

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych**
Oznaczenie kwalifikacji: **MOT.05**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN ZAWODOWY CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 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 krerek 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.

Do gaszenia pożaru pojazdu, w którym znajduje się instalacja LPG, należy użyć

- A. gaśnicy pianowej.
- B. wody z hydrantu.
- C. gaśnicy śniegowej.
- D. koca azbestowego.

Zadanie 2.

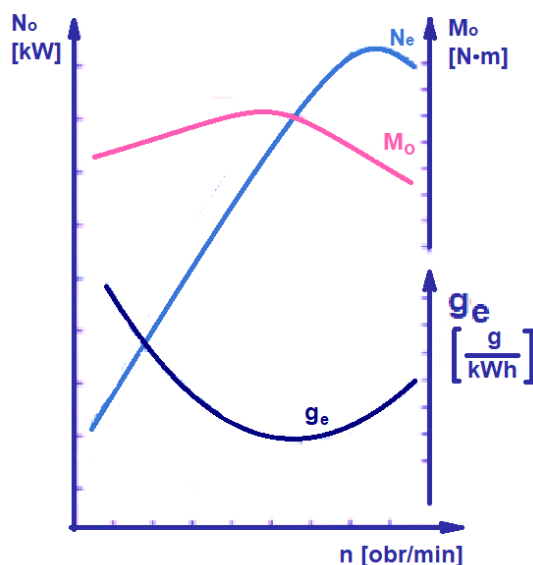
Do wyrównania prędkości obrotowych sprzęganych elementów współpracujących wewnątrz mechanicznej skrzyni biegów służy

- A. sprzęgło cierne jednotarczowe.
- B. mokre sprzęgło cierne.
- C. łożysko ślizgowe.
- D. synchronizator.

Zadanie 3.

Na rysunku przedstawiono wykres charakterystyki zewnętrznej silnika ZI. Przebieg oznaczony jako N_e dotyczy

- A. mocy użytecznej.
- B. prędkości obrotowej.
- C. momentu obrotowego.
- D. jednostkowego zużycia paliwa.



Zadanie 4.

Oznaczenie DOT-4 dotyczy

- A. oleju napędowego.
- B. płynu hamulcowego.
- C. cieczy chłodzącej silnik.
- D. czynnika chłodniczego klimatyzacji.

Zadanie 5.

W samochodach żeliwo stosowane jest do budowy

- A. łożysk tocznych.
- B. wałów napędowych.
- C. zaworów wydechowych.
- D. kolektorów wydechowych.

Zadanie 6.

Klasyczne tarcze hamulcowe wykonane są

- A. z żeliwa białego.
- B. z żeliwa szarego.
- C. ze stali stopowej.
- D. ze stali niestopowej.

Zadanie 7.

Proces zabezpieczenia przeciwkorozyjnego, który polega na nawalcowaniu na element cienkiej blaszki wykonanej z metalu odpornego na korozję, to

- A. galwanizacja.
- B. platerowanie.
- C. metalizacja.
- D. napawanie.

Zadanie 8.

Której wielkości **nie można** zmierzyć, stosując metodę pomiaru bezpośredniego?

- A. Średnicy sworznia tłokowego.
- B. Grubości pierścienia.
- C. Objętości cylindra.
- D. Średnicy tłoka.

Zadanie 9.

Oznaczenie grupy selekcyjnej		Tłok	Tuleja cylindrowa
		Średnica tłoka D [mm]	Średnica tulei cylindrowej D [mm]
Wymiar nominalny	A.	$94,896_{-0,012}$	$95,00_{-0,007}^{+0,005}$
	B.	$94,908_{-0,012}$	$95,01_{-0,005}^{+0,005}$
	C.	$94,920_{-0,012}$	$95,02_{-0,005}^{+0,008}$
	D.	$94,932_{-0,012}$	$95,03_{-0,005}^{+0,008}$

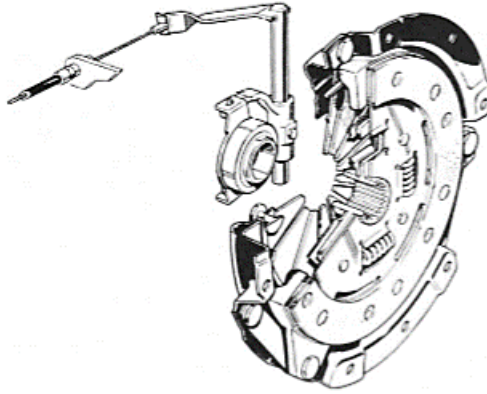
Do której z grup selekcyjnych zostanie przyporządkowany tłok, którego średnica jest równa 94,919 mm?

