

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.32**

Wersja arkusza: **SG**

M.32-SG-21.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE Rok 2021

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Wiskozymetr służy do

- A. kontrolowania poziomu paliwa w zbiorniku rozchodowym.
- B. określania zużycia paliwa przez silnik główny.
- C. mierzenia lepkości paliwa.
- D. usuwania wody z paliwa.

Zadanie 2.

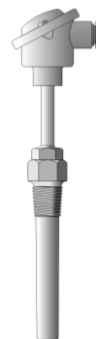
Załadunek tylko i wyłącznie poziomy charakteryzuje jednostkę typu

- A. lo-lo
- B. ro-ro
- C. ro-lo
- D. con-ro

Zadanie 3.

Na rysunku przedstawiono

- A. presostat różnicowy.
- B. czujnik temperatury.
- C. termostat elektroniczny.
- D. manometr hydrostatyczny.



Zadanie 4.

Przyczyną zamarzania wewnętrznego mechanizmu zaworu rozprężnego w układzie okrętowej chłodni powiantowej może być

- A. zaolejenie czynnika chłodniczego.
- B. zawilgocenie czynnika chłodniczego.
- C. zbyt mała ilość czynnika chłodniczego w instalacji.
- D. zbyt niska temperatura panująca w komorze chłodni.

Zadanie 5.



Jednostka pływająca przedstawiona na rysunku posiada pędniki

- A. wodnoodrzurowe.
- B. strumieniowe.
- C. azymutalne.
- D. cykloidalne.

Zadanie 6.

Do pomiaru natężenia prądu elektrycznego należy użyć

- A. omomierza.
- B. watomierza.
- C. woltomierza.
- D. amperomierza.

Zadanie 7.

Na rysunku przedstawiono etap

- A. kontroli kształtu denka tłoka silnika.
- B. pomiaru średnicy tłoka silnika głównego.
- C. badania twardości powierzchni denka tłoka silnika.
- D. nakładania powłoki ochronnej na powierzchnię denka tłoka.



Zadanie 8.

Który z wymienionych elementów ma za zadanie uruchomić sprężarkę w systemie powietrza rozruchowego, jeżeli jego ciśnienie w zbiorniku spadnie poniżej ustalonej wartości granicznej?

- A. Presostat.
- B. Termostat.
- C. Manometr.
- D. Termometr.

Zadanie 9.

Przyczyną znaczącego wzrostu temperatury sprężonego powietrza na tłoczeniu tłokowej sprężarki powietrza rozruchowego podczas jej pracy może być

- A. nieszczelność na pierścieniach tłokowych pierwszego stopnia sprężarki.
- B. nieprawidłowa praca chłodnicy międzystopniowej.
- C. zbyt niski stopień sprężenia powietrza.
- D. zbyt wysoka wilgotność powietrza.

Zadanie 10.

Na rysunku przedstawiono pompę

- A. śmigłową.
- B. łopatkową.
- C. krążeniową.
- D. odśrodkową.



Zadanie 11.

Urządzeniem służącym do przekształcenia sygnału pomiarowego w postaci temperatury na sygnał elektryczny jest

- A. czujnik.
- B. regulator.
- C. przetwornik.
- D. wzmacniacz.

Zadanie 12.

Na rysunku przedstawiono oznaczenie lokalizacji

- A. punktu zbornego.
- B. wyjścia ewakuacyjnego.
- C. rozkładu alarmowego statku.
- D. planu ochrony przeciwpożarowej statku.

Muster



List

Zadanie 13.

