczej produkowanej przez kotły pomocnicze wykorzystywane jest do: a) ogrzewania pomieszczeń b) podgrzewania wody sanitarnej c) podgrzewania paliwa ciężkiego d) zasilania syreny okrętowej	C
42.	Zadaniem odwadniaczy termodynamicznych (tzw. GESTRA) w instalacji pary grzewczej jest: a) całkowite opróżnienie wody z kotła b) odpowietrzenie części parowej (walczaka) kotła c) niedopuszczenie do wypływu pary z podgrzewaczy i redukcja ciśnienia czynnika w instalacji – od ciśnienia pary dolotowej do nieznacznie większego od atmosferycznego d) utrzymanie stałego ciśnienia czynnika w całej instalacji pary grzewczej	C

43.	Olej grzewczy, nazywany termicznym lub diatermicznym, stosowany na statku jako czynnik grzewczy zamiast pary, posiada w instalacji ciśnienie, które wynosi: a) 0,25 ÷ 0,5 MPa b) 0,5 ÷ 1 MPa c) 2 ÷ 5 MPa d) 5 ÷ 10 MPa	A
44.	Olej grzewczy, nazywany termicznym lub diatermicznym, stosowany na statku jako czynnik grzewczy może osiągać w nagrzewnicy oleju najwyższą temperaturę równą: a) 50 ÷ 100 °C b) 100 ÷ 200 °C c) 200 ÷ 300 °C d) 500 ÷ 1000 °C	C
45.	W odolejaczach wody zęzowej do usuwania zanieczyszczeń olejowych z wody wykorzystywane są najczęściej zjawiska: a) osmozy b) odwróconej osmozy c) sedymentacji grawitacyjnej i koalescencji d) dyspersji	C
46.	Dopuszczalna zawartość cząsteczek oleju w oczyszczonej wodzie zęzowej usuwanej za burtę wynosi: a) 5 ppm b) 10 ppm c) 15 ppm d) 20 ppm	C
47.	Do pompowania wód zęzowych ładowni wykorzystuje się głównie pompy: a) śmigłowe b) wirowe odśrodkowe c) przeponowe (membranowe) d) skrzydełkowe (wahadłowe)	B
48.	Do pompowania wód zęzowych siłowni wykorzystuje się głównie pompy: a) śmigłowe b) wirowe odśrodkowe c) tłokowe d) zębate	C
49.	Zadaniem instalacji balastowej na statku towarowym jest: a) ograniczenie kołysania przy złych warunkach pogodowych b) poprawa stateczności statku poprzez zwiększenie zanurzenia oraz wyrównanie przechyłów i przegłębień c) zapewnienie stałego zanurzenia statku bez względu na stan załadowania d) zapewnienie odpowiedniego zanurzenia statku w zależności od stopnia zasolenia wody	B

50.	W instalacjach balastowych stosowane są głównie pompy: a) śmigłowe b) wirowe odśrodkowe c) krążeniowe z bocznymi kanałami pierścieniowymi d) z wirującym pierścieniem wodnym	B
51.	Do zasilania zbiorników hydroforowych wody sanitarnej i pitnej najczęściej stosowane są pompy: a) śmigłowe b) krążeniowe z bocznymi kanałami pierścieniowymi c) przeponowe (membranowe) d) skrzydełkowe (wahadłowe)	B
52.	Straty energetyczne spowodowane chłodzeniem spalinowego wolnoobrotowego silnika tłokowego wynoszą: a) 5÷10 % b) 10÷20 % c) 20÷30 % d) 30÷40 %	C
53.	Utylizacja energii odpadowej (strat) spalinowych silników tłokowych napędu głównego obejmuje wykorzystanie: a) ciepła spalin i ciepła oleju b) ciepła wody chłodzącej i ciepła strat promieniowania c) ciepła spalin odlotowych, wody chłodzącej i powietrza doładowującego d) ciepła spalin odlotowych, wody chłodzącej i oleju	C
54.	Ciepło chłodzenia powietrza doładowującego spalinowego silnika tłokowego napędu głównego może być wykorzystane do: a) podgrzewania wody zasilającej kocioł, wody sanitarnej i technicznej b) podgrzewania paliwa w zbiornikach zapasowych c) rozmrażania chłodni prowiantowej d) rozmrażania skrzyń kingstonowych	A
55.	Energia spalin odlotowych silnika tłokowego napędu głównego może być wykorzystana do: a) ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych i ładunku b) podgrzewania paliwa w zbiornikach zapasowych c) podgrzewania wody sanitarnej d) napędu turbosprężarek, produkcji pary w kotłach utylizacyjnych, napędu gazowych turboprądnic, napędu „turbiny mocy”	D