- A. Do grupy selekcyjnej A.
- B. Do grupy selekcyjnej B.
- C. Do grupy selekcyjnej C.
- D. Do grupy selekcyjnej D.

Zadanie 10.

Na ilustracji przedstawiono zespół

- A. hamulca bębnowego.
- B. hamulca tarczowego.
- C. sprzęgła tarczowego.
- D. koła dwumasowego.



Zadanie 11.

W układach chłodzenia silnika ruch cieczy chłodzącej jest wymuszony przez pompę

- A. membranową.
- B. wirnikową.
- C. tłoczkową.
- D. zębatą.

Zadanie 12.

W głowicy osadzone są dwa wałki rozrządu. Który symbol to opisuje?

- A. OHC
- B. OHV
- C. SOHC
- D. DOHC

Zadanie 13.

Sprzęgło wielotarczowe typu Haldex występuje

- A. w klasycznym układzie napędowym.
- B. w tylnym zblokowanym układzie napędowym.
- C. w przednim zblokowanym układzie napędowym.
- D. w układzie napędowym z napędem na cztery koła.

Zadanie 14.

Na ilustracji przedstawiono pojazd z ramą

- A. płytową.
- B. centralną.
- C. krzyżową.
- D. podłużnicową.



Zadanie 15.

Sonda Lambda mierzy w spalinach ilość

- A. tlenu.
- B. azotu.
- C. sadzy.
- D. węgla.

Zadanie 16.

Elementem osprzętu silnika spalinowego jest

- A. sprzęgło.
- B. rozrusznik.
- C. pólko napędowa.
- D. skrzynia biegów.

Zadanie 17.

Podczas corocznego przeglądu serwisowego pojazdu zawsze należy wykonać

- A. wymianę płynu chłodniczego.
- B. wymianę płynu hamulcowego.
- C. sprawdzenie stanu powłoki lakierowej.
- D. sprawdzenie stanu klocków i tarcz hamulcowych.

Zadanie 18.

Szczelność przestrzeni nadłokowej cylindrów silnika spalinowego w samochodzie sprawdza się, mierząc

- A. luzy zaworowe.
- B. średnicę cylindra.
- C. płaskość głowicy.
- D. ciśnienie sprężania.

Zadanie 19.

Pomiar mocy użytecznej silnika wykonuje się

- A. na kołach pojazdu.
- B. na wale rozrządu silnika.
- C. na wale korbowym silnika.
- D. w przekładni głównej pojazdu.

Zadanie 20.

Pomiaru jałowego skoku pedału hamulca dokonuje się za pomocą

- A. przymiaru kreskowego.
- B. płytek wzorcowych.
- C. mikrometru.
- D. kątomierza.

Zadanie 21.

Pomiar średnicy cylindrów po przeprowadzonej naprawie silnika wykonuje się za pomocą

- A. średnicówki zegarowej.
- B. czujnika zegarowego.
- C. mikrometru.
- D. suwmiarki.

Zadanie 22.

Badanie diagnostyczne natężenia dźwięku układu wydechowego pojazdu należy przeprowadzić za pomocą

- A. aerometru.
- B. sonometru.
- C. stetoskopu.
- D. refraktometru.

Zadanie 23.

Przejazd samochodem przez płytę pomiarową w stacji kontroli pojazdów umożliwia ocenę poprawności ustawienia

- A. kątów pochylenia kół.
- B. zbieżności całkowitej kół.
- C. kątów pochylenia osi sworznia zwrotnicy.
- D. kątów wyprzedzenia osi sworznia zwrotnicy.

Zadanie 24. (Zadanie multimedialne)

Na załączonym filmie przedstawiono proces

- A. rozpędzania koła w celu weryfikacji kształtu opony.
- B. rozpędzania koła w celu weryfikacji łożysk piasty.
- C. dynamicznego dowożenia koła jezdnego.
- D. statycznego dowożenia koła jezdnego.



Zadanie 25.

Która wartość ciśnienia oleju w układzie smarowania silnika jest poprawna, gdy prędkość obrotowa zawiera się w przedziale 2000÷3000 obr/min?

- A. 4,0 MPa
- B. 2,0 MPa
- C. 0,4 MPa
- D. 0,1 MPa

Zadanie 26.

Na podstawie informacji ze skanera układu OBD stwierdzono wystąpienie błędu o kodzie *P0301 - Cylinder nr 1 wykryte wypadanie zapłonów*. Prawdopodobną przyczyną wystąpienia błędu jest uszkodzenie

- A. sondy lambda.
- B. pompy paliwa.
- C. przewodu zapłonowego.
- D. katalizatora ceramicznego.

Zadanie 27.

Pęknięcie tarczy hamulcowej kwalifikuje ją do

- A. wymiany na nową.
- B. spawania i przetoczenia.
- C. napawania i przetoczenia.
- D. spawania i przeszlifowania.

