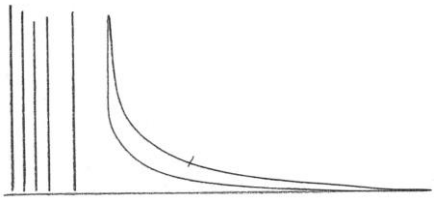
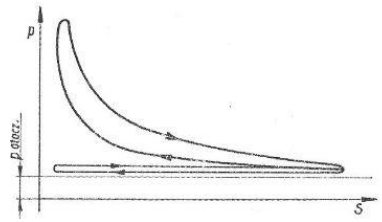
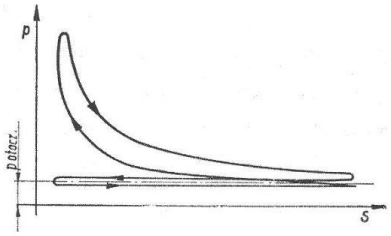
Pytania egzaminacyjne z przedmiotu ”*Silniki tłokowe z zapłonem samoczynnym i benzynowe*”

Obsługa silników spalinowych do 200 kW (M_OSS200)		
M_SS200_1	**Przedmiot: *Silniki tłokowe z zapłonem samoczynnym i benzynowe***	
Lp.	**Pytanie**	**Poprawna odpowiedź**
1.	*Jaka jest kolejność występowania suwów w czterosuwowym, doładowanym tłokowym silniku spalinowym:* *a) suw dolotu, pracy, sprężania, wydechu,* *b) suw pracy, wydechu, dolotu, sprężania,* *c) suw wydechu, sprężania, dolotu, pracy,* *d) suw sprężania, wydechu, dolotu, pracy.*	B
2.	*Rysunek 1 przedstawia wykres indykatorowy w postaci wykresu normalnego i wykresu słupkowego. Wykresy te zostały wykonane na silniku:* *a) czterosuwowym doładowanym,* *b) czterosuwowym wolnossącym,* *c) dwusuwowym doładowanym,* *d) dwusuwowym wolnossącym.*  ***Rys. 1 Wykres słupkowy i normalny tłokowego silnika spalinowego***	C
3.	*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
4.	*W jakim położeniu znajdują się zawory dolotu powietrza i wylotu spalin w zakresie kąta 450°OWK÷540°OWK dla doładowanego, tłokowego, czterosuwowego silnika spalinowego przy założeniu, że suw pracy rozpoczyna się od wartości 0°OWK:* *a) zawory dolotu powietrza i wylotu spalin są zamknięte,* *b) zawory dolotu powietrza i wylotu spalin są otwarte,*	C

	c) zawór dolotu powietrza jest otwarty, a zawór wylotu spalin jest zamknięty, *d) zawór dolotu powietrza jest zamknięty, a zawór wylotu spalin jest otwarty.*	
5.	*W doładowanym, czterosuwowym, tłokowym silniku spalinowym:* *a) ciśnienie wylotu spalin jest wyższe od ciśnienia doładowania i niższe od ciśnienia otoczenia,* *b) ciśnienie wylotu spalin jest wyższe od ciśnienia doładowania oraz ciśnienia otoczenia,* *c) ciśnienie wylotu spalin jest niższe od ciśnienia doładowania i niższe od ciśnienia otoczenia,* *d) ciśnienie wylotu spalin jest niższe od ciśnienia doładowania, ale wyższe od ciśnienia otoczenia.*	D
6.	*Zaznacz odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Zbyt duża zwłoka zapłonu może powodować:* *a) twardą pracę silnika,* *b) skrócenie okresów między naprawczych silnika,* *c) zmniejszenie obciążeń łożysk układu tłokowo-korbowego,* *d) niekorzystny wpływ na pracę łożysk układu tłokowo-korbowego.*	C
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) krótszy w silniku dwusuwowym niż w silniku czterosuwowym,* *d) krótszy w silniku czterosuwowym 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.	*Obieg teoretyczny stanowiący model fizyczny dla obiegu rzeczywistego występującego w cylindrze silnika z zapłonem samoczynnym to obieg:* *a) Sabathe,* *b) Diesla,* *c) Lindego,* *d) Otto.*	A
10.	*Obieg teoretyczny będący odwzorowaniem zjawisk zachodzących w cylindrze silnika z zapłonem iskrowym to obieg:* *a) Sabathe,* *b) Diesla,* *c) Lindego,* *d) Otto.*	D
11.	*Obieg teoretyczny Otto to obieg z doprowadzeniem ciepła przy:* *a) stałej objętości,* *b) stałym ciśnieniu,* *c) stałej objętości i stałym ciśnieniu,* *d) stałej temperaturze.*	A

