

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

Oznaczenie kwalifikacji: **M.18**

Wersja arkusza: **X**

M.18-X-16.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2016

CZĘŚĆ PISEMNA

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”:

<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.

Liczba cetanowa dotyczy

- A. gazu LPG.
- B. oleju silnikowego.
- C. oleju napędowego.
- D. benzyny samochodowej.

Zadanie 2.

Podczas badania hamulców na stanowisku rolkowym dokonuje się głównie pomiaru

- A. opóźnienia hamowania.
- B. drogi hamowania.
- C. siły hamowania.
- D. siły tarcia.

Zadanie 3.

Wydobywające się z rury wydechowej spaliny koloru niebieskiego najprawdopodobniej świadczą

- A. o zamkniętym zaworze EGR.
- B. o zużyciu pierścieni tłokowych.
- C. o dużym wyprzedzeniu wtrysku.
- D. o nieszczelności układu wydechowego.

Zadanie 4.

W trakcie jazdy pojazdem zapaliła się kontrolka przedstawiona na rysunku. Świadczy to o uszkodzeniu układu

- A. stabilizacji toru jazdy.
- B. zasilania silnika.
- C. hamulcowego.
- D. HVAC.

**Zadanie 5.**

Zadaniem układu ABS jest

- A. zapobieganie blokowaniu kół podczas hamowania na śliskiej nawierzchni.
- B. zapobieganie poślizgowi kół podczas ruszania na śliskiej nawierzchni.
- C. wspomaganie hamowania pojazdu w sytuacjach awaryjnych.
- D. stabilizacja toru jazdy podczas pokonywania zakrętów.

Zadanie 6.

Po zastosowaniu próby olejowej wynik pomiaru ciśnienia sprężania znacznie się podwyższył, co świadczy

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

Zadanie 7.

Na fotografii przedstawiono element układu

- A. zasilania.
- B. chłodzenia.
- C. smarowania.
- D. doładowania.

**Zadanie 8.**

Sonda Lambda mierzy w spalinach ilość

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

Zadanie 9.

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

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

Zadanie 10.

Na fotografii przedstawiono urządzenie przeznaczone do

- A. regulacji ustawienia świateł.
- B. regulacji zbieżności kół.
- C. wyważania kół.
- D. montażu opon.



Zadanie 11.

Jaki jest minimalny wskaźnik skuteczności hamowania hamulcem roboczym, dopuszczający pojazd osobowy do dalszej eksploatacji?

- A. 50%
- B. 60%
- C. 70%
- D. 80%

Zadanie 12.

Na fotografii przedstawiono element układu

- A. wydechowego.
- B. smarowania.
- C. chłodzenia.
- D. zasilania.

**Zadanie 13.**

Symbol API GL-4 dotyczy oznaczenia

- A. oleju przekładniowego.
- B. płynu hamulcowego.
- C. płynu chłodzącego.
- D. oleju silnikowego.

Zadanie 14.

Dokonano pomiaru głębokości rzeźby bieżnika czterech letnich opon pojazdu. Uzyskano następujące wyniki: 1,3 mm; 1,5 mm; 1,7 mm; 2,0 mm. Ile opon nadaje się do dalszej eksploatacji?

- A. Cztery.
- B. Trzy.
- C. Dwie.
- D. Jedna.

Zadanie 15.

Lampą stroboskopową można dokonać pomiaru

- A. zbieżności kół.
- B. ustawienia świateł.
- C. ciśnienia sprężania.
- D. kąta wyprzedzenia zapłonu.

Zadanie 16.

Którego układu dotyczy przedstawiona na fotografii lampka sygnalizacyjna?

- A. TC.
- B. ESP.
- C. Hamulcowego.
- D. Sterowania silnika.

**Zadanie 17.**

Lokalizacji luzu w układzie kierowniczym pojazdu można dokonać

- A. na rolkach.
- B. na wyważarce.
- C. organoleptycznie.
- D. listwą pomiarową.

Zadanie 18.

Pomiaru jałowego skoku pedału hamulca dokonuje się za pomocą

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

Zadanie 19.

Co jest przyczyną nadmiernego nagrzewania się bębna hamulcowego podczas jazdy pojazdem?

- A. Normalne zużycie okładzin szczęk hamulcowych.
- B. Nieszczelność pompy hamulcowej.
- C. Luźne linki hamulca ręcznego.
- D. Zatarty rozpieracz hamulcowy.

Zadanie 20.

Hamulec postojowy powinien zapewnić unieruchomienie pojazdu (całkowicie obciążonego) na wzniesieniu lub spadku o pochyleniu co najmniej

- A. 24%.
- B. 20%.
- C. 16%.
- D. 12%.

Zadanie 21.

