

Nazwa kwalifikacji: **Diagnozowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.18**

Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

M.18-X-14.08

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2014

CZĘŚĆ PISEMNA

Układ graficzny © CKE 2013

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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”:

■	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.

●	B	C	■
---	---	---	---

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.

Czynność, której **nie trzeba** koniecznie wykonywać przed przystąpieniem do badań diagnostycznych, to

- A. rozmowa z właścicielem pojazdu.
- B. oględziny układów pojazdu.
- C. demontaż kół pojazdu.
- D. jazda próbna.

Zadanie 2.

Najważniejszą informacją zapisywaną w zleceniu przyjęcia pojazdu do badań diagnostycznych jest

- A. numer dowodu rejestracyjnego.
- B. przebieg pojazdu.
- C. numer nadwozia.
- D. numer silnika.

Zadanie 3.

Przed przystąpieniem do analizy spalin należy nagrzać silnik tak, aby olej w misie olejowej osiągnął temperaturę około

- A. 90 °C
- B. 70 °C
- C. 50 °C
- D. 30 °C

Zadanie 4.

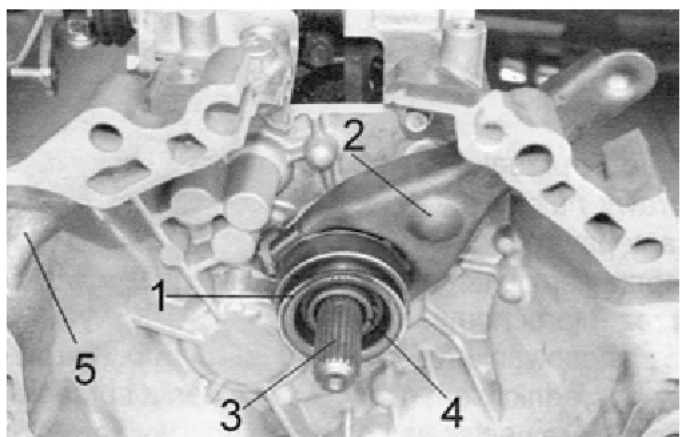
Przed przystąpieniem do pomiaru geometrii kół przednich samochodu osobowego pojazd należy ustawić tak, aby koła

- A. przedniej osi znajdowały się na obrotnicach, a tylnej na płytach odciążających.
- B. przedniej osi znajdowały się na płytach odciążających, a tylnej na obrotnicach.
- C. przedniej i tylnej osi znajdowały się na płytach odciążających.
- D. przedniej i tylnej osi znajdowały się na obrotnicach.

Zadanie 5.

Na fotografii numerem „3” zaznaczono wałek

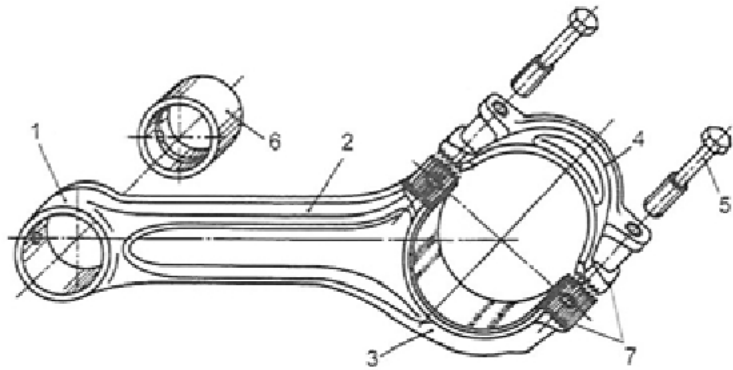
- A. sprzęgłowy.
- B. zdawczy.
- C. pośredni.
- D. główny.



Zadanie 6.