12.	*Obieg teoretyczny Diesla to obieg z doprowadzeniem ciepła przy:* *a) stałej objętości,* *b) stałym ciśnieniu,* *c) stałej objętości i stałym ciśnieniu,* *d) stałej temperaturze.*	B
13.	*Jedną z różnic pomiędzy silnikiem z zapłonem samoczynnym i silnikiem z zapłonem iskrowym jest fakt że w chwili zapłonu:* *a) w komorze spalania silnika z zapłonem samoczynnym jest zawarta cała ilość mieszaniny palnej,* *b) w komorze spalania silnika z zapłonem samoczynnym nie ma jeszcze całej dawki paliwa,* *c) w komorze spalania dla obu typów silników jest dokładnie taka sama ilość paliwa,* *d) w komorze spalania silnika z zapłonem iskrowym nie ma jeszcze całej dawki paliwa.*	B
14.	*W silnikach z zapłonem iskrowym okres tworzenia mieszaniny palnej jest* *a) taki sam jak w silnikach z zapłonem samoczynnym,* *b) krótszy niż w silnikach z zapłonem samoczynnym,* *c) niewiele dłuższy niż w silnikach z zapłonem samoczynnym,* *d) znacznie dłuższy niż w silnikach z zapłonem samoczynnym.*	D
15.	*Jedną z charakterystycznych cech silników o zapłonie iskrowym jest fakt, że:* *a) skład mieszaniny palnej jest bliski składowi stechiometrycznemu,* *b) skład mieszaniny palnej jest bliski składowi nadstechiometrycznemu,* *c) skład mieszaniny palnej jest bliski składowi podstechiometrycznemu,* *d) skład mieszaniny jest znacznie odbiegający od składu stechiometrycznego.*	A
16.	*Wykres indykatorowy przedstawiony na rysunku 3, gdzie p-ciśnienie w cylindrze, s-skok tłoka, dotyczy:* *a) silnika czterosuwowego niedoładowanego,* *b) silnika czterosuwowego doładowanego,* *c) silnika dwusuwowego doładowanego,* *d) silnika dwusuwowego niedoładowanego.*  ***Rys. 3 Wykres indykatorowy***	B

17.	*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
18.	*Ciśnienie otwarcia wtryskiwacza może wynosić:* *a) 300 MPa,* *b) 30 kG/cm^2,* *c) 3 MPa,* *d) 30 MPa.*	D
19.	*Istotną cechą silników z zapłonem samoczynnym jest:* *a) konieczność stosowania stosunkowo dużego współczynnika nadmiaru powietrza,* *b) konieczność stosowania stosunkowo małego współczynnika nadmiaru powietrza,* *c) konieczność stosowania zerowego współczynnika nadmiaru powietrza,* *d) fakt, że skład mieszaniny palnej jest bliski składowi stechiometrycznemu.*	A
20.	*Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: W celu realizacji wymuszonego chłodzenia obiegowego silnik musi być wyposażony w:* *a) pompę,* *b) alternator,* *c) wentylator,* *d) chłodnicę.*	B
21.	*Czujnik temperatury wody chłodzącej silnik jest instalowany:* *a) na kolektorze cieczy chłodzącej wypływającej z silnika,* *b) na kolektorze cieczy chłodzącej dopływającej do silnika,* *c) na pompie cieczy chłodzącej,* *d) za zaworem termostatycznym.*	A
22.	*W sytuacji aktywacji alarmu niskiego ciśnienia oleju:* *a) silnik może pracować dalej, ale przy niższym obciążeniu,* *b) silnik należy niezwłocznie zatrzymać i usunąć przyczynę,* *c) należy uzupełnić poziom oleju w misie olejowej,* *d) może pracować dalej, ale należy zwiększyć obciążenie silnika.*	B
23.	*Instalacja oleju smarnego w okrętowym silniku spalinowym składa się z:* *a) pompy,* *b) filtrów,*	D

