

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

Oznaczenie kwalifikacji: **M.32**

Wersja arkusza: **SG**

**M.32-SG-20.01**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2020**

**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.

Na rysunku przedstawiono

- A. prom.
- B. holownik.
- C. gazowiec.
- D. kontenerowiec.



### Zadanie 2.

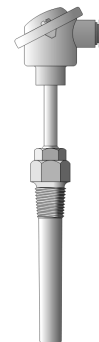
Wiskozymetr służy do

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

### 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.

Który z wymienionych pędników posiada jednostka pływająca przedstawiona na rysunku?

- A. Azymutalny.
- B. Cykloidalny.
- C. Strumieniowy.
- D. Wodnoodrzutowy.



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

### 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]

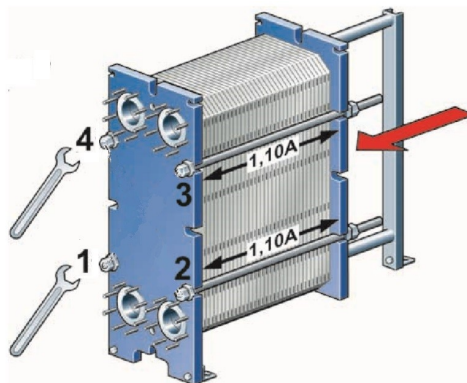
Dane techniczne zawarte w zamieszczonym fragmencie dokumentacji techniczno-ruchowej dotyczą silnika

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

### Zadanie 14.

Wskaż kolejność 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. 1, 2, 3, 4
- B. 1, 2, 4, 3
- C. 4, 2, 3, 1
- D. 4, 1, 3, 2



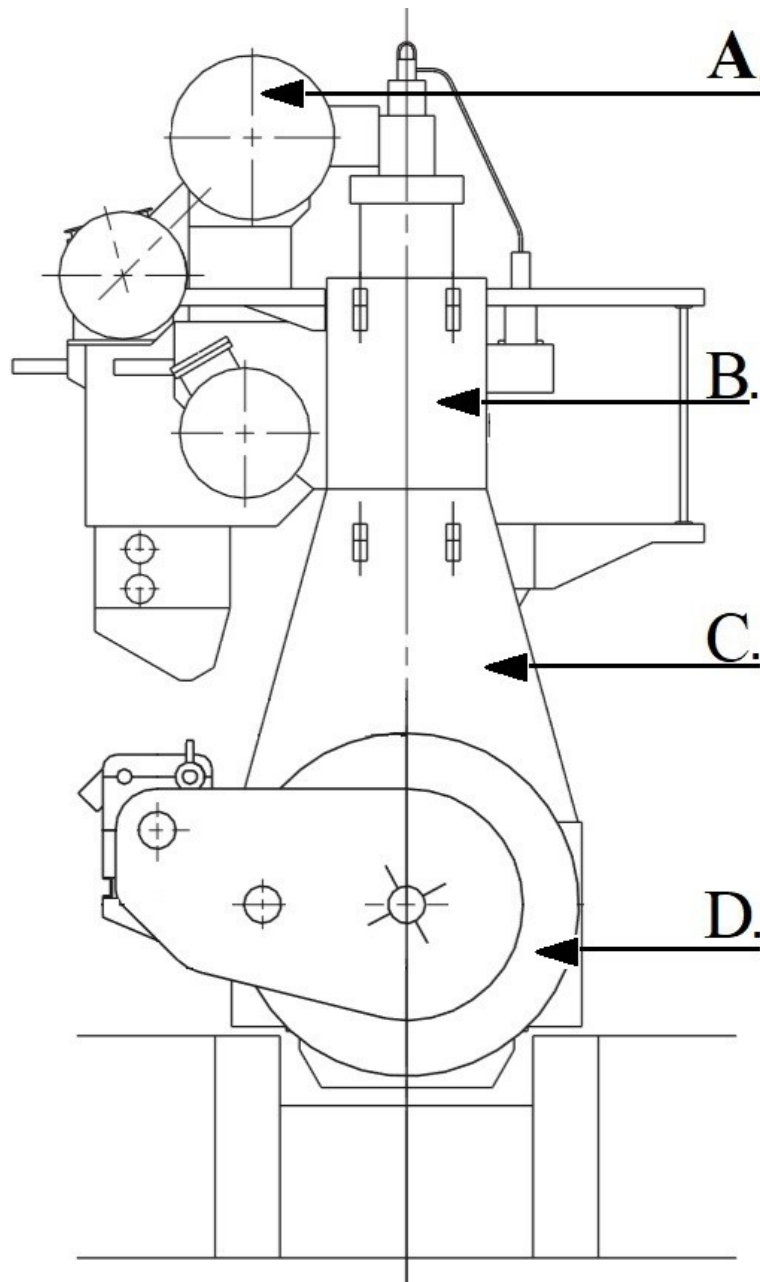
### Zadanie 15.

