

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

Oznaczenie kwalifikacji: **M.18**

Wersja arkusza: **X**

**M.18-X-16.08**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2016  
CZĘŚĆ PISEMNA**

**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.**

W protokole zdawczo-odbiorczym, sporządzanym w chwili przyjęcia pojazdu do naprawy, powinny się znaleźć informacje dotyczące

- A. widocznych uszkodzeń nadwozia pojazdu.
- B. daty ważności ubezpieczenia pojazdu.
- C. masy całkowitej pojazdu.
- D. liczby osi pojazdu.

**Zadanie 2.**

Dopuszczalna maksymalna prędkość holowania pojazdu na terenie zabudowanym wynosi

- A. 20 km/h
- B. 30 km/h
- C. 40 km/h
- D. 50 km/h

**Zadanie 3.**

Numer identyfikacyjny pojazdu VIN (Vehicle Identification Number) składa się

- A. z 18 znaków.
- B. z 17 znaków.
- C. z 14 znaków.
- D. z 10 znaków.

**Zadanie 4.**

Przed wprowadzeniem pojazdu na podnośnik kolumnowy mechanik musi upewnić się, czy podnośnik posiada aktualne zaświadczenie o przeprowadzonym badaniu technicznym, wykonanym przez

- A. Państwową Inspekcję Sanitarną.
- B. Urząd Nadzoru Budowlanego.
- C. Urząd Dozoru Technicznego.
- D. Państwową Inspekcję Pracy.

**Zadanie 5.**

Stosunek objętości cylindra nad tłokiem w położeniach DMP i GMP określa

- A. objętość skokową silnika.
- B. ciśnienie sprężania.
- C. stopień sprężania.
- D. skok tłoka.

**Zadanie 6.**

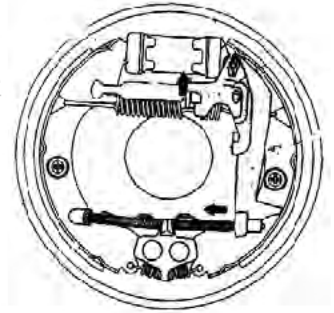
Charakterystycznym elementem bezstopniowej mechanicznej skrzyni biegów CVT jest

- A. wałek atakujący.
- B. synchronizator.
- C. pas napędowy.
- D. satelita.

**Zadanie 7.**

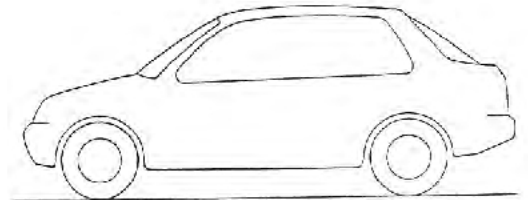
Na rysunku przedstawiono układ hamulcowy bębnowy z systemem rozpierania szczęk

- A. samowzmacniający.
- B. duo-duplex.
- C. simplex.
- D. duplex.

**Zadanie 8.**

Nadwozie samochodowe przedstawione na rysunku zalicza się do grupy nadwozi

- A. 2,5-bryłowych.
- B. 1-bryłowych.
- C. 2-bryłowych.
- D. 3-bryłowych.

**Zadanie 9.**

Odśrodkowy regulator prędkości obrotowej zastosowany jest

- A. w rzędowej pompie wtryskowej.
- B. w pompie tłoczkowej niskiego ciśnienia.
- C. w przeponowej pompie paliwa silnika z zapłonem iskrowym.
- D. w pompie paliwowej wysokiego ciśnienia w układzie Common Rail.

**Zadanie 10.**

Stabilizator w układzie zawieszenia pojazdu

- A. ogranicza przechył pojazdu przy pokonywaniu zakrętu.
- B. ogranicza skręt kół w czasie pokonywania zakrętów.
- C. zmniejsza drgania przekazywane od kół pojazdu.
- D. łączy układ kierowniczy z nadwoziem.

**Zadanie 11.**

Zadaniem synchronizatora stosowanego w skrzyni biegów jest

- A. zmniejszenie momentu obrotowego przekazywanego na koła.
- B. wyrównanie prędkości obrotowych załączanych elementów.
- C. zabezpieczenie włączonego biegu przed rozłączeniem.
- D. zmiana prędkości kół napędowych.

**Zadanie 12.**

Średnicówka czujnikowa służy do pomiaru średnicy

- A. czopa wału korbowego.
- B. wewnętrznej cylindra.
- C. tarczy hamulcowej.
- D. trzonka zaworu.

**Zadanie 13.**

W celu weryfikacji wałka rozrządu należy zastosować

- A. czujnik zegarowy.
- B. płytę traserską.
- C. średnicówkę.
- D. manometr.