Zadanie 28.

Zwiększone zużycie wewnętrznych pasów rzeźby bieżnika jednej z opon może być konsekwencją

- A. niewłaściwego ustawienia kąta pochylenia koła.
- B. zbyt dużego luzu w układzie kierowniczym.
- C. niewłaściwego ustawienia zbieżności kół.
- D. zbyt niskiego ciśnienia w ogumieniu.

Zadanie 29.

Po przeprowadzeniu próby olejowej wynik pomiaru ciśnienia sprężania znacznie się podwyższył. Świadczy to o

- A. zużyciu gniazd zaworowych.
- B. zużyciu pierścieni tłokowych.
- C. uszkodzeniu uszczelki pod głowicą.
- D. niewłaściwej regulacji luzu zaworowego.

Zadanie 30.

Powodem trudności podczas włączania jednego z biegów synchronizowanej skrzyni biegów jest najczęściej uszkodzenie

- A. koła zębatego tego biegu.
- B. synchronizatora tego biegu.
- C. łożyskowania synchronizatora tego biegu.
- D. łożyskowania koła zębatego tego biegu na wałku.

Zadanie 31.

Na desce rozdzielczej pojazdu zaświeciła się kontrolka ciśnienia oleju. W pierwszej kolejności należy

- A. zmierzyć ciśnienie oleju.
- B. skontrolować poziom oleju.
- C. sprawdzić działanie czujnika oleju.
- D. sprawdzić wydajność pompy oleju.

Zadanie 32.

Na ilustracji przedstawiono sposób regulacji

- A. zbieżności kół tylnych.
- B. zbieżności kół przednich.
- C. kąta pochylenia osi sworznia zwrotnicy.
- D. kąta wyprzedzenia sworznia zwrotnicy.



Zadanie 33.

Naprawę drobnego przebicia opony bezdętkowej wykonuje się

- A. przyklejając od zewnątrz gumową łątkę.
- B. wprowadzając w nieszczelność masę uszczelniającą.
- C. wklejając od wewnątrz gumowy grzybek uszczelniający.
- D. wulkanizując od zewnątrz gumowy grzybek uszczelniający.

Zadanie 34.

Naprawa uszkodzonego gumowego elastycznego elementu zawieszenia układu wydechowego odbywa się poprzez jego

- A. skręcenie.
- B. wymianę.
- C. spajanie.
- D. klejenie.

Zadanie 35.

Do dokręcenia śrub głowicy silnika z określonym momentem należy użyć

- A. klucza oczkowego.
- B. wkrętaka udarowego.
- C. klucza pneumatycznego.
- D. klucza dynamometrycznego.

Zadanie 36.

Liniału krawędziowego i szczelinomierza używa się do weryfikacji kadłuba i głowicy silnika, aby zmierzyć

- A. płaskość.
- B. szczelność
- C. równoległość.
- D. prostopadłość.

Zadanie 37.

Luz osiowy łożyska w (mm)	Grubość podkładki regulacyjnej (mm)
1,000 – 1,024	0,975
1,025 – 1,049	1,000
1,050 – 1,074	1,025
1,075 – 1,099	1,050
1,100 – 1,124	1,075
1,125 – 1,149	1,100
1,150 – 1,174	1,125
1,175 – 1,199	1,150
1,200 – 1,224	1,175
1,225 – 1,249	1,200
1,250 – 1,274	1,225
1,275 – 1,299	1,250

Podczas wymiany uszkodzonego wałka sprzęgłowego stwierdzono luz osiowy jego łożyska wynoszący 1,175 mm. Podkładka regulacyjna, którą należy dobrać na podstawie danych z tabeli, będzie miała grubość

- A. 1,125 mm
- B. 1,150 mm
- C. 1,175 mm
- D. 1,200 mm

Zadanie 38.

Po wymianie klocków hamulcowych przednich kół została przeprowadzona jazda próbna, która miała na celu określenie

- A. wskaźnika siły hamowania.
- B. rodzaju zastosowanego płynu hamulcowego.
- C. skuteczności działania układu hamulcowego.
- D. rozkładu siły hamowania na poszczególne koła.

Zadanie 39.

Chłodnicę miedzianą lub mosiężną naprawia się metodą

- A. klejenia.
- B. spawania.
- C. lutowania.
- D. zgrzewania.

Zadanie 40.

Jeśli według zestawienia pracochłonności czas przeznaczony na wymianę napędu rozrzędu wynosi 2,3 rbg, to jest to czas

- A. niezbędny do wykonania tej naprawy.
- B. za który należy zapłacić klientowi.
- C. znacznie zawyżony.
- D. znacznie zaniżony.