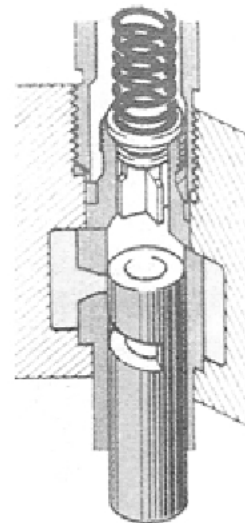
Numerem „1” na rysunku oznaczono

- A. panewkę korbowodową.
- B. tulejkę korbowodową.
- C. główkę korbowodu.
- D. stopę korbowodu.

**Zadanie 7.**

Rysunek przedstawia ustawienie tłoczka sekcji tłoczącej rzędowej pompy wtryskowej w położeniu

- A. początku tłoczenia.
- B. końca tłoczenia.
- C. opróżniania.
- D. napełniania.

**Zadanie 8.**

Fotografia przedstawia

- A. tarczę sprzęgłową z tłumikiem drgań.
- B. tarczę sprzęgłową bez tłumika drgań.
- C. koło zamachowe jednomasowe.
- D. koło zamachowe dwumasowe.

**Zadanie 9.**

Fotografia przedstawia

- A. regulator ciśnienia paliwa.
- B. silnik krokowy (attuator).
- C. zawór powrotny paliwa.
- D. pompę paliwa.



Zadanie 10.

W celu oceny stopnia zużycia tulei cylindrowej silnika spalinowego należy wykonać pomiar jej średnicy

- A. mikrometrem do otworów.
- B. średnicówką czujnikową.
- C. suwmiarką uniwersalną.
- D. czujnikiem zegarowym.

Zadanie 11.

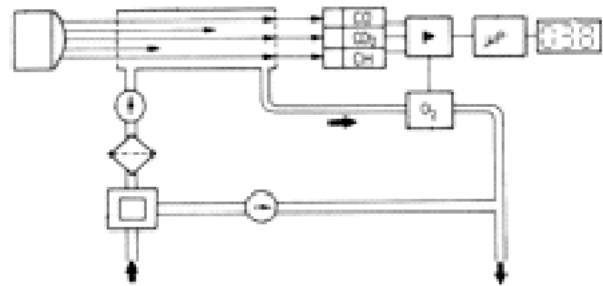
Do pomiaru wartości siły hamowania w warsztacie samochodowym należy użyć

- A. urządzenia rolkowego.
- B. opóźnieniomierza.
- C. wakuometru.
- D. manometru.

Zadanie 12.

Na rysunku przedstawiony jest schemat działania

- A. analizatora spalin.
- B. wakuometru.
- C. dymomierza.
- D. oscyloskopu.

**Zadanie 13.**

W celu zdiagnozowania braku maksymalnych osiągnięć silnika przy pełnym otwarciu przepustnicy, w przypadku, gdy nie występują inne objawy, w pierwszej kolejności należy wykonać pomiar

- A. ciśnienia smarowania.
- B. napięcia ładowania.
- C. ciśnienia sprężania.
- D. ciśnienia paliwa.

Zadanie 14.

Do określenia stopnia zużycia pierścieni tłokowych, tłoka, cylindra i gniazd zaworowych **nie jest** wymagany pomiar

- A. podciśnienia w układzie dolotowym.
- B. szczelności cylindrów.
- C. ciśnienia smarowania.
- D. ciśnienia sprężania.

Zadanie 15.

Do odczytu i interpretacji błędów zapisanych w pamięci sterownika pracy silnika należy zastosować

- A. komputerowy zestaw diagnostyczny.
- B. czytnik kodów błędów.
- C. klucz serwisowy.
- D. multimetr.

Zadanie 16.

Maksymalna dopuszczalna różnica sił hamowania pomiędzy kołami tej samej osi wynosi

- A. 40%
- B. 30%
- C. 20%
- D. 10%

Zadanie 17.

Ciśnienie paliwa w silniku o zapłonie samoczynnym z zastosowanym układem zasilania Common Rail trzeciej generacji powinno wynosić około

- A. 1800 MPa
- B. 180 MPa
- C. 18 MPa
- D. 1,8 MPa

Zadanie 18.