**Zadanie 14.**

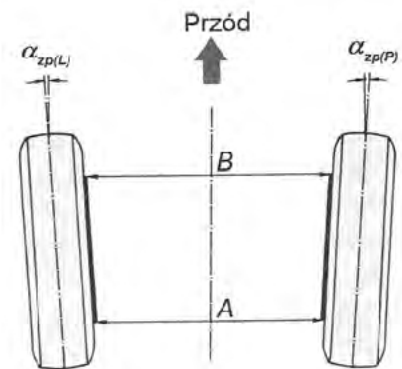
W warsztacie samochodowym klient zgłosił w swoim samochodzie problem z nadmiernym zużyciem wewnętrznych części bieżnika kół przednich. Mechanik w pierwszej kolejności powinien

- A. sprawdzić, czy nie nastąpiło uszkodzenie w układzie hamulcowym.
- B. sprawdzić, czy nie występują luzy w układzie zawieszenia.
- C. zamienić stronami koła przednie.
- D. sprawdzić sprawność amortyzatorów.

**Zadanie 15.**

Przedstawiony schemat położenia kół osi przedniej przedstawia

- A. kąt wyprzedzenia osi sworznia zwrotnicy.
- B. kąt pochylenia koła.
- C. zbieżność dodatnią.
- D. zbieżność ujemną.

**Zadanie 16.**

Zakłady naprawcze w celu wykonania kosztorysu naprawy powypadkowej wykorzystują specjalistyczny program o nazwie

- A. Moto-Profil.
- B. Auto VIN.
- C. AutoData.
- D. Audatex.

**Zadanie 17.**

W wyniku przeprowadzonej próby olejowej w czasie pomiaru ciśnienia sprężania w silniku z zapłonem iskrowym stwierdzono wzrost ciśnienia w cylindrze o 0,4 MPa względem pomiaru bez oleju. Najbardziej prawdopodobny zakres uszkodzeń silnika to nieszczelność

- A. zaworu dolotowego.
- B. zaworu wylotowego.
- C. uszczelki pod głowicą.
- D. układu tłok-cylinder.

**Zadanie 18.**

Zawartość wody w badanym płynie hamulcowym **nie może być** większa niż

- A. 1%
- B. 3%
- C. 5%
- D. 10%

**Zadanie 19.**

Typowym objawem świadczącym o poślizgu sprzęgła jest

- A. spadek prędkości pojazdu podczas jazdy pod górkę.
- B. drganie występujące w czasie hamowania.
- C. nierówna praca silnika na biegu jałowym.
- D. brak możliwości zmiany biegów.

**Zadanie 20.**

Jazda próbna wykonana na odcinku drogi brukowanej pozwoli przede wszystkim na

- A. określenie stanu technicznego układu zawieszenia pojazdu.
- B. ustalenie czasu nagrzewania się cieczy chłodzącej silnika.
- C. kontrolę pracy układu rozruchu silnika.
- D. określenie siły hamowania pojazdu.

**Zadanie 21.**

Podwyższona temperatura pracy silnika może być spowodowana

- A. luźnym paskiem napędu pompy cieczy chłodzącej.
- B. zablokowaniem termostatu w pozycji otwartej.
- C. zbyt niską temperaturą zewnętrzną powietrza.
- D. stale pracującym wentylatorem chłodnicy.

**Zadanie 22.**

Jasnoblękita barwa spalin wydobywająca się z układu wydechowego świadczy

- A. o dostawaniu się cieczy chłodzącej do cylindrów.
- B. o zbyt dużym luzie między tłokiem a cylindrem.
- C. o zbyt niskiej temperaturze pracy silnika.
- D. o nieszczelności przylgni zaworowych.

**Zadanie 23.**

Na podstawie informacji zawartych w tabeli określ koszt brutto wymiany ogumienia letniego na zimowe wykonywane przez jednego pracownika. Stawka VAT wynosi 23%.

- A. 1353,00 zł
- B. 1100,00 zł
- C. 1140,00 zł
- D. 1420,20 zł

Lp.	nazwa części/usługi	cena netto
1	opona zimowa 1 szt.	250,00 zł
2	wymiana opony z wyważeniem 1 szt.	25,00 zł
3	wyważenie koła 1szt	10,00 zł

**Zadanie 24.**

Zbyt miękki pedał hamulca, który rośnie przy kolejnych naciśnięciach, świadczy

- A. o zbyt wysokim poziomie płynu hamulcowego.
- B. o braku przyczepności opony do podłoża.
- C. o zapowietrzeniu układu hamulcowego.
- D. o nadmiernym zużyciu bieżnika opon.

**Zadanie 25.**

Końcowa obróbka cylindra silnika spalinowego to

- A. planowanie.
- B. szlifowanie.
- C. honowanie.
- D. toczenie.

**Zadanie 26.**

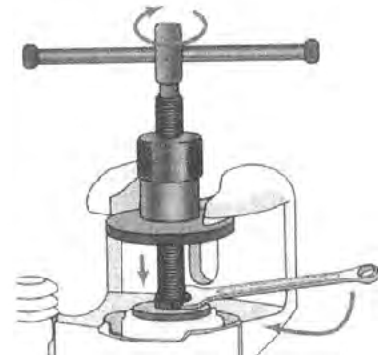
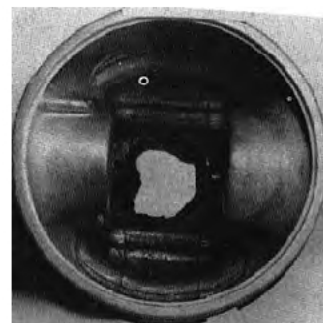
Przedstawiony na rysunku przyrząd służy do demontażu

- A. koła łańcuchowego układu rozrządu.
- B. wkładu filtra paliwa.
- C. pompy wtryskowej.
- D. filtra oleju.