Dokumentacja techniczno-ruchowa silnika okrętowego (fragment)

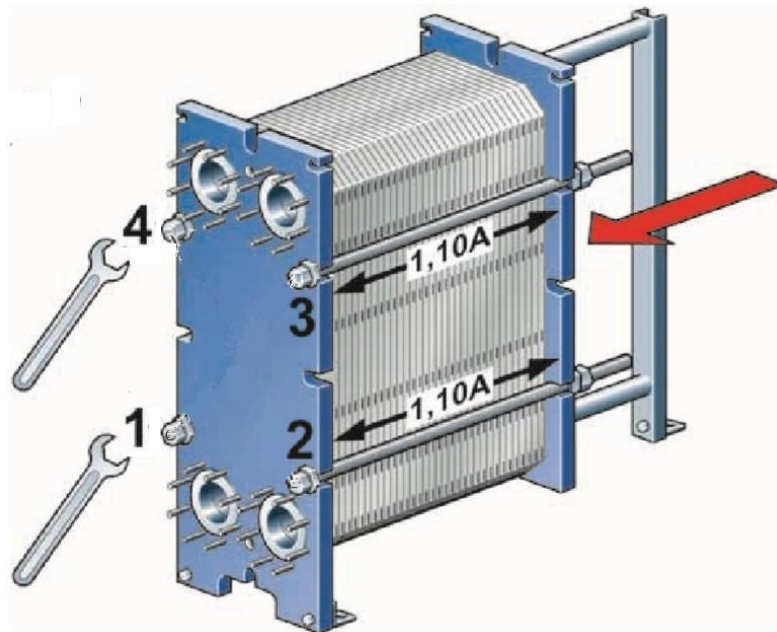
1.1 Technical main data

Cylinder bore	380 [mm]
Stroke	475 [mm]
Piston displacement	53.9 [l/cyl]
Number of valves	2 inlet valves and 2 exhaust valves
Cylinder configuration	6, 8, 9, in-line 12, 16 in V-form
V-angle	50°
Direction of rotation	Clockwise or counter-clockwise
Max. Cylinder pressure	21 [MPa] (210 bar)
Speed	600 [rpm]
Mean effective pressure	2.69 [MPa] (26.9 bar)
Mean piston speed	9.5 [m/s]

Dane techniczne zawarte w zamieszczonym fragmencie dokumentacji techniczno-ruchowej dotyczą silnika

- A. dwusuwowego wolnoobrotowego.
- B. dwusuwowego średnioobrotowego.
- C. czterosuwowego wolnoobrotowego.
- D. czterosuwowego średnioobrotowego.

Zadanie 14.



Wskaż kolejności wstępnego dokręcania śrub ściskających o numerach 1, 2, 3 i 4 podczas montażu przedstawionego na rysunku wymiennika ciepła, aby jego płyty nie uległy odkształceniu.

- A. 4→1→3→2
- B. 4→2→3→1
- C. 1→2→3→4
- D. 1→2→4→3

Zadanie 15.