Podczas okresowych badań technicznych pojazdów ocenia się stan techniczny

- A. zespołów mających wpływ na bezpieczeństwo i ekologię.
- B. zespołów mających wpływ tylko na bezpieczeństwo.
- C. zespołów mających wpływ tylko na ekologię.
- D. wszystkich zespołów pojazdu.

Zadanie 19.

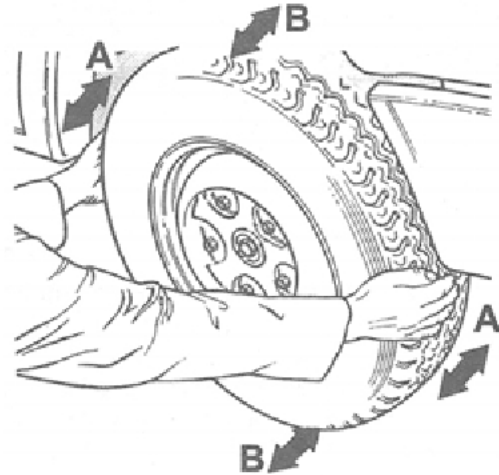
Spadek ciśnienia w układzie smarowania silnika świadczy o uszkodzeniu

- A. pierścieni tłokowych.
- B. panewek głównych.
- C. gładzi cylindrowej.
- D. tłoka.

Zadanie 20.

Luz na kole występujący jedynie w płaszczyźnie „A” pokazanej na rysunku świadczy o uszkodzeniu

- A. łożyska górnego kolumny MacPhersona.
- B. końcówki drążka kierowniczego.
- C. sworznia kulistego wahacza.
- D. łożysk kół.

**Zadanie 21.**

Cena kompletu okładzin ciernych na oś przednią wynosi 120 zł, cena jednej tarczy hamulcowej wynosi 125 zł, czas wymiany to 1,5 h, a cena jednej roboczogodziny wynosi 100 zł. Całkowity koszt wymiany tarcz i okładzin ciernych wyniesie

- A. 520 zł
- B. 470 zł
- C. 395 zł
- D. 345 zł

Zadanie 22.

Cena jednego zaworu do silnika samochodu osobowego wynosi 25 zł. Koszt wymiany kompletu zaworów w silniku o oznaczeniu 1.8 16V wyniesie

- A. 400 zł
- B. 300 zł
- C. 200 zł
- D. 100 zł

Zadanie 23.

Podczas jazdy próbnej stwierdzono drgania na kierownicy pojazdu samochodowego w pewnym zakresie prędkości jazdy. W tej sytuacji w pierwszej kolejności należy

- A. wymienić końcówki drążków kierowniczych.
- B. wymienić łączniki stabilizatora.
- C. wymienić łożyska kół.
- D. wyważyć koła.

Zadanie 24.

Naprawa zużytego wału korbowego polega na jego

- A. polerowaniu.
- B. tulejowaniu.
- C. szlifowaniu.
- D. honowaniu.

Zadanie 25.

Aby wymontować i zamontować tłoki w czterocylindrowym rzędownym silniku ZI bez jego całkowitego demontażu należy zdemontować

- A. głowicę, pokrywy korbowodów i wał korbowy.
- B. pokrywy korbowodów i wał korbowy.
- C. głowicę i pokrywy korbowodów.
- D. pokrywy korbowodów.

Zadanie 26.

Do demontażu półosi napędowych z pochwy tylnego mostu napędowego należy użyć ściązacza

- A. bezwładnościowego.
- B. 3-ramiennego.
- C. 2-ramiennego.
- D. do łożysk.

Zadanie 27.

Do sprawdzenia bicia czopów głównych wału korbowego należy użyć

- A. średnicówki mikrometrycznej.
- B. średnicówki czujnikowej.
- C. czujnika zegarowego.
- D. mikrometru.

