

**Arkusze zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2020



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

Oznaczenie kwalifikacji: **M.18**

Wersja arkusza: **SG**

M.18-SG-22.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

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.

Silnik z zapłonem iskrowym, w którym olej silnikowy przenika przez nieszczelności do komory spalania, emituje z rury wydechowej dym o zabarwieniu

- A. białym.
- B. czarnym.
- C. niebieskim.
- D. czerwonym.

Zadanie 2.

Parametrem, który ma kluczowe znaczenie przy doborze zamienników świec zapłonowych do silnika z zapłonem iskrowym, poza podstawowymi wymiarami gwintów, jest

- A. liczba elektrod.
- B. kształt elektrod.
- C. wartość cieplna.
- D. rezystancja wewnętrzna.

Zadanie 3.

Wskaż prawidłową kolejność czynności diagnostycznych wykonywanych podczas okresowego badania technicznego samochodu osobowego.

- A. Regulacja ciśnienia w ogumieniu, regulacja świateł, sprawdzenie amortyzatorów, sprawdzenie hamulców.
- B. Sprawdzenie hamulców, sprawdzenie amortyzatorów, regulacja ciśnienia w ogumieniu, regulacja świateł.
- C. Sprawdzenie amortyzatorów, sprawdzenie hamulców, regulacja świateł, regulacja ciśnienia w ogumieniu.
- D. Regulacja świateł, regulacja ciśnienia w ogumieniu, sprawdzenie hamulców, sprawdzenie amortyzatorów.

Zadanie 4.

Na ilustracji przedstawiono przekładnię

- A. planetarną.
- B. hipoidalną.
- C. zębatkową.
- D. ślimakową.



Zadanie 5.

Element zawieszenia – kolumna McPhersona - pełni jednocześnie funkcję

- A. drążka reakcyjnego.
- B. wahacza wleczanego.
- C. drążka stabilizacyjnego.
- D. zwrotnicy układu kierowniczego.

Zadanie 6.

Retarder jest częścią charakterystyczną dla konstrukcji pojazdów

- A. osobowych.
- B. ciężarowych.
- C. hybrydowych.
- D. elektrycznych.

Zadanie 7.

Element przedstawiony na ilustracji jest częścią układu

- A. paliwowego.
- B. zapłonowego.
- C. hamulcowego.
- D. rozruchowego.



Zadanie 8.



Na ilustracji przedstawiono sondę pomiarową

- A. dymomierza.
- B. analizatora spalin.
- C. testera płynu chłodniczego.
- D. testera płynu hamulcowego.

Zadanie 9.

Do wykonania pomiaru z dokładnością do 0,01 mm należy użyć

- A. liniału.
- B. suwmiarki noniuszowej.
- C. mikrometru.
- D. kątomierza uniwersalnego.

Zadanie 10.

Diagnostyka mechanicznego układu hamulcowego obejmuje oględziny

- A. pompy hamulcowej.
- B. cylinderka hamulcowego.
- C. korektora siły hamowania.
- D. dźwigni hamulca postojowego.

Zadanie 11.

Zużycie zewnętrznego przegubu napędowego w konstrukcji przednionapędowej można wykryć na podstawie

- A. zwiększonych oporów toczenia kół przedniej osi.
- B. wyczuwalnych drgań przenoszonych na kierownicę.
- C. wyczuwalnej tendencji samochodu do ściągania w jedną stronę.
- D. charakterystycznego terkotania przy jeździe ze skręconymi kołami.

Zadanie 12.

Istotny wzrost ciśnienia sprężania silnika podczas próby olejowej świadczy o uszkodzeniu

- A. uszczelki podgłowicowej.
- B. prowadnic zaworowych.
- C. przyłgni zaworowych.
- D. pierścieni tłokowych.

Zadanie 13.

Diagnostykę układu kontroli trakcji zawsze powinno się rozpocząć od

- A. wyważenia kół pojazdu.
- B. odczytania pamięci błędów sterownika.
- C. zweryfikowania ciśnienia w ogumieniu pojazdu.
- D. kontroli poziomu płynu hamulcowego w zbiorniczku.

Zadanie 14.

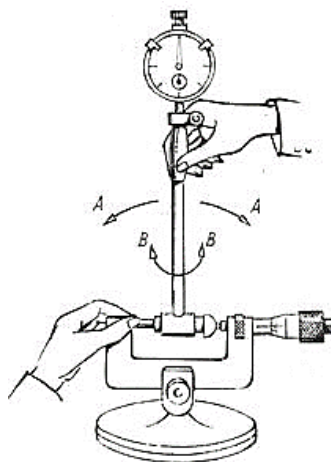
Według danych producenta prawidłowa zbieżność kół przednich samochodu powinna wynosić $1,5 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$. Która ze zmierzonych wartości znajduje się poza zakresem tolerancji?