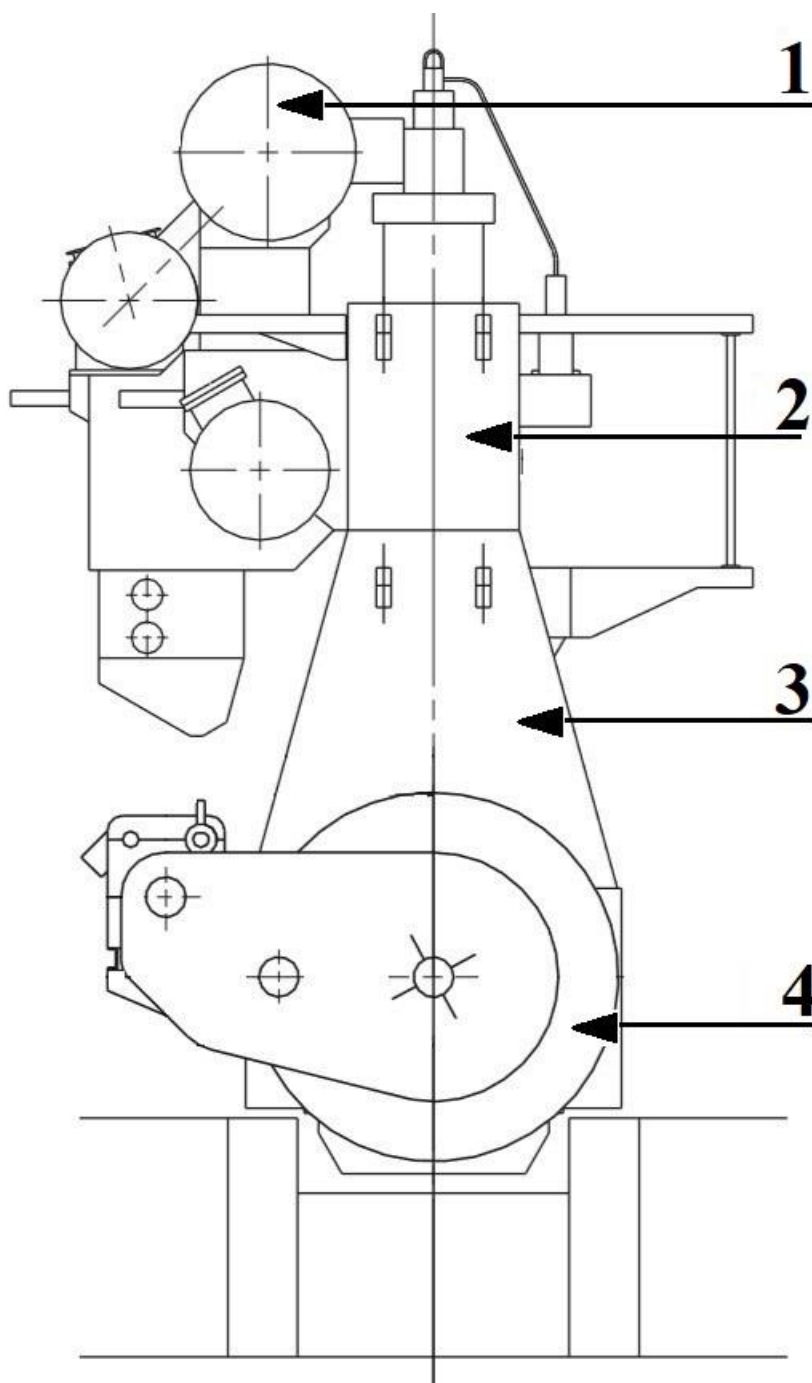
Przystępując do demontażu głowicy cylindrowej jednego z układów silnika głównego, należy pamiętać o wcześniejszym

- A. oznaczeniu śrub i demontowanych z nich nakrętek.
- B. zdemontowaniu króćców smarowych tulei cylindrowej.
- C. zdemontowaniu pompy paliwowej remontowanego układu.
- D. opróżnieniu z czynnika roboczego instalacji smarowania gładzi tulei cylindrowej.

Zadanie 16.

Który z oznaczonych elementów kadłuba silnika okrętowego jest stojakiem?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 17.

W celu przywrócenia poprawności rozpylenia paliwa przez zawór wtryskowy silnika, który podczas sprawdzania na stacji prób wtryskiwaczy „lał paliwo”, należy

- A. dotrzeć iglicę zaworu do jej gniazda.
- B. wymienić jego parę precyzyjną na nową.
- C. zmniejszyć naciąg sprężyny regulacyjnej.
- D. przeczyścić kanał doprowadzający paliwo pod iglicę.

Zadanie 18.

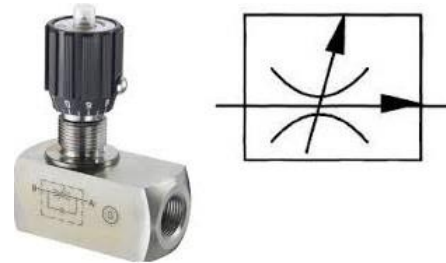
Do weryfikacji sprężynowania wału korbowego silnika należy użyć

- A. liniału.
- B. suwmiarki.
- C. płytki wzorcowej.
- D. czujnika zegarowego.

Zadanie 19.

Na rysunkach przedstawiono zawór

- A. dławiący.
- B. odcinający.
- C. rozdzielający.
- D. bezpieczeństwa.