Po przeprowadzeniu próby olejowej i ponownym pomiarze ciśnienia sprężania stwierdzono, że ciśnienie w jednym z cylindrów nie zmieniło się. Co najprawdopodobniej jest uszkodzone w tym cylindrze?

- A. Gniazdo zaworowe.
- B. Uszczelka głowicy.
- C. Pierścień tłokowy.
- D. Gładź cylindra.

Zadanie 22.

Który płyn należy zastosować do uzupełnienia układu hamulcowego?

- A. L-HV.
- B. DOT-4.
- C. L-DAA.
- D. SG/CD SAE 5W/40.

Zadanie 23.

Identyfikacji pojazdu dokonuje się za pomocą

- A. tabliczki znamionowej.
- B. dokumentacji AC.
- C. dokumentacji OC.
- D. prawa jazdy.

Zadanie 24.

Do wykonania pomiaru zadymienia spalin pojazdu **nie należy**

- A. mocować sondy w końcówce rury wydechowej.
- B. sprawdzać szczelności układu wylotowego.
- C. rozgrzewać silnika do temperatury 80°C.
- D. podłączać analizatora spalin.

Zadanie 25.

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 26.

Jaki jest całkowity koszt naprawy głowicy silnika, jeżeli wymieniono 2 zawory dolotowe w cenie 27 zł za 1 sztukę i 2 zawory wylotowe po 25 zł za 1 sztukę? Czas dotarcia jednego zaworu wynosi 20 minut, a cena roboczogodziny to 90 zł.

- A. 124 zł.
- B. 154 zł.
- C. 204 zł.
- D. 224 zł.

Zadanie 27.

Demontaż kompletnej kolumny McPhersona na poszczególne elementy wykonuje się za pomocą

- A. specjalnie wyprofilowanej dźwigni.
- B. ściągacza do sprężyn.
- C. prasy hydraulicznej.
- D. prasy ręcznej.

Zadanie 28.

Jaki jest całkowity koszt wymiany oleju silnikowego, jeżeli jego ilość w silniku wynosi 3,5 litra, cena za jeden litr jest równa 21 zł, a koszt filtra oleju to 65 zł? Wymiana trwa 30 minut przy stawce za roboczogodzinę 120 zł.

- A. 138,50 zł.
- B. 146,00 zł.
- C. 198,50 zł.
- D. 258,50 zł.

Zadanie 29.

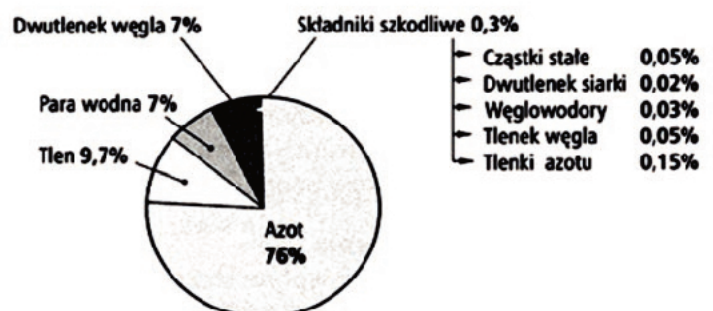
Podczas badania pojazdu na linii diagnostycznej dokonuje się pomiaru geometrii przedniego zawieszenia w postaci

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

Zadanie 30.

Na ilustracji przedstawiono wykres składu

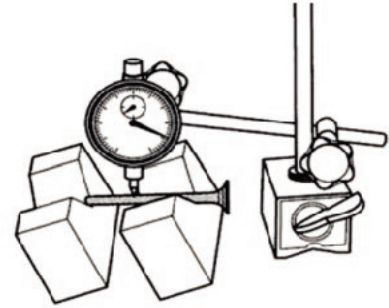
- A. składników szkodliwych silnika ZS.
- B. składników szkodliwych silnika ZI.
- C. spalin silnika ZS.
- D. spalin silnika ZI.



Zadanie 31.

Które narzędzie pomiarowe jest przedstawione na rysunku?

- A. Chronometr.
- B. Płytki wzorcowe.
- C. Średnicówka zegarowa.
- D. Czujnik zegarowy z podstawką.

**Zadanie 32.**

Koła zębate zwane satelitami występują

- A. w mechanizmie różnicowym.
- B. w przekładni kierowniczej.
- C. w kołach synchronizatora.
- D. w pompie oleju.

Zadanie 33.

Która żarówka jest jednocześnie źródłem światła mijania i drogowego?

- A. H1
- B. H3
- C. H4
- D. H7

Zadanie 34.

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

- A. sprzęgło cierne jednotarczowe.
- B. koło zębate skrzyni.
- C. łożysko ślizgowe.
- D. synchronizator.