- A. 1 mm
- B. 2 mm
- C. 3 mm
- D. 4 mm

Zadanie 15.

Na rysunku przedstawiono proces

- A. zerowania średnicówki czujnikowej.
- B. zerowania średnicówki mikrometrycznej.
- C. kompensacji średnicówki mikrometrycznej.
- D. kalibracji manometrycznego czujnika ciśnienia.



Zadanie 16.

Zlecenie przyjęcia pojazdu przez serwis w celu naprawy zawiera

- A. kopię świadectwa homologacji pojazdu.
- B. kopię dowodu rejestracyjnego.
- C. opis zgłaszanej usterki.
- D. opis pozycji cennika.

Zadanie 17.

Jasnobeżowy nalot na elektrodach świecy zapłonowej świadczy o

- A. prawidłowym spalaniu.
- B. spalaniu mieszanki bogatej.
- C. spalaniu mieszanki ubogiej.
- D. silnym zabrudzeniu filtra powietrza.

Zadanie 18.

Zmianę zabarwienia płynu używanego do wykrywania nieszczelności uszczelki pod głowicą powoduje zawarty w spalinach gaz

- A. O_2
- B. CO
- C. NO_x
- D. CO_2

Zadanie 19.

Kosztorys wykonania usługi serwisowej sporządza się między innymi w oparciu o

- A. wartość rynkową pojazdu.
- B. ilość czasu potrzebną do naprawy.
- C. szacowany stopień zużycia pojazdu.
- D. ilość części wymienionych w ramach usługi.

Zadanie 20.

W związku ze stwierdzeniem nieprawidłowego działania elementu przedstawionego na ilustracji należy

- A. przekazać go do regeneracji.
- B. zawsze wymienić go na nowy.
- C. skalibrować cewkę elektromagnesu.
- D. przeprowadzić konserwację uszczelek.



Zadanie 21.

Zaznaczony na ilustracji „luźny”, nitowany sworzeń wahacza, należy zakwalifikować do

- A. regulacji.
- B. regeneracji.
- C. wymiany na część przykręcaną.
- D. wymiany wraz z całym wahaczem.



Zadanie 22.

Po wymianie końcówki drążka kierowniczego niezbędne jest sprawdzenie i ewentualna regulacja

- A. kąta wyprzedzenia zwrotnicy.
- B. zbieżności kół przednich.
- C. kątów pochylenia kół.
- D. równoległości osi.

Zadanie 23.

Nieszczelną aluminiową chłodnicę należy

- A. wymienić na nową.
- B. naprawić metodą klejenia.
- C. naprawić metodą spawania.
- D. naprawić metodą lutowania twardego.

Zadanie 24.

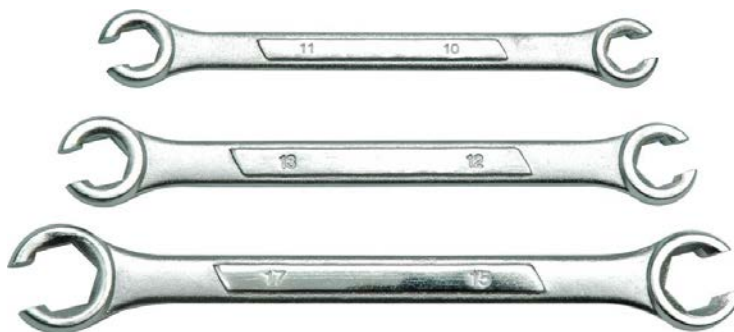
W celu wymiany uszkodzonego czujnika ciśnienia TPMS należy uprzednio rozmontować

- A. koło pojazdu.
- B. część układu chłodzenia.
- C. przepływomierz powietrza.
- D. fragment układu wydechowego.

Zadanie 25.

Klucze przedstawione na ilustracji służą do demontażu i montażu

- A. sondy λ .
- B. czujników ABS.
- C. przewodów hamulcowych.
- D. nakrętek felg ze stopów lekkich.



Zadanie 26.

Przedstawione na ilustracji narzędzie służy do

- A. blokowania rozrządu przy wymianie paska zębatego.
- B. ustawiania naciągu paska wielorowkowego.
- C. zdejmowania przegubu z półosi.
- D. odkręcania filtra oleju.



