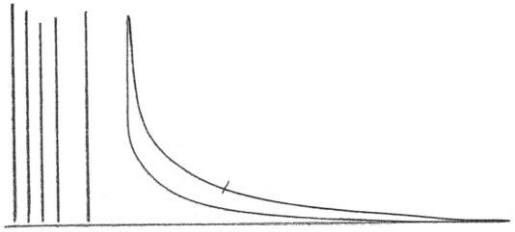
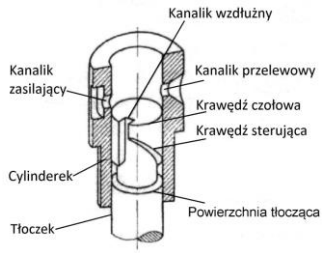
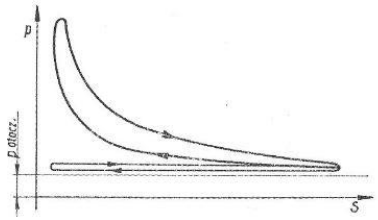
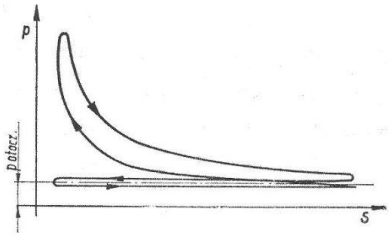
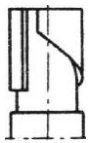
Pytania egzaminacyjne z przedmiotu ”OKRĘTOWE SILNIKI TŁOKOWE”

Dyplom mechanika w żegludze krajowej (M_ŻK)		
M_ŻK_1	**Przedmiot: Okrętowe Silniki Tłokowe**	
Lp.	**Pytanie**	**Poprawna odpowiedź**
1.	Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Dla wyznaczenia średniego ciśnienia indykowanego na podstawie ręcznie uzyskanego zamkniętego wykresu indykatorowego na doładowanym, dwusuwowym, wolnoobrotowym silniku napędu głównego statku trzeba znać: a) długość wykresu indykatorowego mierzonego od GMP do DMP b) pole powierzchni wykresu indykatorowego c) strzałkę ugięcia sprężyny indykatora d) wysokość wykresu indykatorowego pomierzonego od linii ciśnienia otoczenia do najwyższej wartości ciśnienia	D
2.	Rysunek 1 przedstawia wykres indykatorowy w postaci wykresu normalnego i wykresu słupkowego. Wykresy te zostały wykonane na silniku: a) czterosuwowym doładowanym b) dwusuwowym doładowanym c) czterosuwowym wolnossącym d) dwusuwowym wolnossącym  **Rys. 1 Wykres słupkowy i normalny tłokowego silnika spalinowego**	B
3.	Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Celem zastosowania zbiornika wyrównawczego w instalacji wody chłodzącej silnik jest: a) kompensacja zmian objętościowych cieczy w instalacji b) uzupełnianie ubytków cieczy w instalacji c) możliwość obserwacji zanieczyszczeń stałych w cieczy d) ciągłe odgazowanie cieczy w instalacji	C

4.	W obiegach porównawczych dla celów obliczeniowych zakłada się, że przemiana sprężania w silniku spalinowym jest przemianą: a) politropową b) izentropową c) izotermiczną d) izochoryczną	A
5.	Wskaż odpowiedź nieprawidłową do zdania: W celu prawidłowego wykonania wykresów indykatorowych tłokowego silnika spalinowego napędu głównego statku: a) obciążenie silnika powinno być względnie wysokie tj. na poziomie około 90% b) warunki pogodowe muszą być sprzyjające c) obciążenie silnika powinno być stałe d) obciążenie silnika nie jest istotne	D
6.	W dwusuwowym, doładowanym silniku spalinowym okres przepłukania cylindra nakłada się na: a) suw pracy i sprężania b) suw wydechu i dolotu c) suw wydechu i sprężania d) suw pracy i wydechu	A
7.	Okres przepłukania cylindra jest: a) taki sam w silniku dwu- i cztero- suwowym b) nie można porównywać silnika dwu i czterosuwowego ze sobą c) w silniku dwusuwowym jest krótszy niż w silniku czterosuwowym d) w silniku czterosuwowym jest krótszy niż w silniku dwusuwowym	C
8.	Okres przepłukania cylindra w czterosuwowym, doładowanym silniku spalinowym wynosi około: a) 450°OWK b) 180°OWK c) 90°OWK d) 600°OWK	A
9.	W dwusuwowym, doładowanym, wolnoobrotowym silniku napędu głównego statku z przepłukaniem wzdłużnym zawór wylotu spalin: a) otwiera się wcześniej niż okna dolotu powietrza b) otwiera się później niż okna dolotu powietrza c) otwiera się jednocześnie z oknami dolotu powietrza d) jest różnie w zależności od producenta silnika	A
10.	W doładowanym, czterosuwowym tłokowym silniku spalinowym okres przekrycia zaworów występuje w: a) suwie pracy i wydechu b) suwie wydechu i dolotu c) suwie dolotu i sprężania d) suwie sprężania i pracy	B