Zadanie 35.

Chromowania **nie stosuje** się przy naprawie

- A. gładzi cylindra silnika chłodzonego powietrzem.
- B. wału korbowego silnika.
- C. sworzni tłokowych.
- D. czopów zwrotnic.

Zadanie 36.

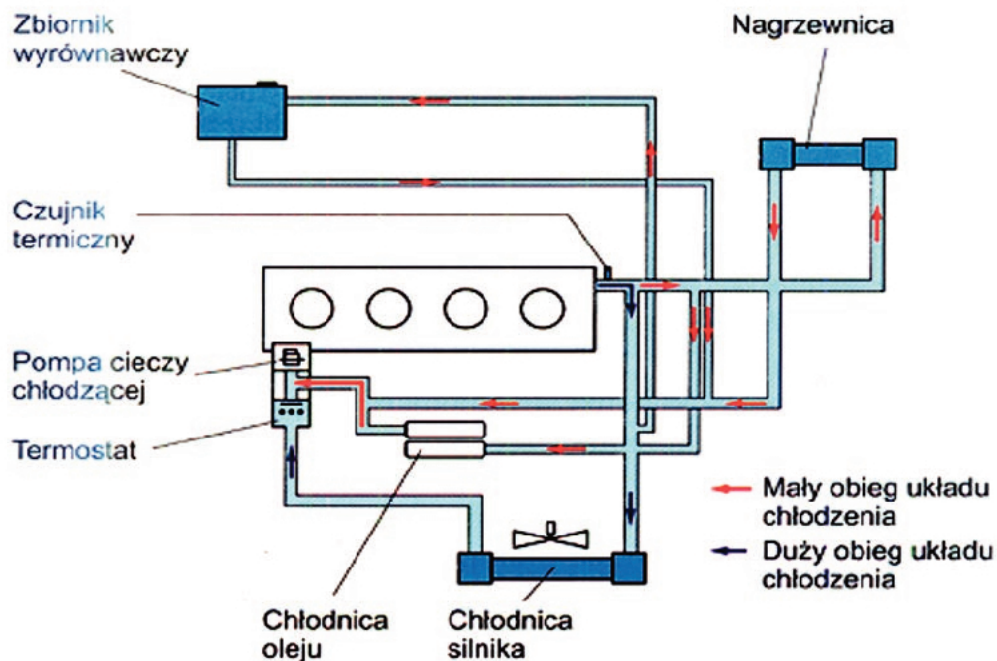
Pomiar mocy użytecznej silnika wykonuje się

- A. na wale rozrządu silnika.
- B. w przekładni głównej pojazdu.
- C. na kołach napędzanych pojazdu.
- D. na końcówce napędowej wału korbowego.

Zadanie 37.

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

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

Zadanie 38.

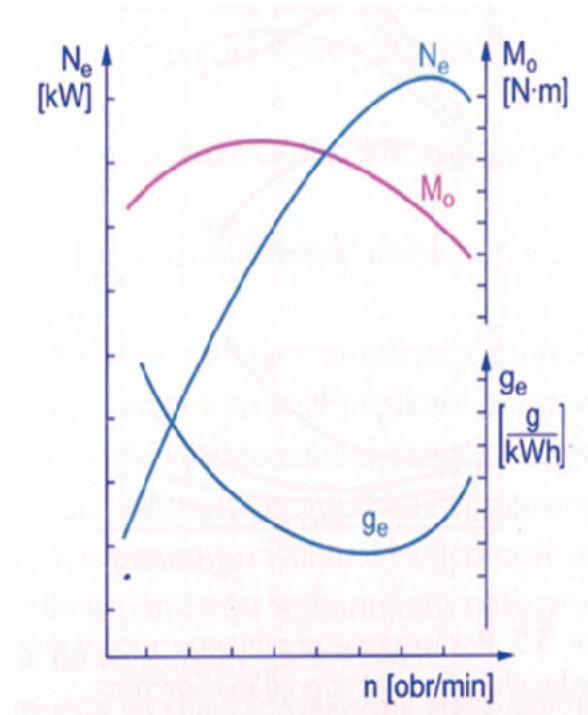
Na rysunku przedstawiono schemat układu

- A. chłodzenia bezpośredniego.
- B. chłodzenia pośredniego.
- C. smarowania silnika.
- D. zasilania silnika.

Zadanie 39.

Na wykresie przedstawiono charakterystykę prędkościową silnika ZI. Oznaczenie g_e dotyczy

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

**Zadanie 40.**

Naprawa tarcz hamulcowych w przypadku, gdy nie są zbyt zdeformowane i mają odpowiednią grubość polega na ich

- A. przetoczeniu.
- B. napawaniu.
- C. metalizacji.
- D. galwanizacji.