	c) chłodnicy oleju, *d) miernika ppm w celu pomiaru zawartości wody w oleju.*	
24.	*W instalacji oleju smarnego silnika pompa olejowa jest typu:* *a) wirowego,* *b) krążeniowego,* *c) zębatego,* *d) strumieniowego.*	C
25.	*Rozruch silnika odbywa się:* *a) zaworami rozruchowymi umieszczonymi w tulejach cylindrowych silnika,* *b) za pomocą wieńca zębatego na kole osadzonym na wale korbowym,* *c) samoczynnie,* *d) wentylatorem rozruchowym.*	B
26.	*Ile obrotów wału krzywkowego należy wykonać, by zrealizować jeden cykl pracy doładowanego, czterosuwowego silnika spalinowego:* *a) 1,* *b) 2,* *c) 3,* *d) 4.*	A
27.	*Ile obrotów wału krzywkowego należy wykonać, by zrealizować jeden cykl pracy doładowanego, dwusuwowego silnika spalinowego:* *a) 1,* *b) 2,* *c) 3,* *d) 4.*	A
28.	*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
29.	*Niewłaściwe ciśnienie w instalacji ciśnieniowej oleju smarnego silnika spalinowego może być spowodowane niewłaściwą pracą:* *a) zaworu przelewowego,* *b) zbiornika kompensacyjnego,* *c) pompy strumieniowej,* *d) zbiornika zapasowego.*	A
30.	*Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Instalacja oleju smarnego silnika może być wyposażona w filtry:* *a) magnetyczne,*	D

	b) odśrodkowe, *c) szczelinowe,* *d) pokrywkowe.*	
31.	*Zużycie jednostkowe oleju smarnego w silnikach wyposażonych w dodatkowe urządzenia do olejenia gładzi cylindrowej:* *a) maleje,* *b) wrasta,* *c) nie zmienia się,* *d) zależy od producenta silnika.*	B
32.	*Silnik dwusuwowy, o wale korbowym łożyskowanym na łożyskach tocznych, wykorzystujący skrzynię korbową do przepłukania cylindra, jest olejony:* *a) olejem smarnym rozpuszczonym w paliwie,* *b) z instalacji pod ciśnieniem,* *c) z instalacji kropelkowej,* *d) z instalacji strumieniowej.*	A
33.	*Wskaż odpowiedź nieprawidłową do stwierdzenia: Urządzenia służące do olejenia gładzi cylindrowej składają się zwykle z takich zespołów jak:* *a) zębatej lub tłoczkowej pompy,* *b) urządzenia dawkującego olej na gładź cylindrową,* *c) odśrodkowej lub strumieniowej pompy,* *d) zaworów zwrotnych.*	C
34.	*Właściwe ciśnienie w ciśnieniowej instalacji oleju smarnego silnika spalinowego wynosi:* *a) 3÷5 MPa,* *b) 30÷50 MPa,* *c) 0,3÷0,5 MPa,* *d) 0,03÷0,05 MPa.*	C
35.	*Typową pompą w instalacji wymuszonego chłodzenia obiegowego jest:* *a) pompa skrzydełkowa,* *b) pompa wirowa,* *c) pompa śrubowa,* *d) pompa zębata.*	B