Zadanie 20.

Planując remont pompy wirowej, należy przygotować zestaw części zapasowych przedstawiony na rysunku oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 21.

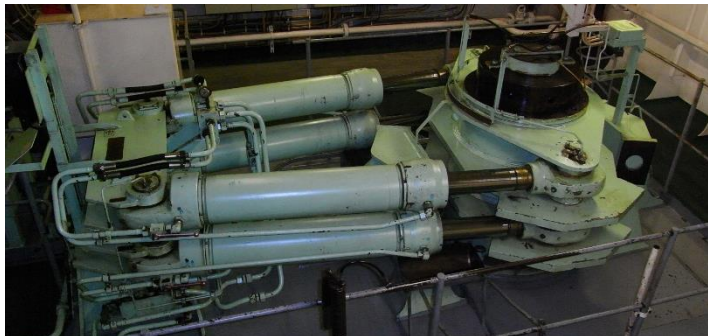
Która z wymienionych informacji musi być rejestrowana w Książce zapisów olejowych?

- A. Dobowe zużycie oleju opałowego.
- B. Ilość pobranego na statek oleju napędowego.
- C. Lepkość oleju napędowego na dolocie do silnika.
- D. Ilość wirowanego w ciągu doby oleju smarowego.

Zadanie 22.

Na rysunku przedstawiono

- A. prądnicę wałową.
- B. filtr dwusekcyjny.
- C. maszynkę sterową.
- D. sprężarkę dwustopniową.



Zadanie 23.

W celu uruchomienia wyparownika podciśnieniowego w pierwszej kolejności należy

- A. włączyć solinometer.
- B. uruchomić pompę skroplin.
- C. uruchomić pompę próżniową.
- D. otworzyć przepływ wody grzewczej na baterię wrzenia.

Zadanie 24.

Przedstawiony na rysunku sprzęt używany jest do

- A. gaszenia palących się materiałów.
- B. ogrzania osoby zagrożonej hipotermią.
- C. zabezpieczenia uszkodzonego przed utratą ciepła.
- D. tworzenia zapory przeciwolejowej ograniczającej zasięg rozlewu oleju na morzu.



Zadanie 25.

Wydajność tłokowej sprężarki powietrza rozruchowego reguluje się poprzez

- A. wyłączenie z pracy cylindrów drugiego stopnia sprężania.
- B. zmianę prędkości obrotowej silnika napędowego.
- C. okresowe jej uruchomienie i zatrzymanie.
- D. stosowanie suwaka regulacyjnego.

Zadanie 26.

Do oczyszczania oleju obiegowego smarowania silnika głównego stosowany jest filtr

- A. sztabkowy.
- B. absorpcyjny.
- C. magnetyczny.
- D. ultradźwiękowy.

Zadanie 27.

Symbol graficzny watomierza przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 28.

Na rysunku przedstawiono etap demontażu

- A. wirówki oleju smarnego.
- B. odolejacza wód zęzowych.
- C. dwusekcyjnego filtra oleju smarnego.
- D. parowego podgrzewacza oleju napędowego.



Zadanie 29.

Do wykonania gwintu zewnętrznego należy użyć

- A. pilnika.
- B. narzynki.
- C. szlifierki.
- D. gwintownika.

Zadanie 30.

Przyczyną grzania się kadłuba pompy hydroforowej oraz braku ciśnienia na tłoczeniu jest

- A. zapowietrzenie pompy.
- B. uszkodzenie manometru na tłoczeniu pompy.
- C. zbyt niska temperatura wody zasilającej pompę.
- D. zbyt wysoki poziom wody słodkiej w zbiorniku rozchodowym.

Zadanie 31.