11.	Parametr, który powoduje wyłączenie pomocniczych dmuchaw powietrza doładowania w wolnoobrotowym, dwusuwowym, wodzikowym silniku napędu głównego statku to: a) Średnie ciśnienie indykowane b) ciśnienie powietrza doładowania c) obciążenie silnika na wale d) moment obrotowy	B
12.	W tłokowych silnikach spalinowych zespołów prądotwórczych powietrze doładowania: a) jest chłodzone wodą niskotemperaturową typu LT b) jest chłodzone wodą wysokotemperaturową typu HT c) jest chłodzone olejem smarnym d) w ogóle nie jest chłodzone	A
13.	Płyn chłodzący silnik w awaryjnym zespole prądotwórczym jest z reguły chłodzony: a) olejem smarnym o niższej temperaturze b) powietrzem doładowania za sprężarką c) wymuszonym przepływem powietrza d) paliwem destylowanym typu MGO na dopływie do silnika	C
14.	Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Awaryjne zatrzymanie tłokowego silnika spalinowego jest spowodowane: a) niskim ciśnieniem oleju smarnego b) przekroczeniem nadmiernej prędkości obrotowej wału korbowego silnika c) wysokim ciśnieniem oleju cylindrowego d) wysoką temperaturą lub niskim ciśnieniem wody chłodzącej silnik	C
15.	Rysunek 2 przedstawia: a) Parę precyzyjną wtryskiwacza b) Parę precyzyjną pompy wtryskowej c) Elementy pompy paliwa zasilającej silnik d) Precyzyjny zawór ciśnieniowy instalacji zasilania paliwem  **Rys. 2 Wybrane elementy instalacji paliwa**	B
16.	Przy założeniu, że wykorbienia są wykonane co 120°OWK w kolejności 1-3-2, kolejność występowania zapłonów w czterosuwowym, trzycylindrowym silniku doładowanym: a) wynosi 1-3-2 b) zależy, od którego cylindra rozpoczął się rozruch silnika c) wynosi 1-2-3 d) może być różna zależnie od obciążenia silnika	C

17.	Wykres indykatorowy przedstawiony na rysunku 3, gdzie p-ciśnienie w cylindrze, s-skok tłoka, dotyczy: a) silnika czterosuwowego doładowanego b) silnika dwusuwowego doładowanego c) silnika czterosuwowego niedoładowanego d) silnika dwusuwowego niedoładowanego  **Rys. 3 Wykres indykatorowy**	A
18.	Wykres indykatorowy przedstawiony na rysunku 4, gdzie **p**-ciśnienie w cylindrze, **s**-skok tłoka, dotyczy: a) silnika czterosuwowego doładowanego b) silnika dwusuwowego doładowanego c) silnika czterosuwowego niedoładowanego d) silnika dwusuwowego niedoładowanego  **Rys. 4 Wykres indykatorowy**	C
19.	Na rysunku 5 przedstawiono tłoczek pompy wtryskowej z pokrętnym tłoczkiem: a) regulujący ciśnienie otwarcia wtryskiwacza b) regulujący początek procesu wtrysku c) regulujący koniec i początek procesu wtrysku d) regulujący koniec procesu wtrysku  **Rys. 5 Tłoczek pompy wtryskowej**	B
20.	Ciśnienie otwarcia wtryskiwacza jest rzędu: a) 300 MPa b) 30 kG/cm^2 c) 3 MPa d) 30 MPa	D
21.	Lepkość kinematyczna paliwa pozostałościowego typu RMG 380 na dopływie do silnika powinna: a) odpowiadać około 14 cSt b) być jak najmniejsza c) być jak największa d) około 14 stopni Englera	A

22.	Dokładność oczyszczania paliwa pozostałościowego typu RMG 380 na drodze przepływu do silnika spalinowego zespołu prądotwórczego w ostatnim stopniu oczyszczania paliwa jest podawana w: a) milimetrach b) mikrometrach c) nanometrach d) decymetrach	B
23.	Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Celem zastosowania zbiornika wyrównawczego w instalacji wody chłodzącej silnik jest: a) kompensacja zmian objętościowych cieczy w instalacji b) uzupełnianie ubytków cieczy w instalacji c) możliwość obserwacji zanieczyszczeń stałych w cieczy d) ciągłe odgazowanie cieczy w instalacji	C
24.	Jaką ciecz należy zastosować w celu wykonania testu wtryskiwacza na stanowisku prób na statku dla silnika spalinowego, zasilanego paliwem pozostałościowym typu Heavy Fuel Oil: a) ciecz, która ma właściwości zbliżone do paliwa, którym zasilany jest silnik spalinowy b) paliwo typu Marine Gas Oil c) paliwo typu Marine Diesel Oil d) paliwo typu Heavy Fuel Oil o właściwościach zbliżonych do paliwa, którym zasilany jest silnik spalinowy	A
25.	Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Podczas testu wtryskiwacza na stanowisku prób należy między innymi zweryfikować: a) drożność otworów rozpylacza b) zasięg rozpylenia strugi c) szczelność wtryskiwacza d) ciśnienie otwarcia wtryskiwacza	B
26.	Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Instalacja oleju smarnego w okrętowym silniku spalinowym składa się z: a) pompy b) filtrów c) zaworu termostatycznego d) miernika ppm w celu pomiaru zawartości wody w oleju	D
27.	Podaj odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Materiałem stosowanym na koła zamachowe w tłokowych silnikach spalinowych jest: a) żeliwo b) staliwo c) aluminium d) stal	C