Zadanie 28.

Podczas kontroli elementów układu hamulcowego stwierdzono pęknięcia wentylowanych tarcz hamulcowych. W tej sytuacji należy je

- A. przeszlifować.
- B. pospawać.
- C. przetoczyć.
- D. wymienić.

Zadanie 29.

Przy wymianie szyby samochodowej należy zastosować szybę

- A. rekomendowaną przez autoryzowany serwis.
- B. zalecaną przez niezależny warsztat.
- C. z logo producenta pojazdu.
- D. ze znakiem homologacji.

Zadanie 30.

Podczas wymiany wahacza poprzecznego ze stopów lekkich z nadmiernym luzem przegubu kulistego można zastosować

- A. zamiennik spełniający normy producenta.
- B. jedynie element z logo producenta.
- C. tańszy zamiennik stalowy.
- D. część powypadkową.

Zadanie 31.

Aby dokręcić głowicę silnika należy zastosować klucz

- A. nasadowy.
- B. szwedzki.
- C. oczkowy.
- D. płaski.

Zadanie 32.

Do prawidłowego zamontowania tulei gumowo-metalowej w wahaczu należy wykorzystać

- A. końcówkę klucza nasadowego i młotek.
- B. ściągacz bezwładnościowy.
- C. prasę hydrauliczną.
- D. imadło.

Zadanie 33.

Przed montażem nowych tarcz hamulcowych w pojeździe należy

- A. przeszlifować tarcze papierem ściernym.
- B. wykonać pomiar bicia tarcz.
- C. zmierzyć grubość tarcz.
- D. tarcze odtłuścić.

Zadanie 34.

Do uzupełnienia czynnika chłodniczego w samochodowej klimatyzacji najnowszej generacji należy zastosować czynnik o oznaczeniu

- A. R-1234yf.
- B. R-134a.
- C. R-22.
- D. R-12.

Zadanie 35.

Filtr oleju silnikowego należy wymienić

- A. przy każdej wymianie oleju silnikowego.
- B. co drugą wymianę oleju silnikowego.
- C. jedynie po przejechaniu 20 tys. km.
- D. jedynie po przejechaniu 10 tys. km.

Zadanie 36.

Oznaczenie SAE 80W-90 dotyczy

- A. oleju skrzyni biegów.
- B. płynu hamulcowego.
- C. płynu chłodniczego.
- D. oleju silnikowego.

Zadanie 37.

Po wymianie przedniego dolnego wahacza zawieszenia samochodu osobowego niezbędne jest sprawdzenie

- A. oporów toczenia.
- B. sił hamowania.
- C. geometrii kół.
- D. sił tłumienia.

Zadanie 38.

Wykonując próbę drogową po naprawie głowicy silnika, należy zwrócić szczególną uwagę na

- A. regulację składu mieszanki.
- B. temperaturę pracy silnika.
- C. osiągnięte przyspieszenie.
- D. ciśnienie sprężania

Zadanie 39.

Aby wymiennie ocenić jakość naprawy układu hamulcowego należy

- A. zmierzyć siły hamowania.
- B. zmierzyć opory toczenia.
- C. wykonać próbę wybiegu.
- D. wykonać jazdę próbną.

Zadanie 40.

Podczas obsługi okresowej pojazdu wymieniono materiały eksploatacyjne w ilościach podanych w tabeli.

Części i materiały	Cena jednostkowa brutto w zł	Ilość
1. Filtr paliwa	40	1 szt.
2. Filtr powietrza	30	1 szt.
3. Filtr oleju	20	1 szt.
4. Olej silnikowy	25	4 l

Koszt jednej roboczogodziny to 100 zł, a czas pracy mechanika wyniósł 1,5 godziny. Całkowity koszt usługi to

- A. 340 zł
- B. 290 zł
- C. 265 zł
- D. 215 zł