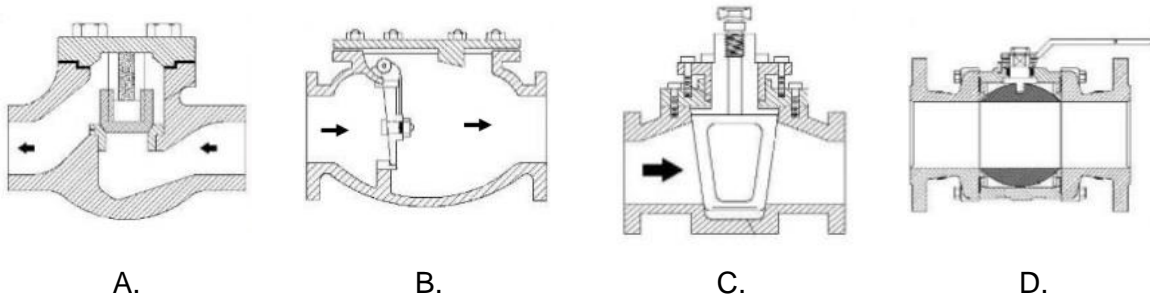
Przedstawiony na rysunku napis informuje, że jest to

- A. tył kamizelki ratunkowej dla dzieci.
- B. przód kamizelki ratunkowej dla dzieci.
- C. tył kamizelki ratunkowej dla dorosłych.
- D. przód kamizelki ratunkowej dla dorosłych.



Zadanie 32.

Zawór kulowy przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



Zadanie 33.

Temperatura paliwa ciężkiego na dopływie do puryfikatora powinna osiągnąć wartość zbliżoną do

- A. 35°C
- B. 95°C
- C. 110°C
- D. 125°C

Zadanie 34.

Na rysunku przedstawiono

- A. stację gaśniczą.
- B. zbiorniki powietrza rozruchowego.
- C. hydrauliczne akumulatory ciśnienia.
- D. pomieszczenie z czynnikiem chłodniczym.



Zadanie 35.

Skrzynia ciepła jest elementem instalacji

- A. chłodniczej.
- B. hydroforowej.
- C. parowo-wodnej.
- D. wody sanitarnej.

Zadanie 36.

Na rysunku przedstawiono tuleję cylindra

- A. sprężarki chłodniczej.
- B. silnika dwusuwowego.
- C. silnika czterosuwowego.
- D. sprężarki dwustopniowej.



Zadanie 37.

W którym zbiorniku mechanik nadzorujący proces pobierania paliwa na jednostkę musi stale kontrolować poziom paliwa?

- A. Osadowym.
- B. Zapasowym.
- C. Balastowym.
- D. Rozchodowym.

Zadanie 38.

Dziennik maszynowy
(fragment)

GODZINY HOURS	Ciśnienie (MPa) Pressure						Temperatura w °C lub °F Temperature in °C or °F							
	Powietrze Air		Chłodzenie Cooling		Oleje Lub.Oils		Cieczy chłodzącej Cooling agent			Wody zaburtowej Sea Water				
	Rozruchowe Starting	Przedmuch Scaveng	Cylindrów Cylinders	Tłoków Pistons	Łożyskowy Bearing oil	Krzyżowy Crosshead oil							Olej Oil	
							Wlot cylindra lewy i prawy Port and Stbr Cylinder Inlet	Wlot tłoka lewy i prawy Port and Stbr Piston Inlet	Przed i za chłodnicą Before and after cooler	Maszynowni Engine Room	Spalin za cylindrem Exhaust gases after cylinder			
01.00	4													
02.00											2			
03.00								3						
04.00					1									

Skontrolowaną wartość temperatury oleju przed chłodnicą w dzienniku maszynowym należy zapisać w miejscu oznaczonym cyfrą

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Zadanie 39.

Piktogram informujący o kierunku drogi do wyjścia ewakuacyjnego przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 40.

Objawem nieszczelności instalacji parowo-wodnej jednostki może być

- A. wzrost ciśnienia roboczego kotła.
- B. spadek poziomu wody w skrzyni cieplnej.
- C. otwarcie zaworu bezpieczeństwa na kotle.
- D. wzrost temperatury pary wodnej w skraplaczu.