W celu uruchomienia silnika głównego jednostki pływającej w pierwszej kolejności należy

- A. zamknąć kurki indykatorowe.
- B. przedmuchać cylindry silnika.
- C. uruchomić obracarkę wału korbowego silnika.
- D. uruchomić pompę wstępnego przesmarowania.

### Zadanie 16.

Który z oznaczonych elementów kadłuba silnika okrętowego jest stojakiem?



### Zadanie 17.

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

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



### Zadanie 18.

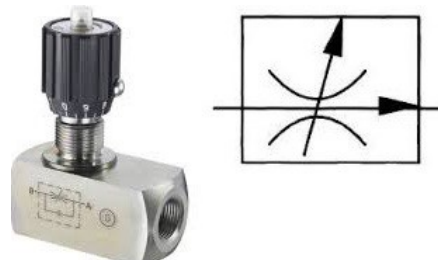
Do weryfikacji sprężynowania wału korbowego silnika należy użyć

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

### Zadanie 19.

Na rysunku 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.

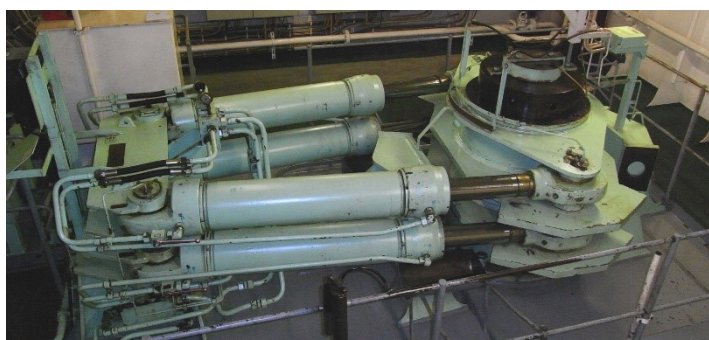
Która z wymienionych informacji musi być rejestrowana w Książce zapisów olejowych?

- 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 solinomierz.
- 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 uszkodowanego przed utratą ciepła.
- D. tworzenia zapory przeciwolejęwej ograniczającej zasięg rozlewu oleju na morzu.

### Zadanie 25.

Wydajność tłokowej sprężarki powietrza rozruchowego reguluje się poprzez

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

### 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.

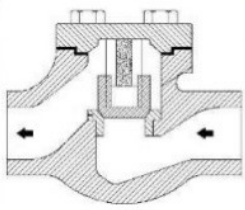
Przedstawiony na rysunku napis informuje, że jest to

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

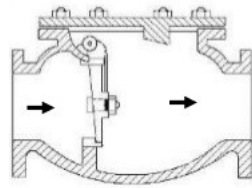


### Zadanie 32.

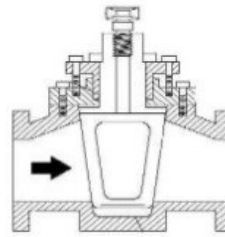
Zawór kulowy przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



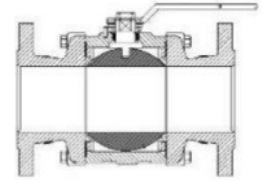
A.



B.



C.



D.

### 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.

W którym miejscu dziennika maszynowego należy zapisać skontrolowaną wartość temperatury oleju przed chłodnicą?

#### 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			Olej Oil			
	Rozruchowe Starting	Przedmuch Scaveng	Cylindrów Cylinders	Tłoków Pistons	Łożyskowy Bearing oil	Krzyżowy Crosshead oil	Wlot cylindra lewy i prawy Cylinder Inlet		Wody zaburtowej Sea Water	Przed i za chłodnicą Before and after cooler		Maszynowni Engine Room	Spalin za cylindrem Exhaust gases after cylinder
							Wlot tłoka lewy i prawy Port and Stbr Piston Inlet	Przed i za chłodnicą Before and after cooler					
01.00	C.												
02.00											B.		
03.00								D.					
04.00					A.								

### Zadanie 39.

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



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 40.

Cyfrą 1 na zamieszczonym schemacie linii wałów oznaczono wał

- A. pośredni.
- B. śrubowy.
- C. korbowy.
- D. oporowy.