Zadanie 27.

Który warsztatowy przyrząd pomiarowy **nie posiada** tradycyjnej podziałki służącej do odczytu mierzonego wymiaru?

- A. Kątomierz.
- B. Mikrometr.
- C. Suwmiarka.
- D. Szczelinomierz.

Zadanie 28.

Którym przyrządem kontrolno-pomiarowym należy zastąpić sprawdzany czujnik ciśnienia oleju w celu weryfikacji poprawności jego wskazań?

- A. Refraktometrem.
- B. Manometrem.
- C. Barometrem.
- D. Pirometrem.

Zadanie 29.

Wykonanie diagnostyki silnika pojazdu za pomocą analizatora spalin należy poprzedzić

- A. wystudzeniem silnika.
- B. napełnieniem zbiornika paliwa.
- C. rozgrzaniem silnika do temperatury eksploatacyjnej.
- D. uzupełnieniem oleju silnikowego do poziomu maksymalnego.

Zadanie 30.

Na ilustracji przedstawiono przyrząd stosowany przy naprawie/wymianie

- A. tarczy sprzęgła.
- B. napędu rozrządu.
- C. zacisków hamulcowych.
- D. przegubów napędowych.



Zadanie 31.

Do wymontowania końcówki drążka kierowniczego z ramienia zwrotnicy należy użyć

- A. zestawu szczypiec uniwersalnych.
- B. ściągacza sworzni kulowych.
- C. klucza samozaciskowego.
- D. prasy warsztatowej.

Zadanie 32.

Przedstawiony na ilustracji przyrząd przeznaczony jest do

- A. demontażu ogumienia.
- B. podnoszenia jednego boku pojazdu.
- C. ściskania sprężyny kolumny McPhersona.
- D. toczenia tarcz hamulcowych bez wymontowania z pojazdu.



Zadanie 33.

Kolorowa kropka umieszczona na boku nowej opony oznacza

- A. bok, który powinien być zamontowany do zewnątrz.
- B. bok, który powinien być zamontowany do wewnątrz.
- C. miejsce, w którym powinien znaleźć się zawór powietrza.
- D. miejsce, w którym znajduje się znacznik zużycia bieżnika.

Zadanie 34.

Który typ łożyska tocznego wymaga regulacji luzu montażowego?

- A. Promieniowe.
- B. Stożkowe.
- C. Oporowe.
- D. Skośne.

Zadanie 35.

Kluczowym elementem naprawy związanej z wymianą uszczelki pod głowicą w silniku wysokoprężnym jest właściwy jej dobór pod względem

- A. grubości.
- B. długości.
- C. twardości.
- D. elastyczności.

Zadanie 36.

Do konserwacji powłok lakierniczych nadwozi samochodowych należy stosować preparaty na bazie

- A. wosków.
- B. alkoholi.
- C. olejów mineralnych.
- D. olejów ropopochodnych.

Zadanie 37.

Przedstawione na ilustracji urządzenie przeznaczone jest do

- A. wlewania oleju.
- B. wciskania smaru.
- C. wysysania zużytego oleju.
- D. udrażniania przewodów ciśnieniowych.



Zadanie 38.

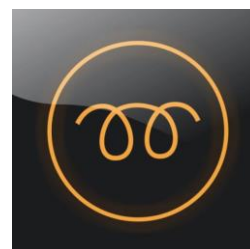
Które stwierdzenie dotyczące samochodu z automatyczną skrzynią biegów jest nieprawdziwe?

- A. Zużycie paliwa jest zwykle nieco wyższe, niż analogicznego modelu ze skrzynią manualną.
- B. Samochodu nie należy holować na duże odległości.
- C. Pojazdów nie da się uruchomić przez zaciągnięcie.
- D. W samochodzie można zmieniać biegi ręcznie.

Zadanie 39.

Przedstawiona na rysunku kontrolka umieszczana na desce rozdzielczej pojazdu

- A. informuje o przegrzaniu silnika.
- B. oznacza awarię układu ładowania.
- C. jest stosowana tylko w pojazdach z silnikiem Diesla.
- D. dotyczy wyłącznie samochodów z napędem elektrycznym.



Zadanie 40.

Charakterystykę zewnętrzną silnika sporządza się w trakcie

- A. próby drogowej.
- B. testu na hamowni.
- C. testu dymomierzem.
- D. badania skanerem diagnostycznym.