28.	Koło zamachowe jest montowane na wale silnika spalinowego w celu zachowania: a) stałej prędkości obrotowej silnika b) dopuszczalnej nierównomierności biegu silnika c) szybkiego rozruchu silnika d) stałego obciążenia silnika	B
29.	Działanie większości tłumików drgań skrętnych polega na tłumieniu drgań wału: a) przez pochłanianie energii oraz na zmianie częstości tych drgań b) przez zwiększanie prędkości obrotowej wału c) przez zwiększanie obciążenia silnika d) przez zdecydowane zwiększenie dawki paliwa	A
30.	Prędkość obrotowa nadawana układowi korbowemu silnika podczas jego rozruchu jest: a) taka sama jak prędkość nominalna b) większa od prędkości maksymalnej c) większa od prędkości eksploatacyjnej d) mniejsza od prędkości nominalnej	D
31.	W celu uruchomienia czterosuwowego silnika spalinowego z każdego położenia wału korbowego, przy rozruchu za pomocą zaworów rozruchowych umieszczonych w każdym cylindrze silnika, minimalna liczba cylindrów wynosi: a) 3 b) 4 c) 5 d) 6	D
32.	W celu uruchomienia dwusuwowego silnika spalinowego z każdego położenia wału korbowego, przy rozruchu za pomocą zaworów rozruchowych umieszczonych w każdym cylindrze silnika, minimalna liczba cylindrów wynosi: a) 3 b) 4 c) 5 d) 6	A
33.	Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Po zacumowaniu statku do nabrzeża i przekazaniu kontroli silnika napędu głównego do siłowni należy m.in.: a) zamknąć zawór powietrza rozruchowego silnika napędu głównego b) otworzyć pokrywy karteru silnika napędu głównego dla lepszego chłodzenia c) otworzyć kurki indykatorowe silnika napędu głównego d) załączyć obracarkę silnika napędu głównego	B

34.	Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Sterowanie pracą silnika napędu głównego statku może odbywać się z: a) centrali manewrowo-kontrolnej b) lokalnie ze stanowiska przy silniku c) z pomieszczenia operacji ładunkowych d) mostka nawigacyjnego	C
35.	Który ze stanów eksploatacyjnych aktywuje blokadę ruchu czterosuwowego silnika zespołu prądotwórczego: a) niskie ciśnienie oleju lubrykatorowego b) wysokie ciśnienie oleju lubrykatorowego c) wysokie ciśnienie oleju smarnego d) niskie ciśnienie oleju smarnego	D
36.	W celu utrzymania stałej wartości maksymalnego ciśnienia spalania przy obniżaniu obciążenia silnika napędu głównego statku należy: a) wcześniej rozpocząć wtrysk paliwa b) opóźnić wtrysk paliwa c) wcześniej zakończyć wtrysk paliwa d) później zakończyć wtrysk paliwa	A
37.	Rozrusznik pneumatyczny silnika spalinowego zespołu prądotwórczego zasilany jest powietrzem o ciśnieniu: a) 10 MPa b) 3 kG/cm^2 c) 1,5 MPa d) 3 bar	C
38.	Minimalne prędkości obrotowe wału korbowego silnika z zapłonem samoczynnym dla uzyskania pewnego rozruchu za pomocą rozrusznika elektrycznego przy temperaturze otoczenia 20°C wynoszą: a) 60÷200 obr/min b) 600÷2000 obr/min c) 6÷20 obr/min d) 6000÷20000 obr/min	A
39.	Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Elektryczny rozrusznik tłokowego silnika spalinowego zasilany jest z baterii akumulatorów o napięciu: a) 6 V b) 12 V c) 20 V d) 24 V	C

40.	W sytuacji braku przepływu lub niskiej wartości ciśnienia wody chłodzącej silnik spalinowy zespołu prądotwórczego: a) aktywowany jest alarm b) prędkość obrotowa wału korbowego jest obniżona do wartości minimalnej c) automatycznie obciążenie silnika jest obniżone do wartości 0 kW d) aktywowany jest alarm i następuje blokada ruchu silnika	D