**Zadanie 27.**

Na zamieszczonym rysunku wykonywana jest czynność

- A. wciskania tłoczka w zacisku hamulcowym.
- B. regulacji luzu w układzie hamulcowym.
- C. odpowietrzania układu hamulcowego.
- D. demontażu klocków hamulcowych.

**Zadanie 28.**

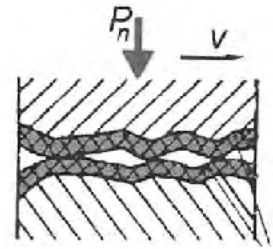
Przedstawione na rysunku przepalenie denka tłoka w silniku z zapłonem iskrowym jest skutkiem

- A. zastosowania świecy zapłonowej o niewłaściwej wartości cieplnej.
- B. zastosowanie paliwa o zbyt wysokiej liczbie cetanowej.
- C. zbyt ciasno spasowanego tłoka w cylindrze.
- D. zbyt niskiej temperatury pracy silnika.

**Zadanie 29.**

Rysunek z elementami współpracującymi przedstawia rodzaj tarcia

- A. granicznego.
- B. płynnego.
- C. tocznego.
- D. suchego.

**Zadanie 30.**

Tarcze hamulcowe wykonuje się najczęściej

- A. ze stopów aluminium.
- B. ze stopu brązu.
- C. z żeliwa.
- D. ze stali.

**Zadanie 31.**

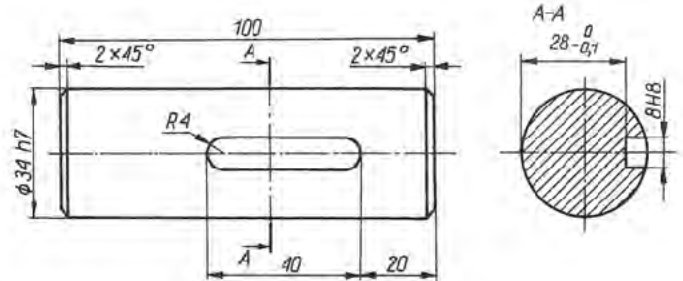
W przykładowym oznaczeniu opony 195/65R15 91H litera R oznacza

- A. promień opony R.
- B. indeks prędkości.
- C. oponę radialną.
- D. średnicę opony.

**Zadanie 32.**

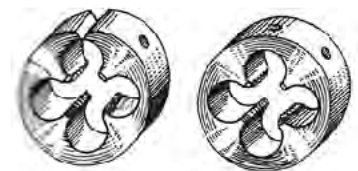
Na rysunku wałka głębokość rowka wykonanego pod wpust wynosi

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 40

**Zadanie 33.**

Narzędzie przedstawione na rysunku służy do wykonywania

- A. elementów kształtowych wykonywanych metodą przeciągania.
- B. oczyszczania świec zapłonowych.
- C. gwintów wewnętrznych.
- D. gwintów zewnętrznych.



**Zadanie 34.**

Przy wkładaniu suchych tulei cylindrowych w kadłub silnika należy

- A. wciskać tuleję za pomocą prasy lub specjalnym przyrządem.
- B. założyć uszczelki między dolną częścią tulei a kadłubem.
- C. nasmarować olejem powierzchnie styku tulei z kadłubem.
- D. równomiernie wbijać tuleję młotkiem gumowym.

**Zadanie 35.**

Do czynności konserwacyjnych nadwozia pojazdu zalicza się

- A. pastowanie i polerowanie lakieru.
- B. mycie felg aluminiowych kół.
- C. wymianę oleju silnikowego.
- D. mycie silnika pojazdu.

**Zadanie 36.**

Przygotowując pojazd do długotrwałego przechowywania, należy

- A. spuścić płyn hamulcowy.
- B. zlać stary olej z silnika i zalać paliwem.
- C. wymienić olej silnikowy oraz filtr oleju.
- D. zwiększyć ciśnienie w ogumieniu do maksymalnej wartości podanej przez producenta.

**Zadanie 37.**

SL/CH 5W/40 to oznaczenie oleju silnikowego, który można zastosować

- A. w silniku czterosuwowym z zapłonem iskrowym lub samoczynnym.
- B. tylko w silniku czterosuwowym z zapłonem samoczynnym.
- C. tylko w silniku czterosuwowym z zapłonem iskrowym.
- D. w silniku dwusuwowym z zapłonem iskrowym.

**Zadanie 38.**

Ciśnienie paliwa w zasobniku paliwa wysokiego ciśnienia w silniku z układem zasilania Common Rail trzeciej generacji powinno wynosić około

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

**Zadanie 39.**

Maksymalna dopuszczalna różnica sił hamowania pomiędzy kołami tej samej osi wynosi

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



**Zadanie 40.**

Które ubezpieczenie musi posiadać każdy pojazd?

- A. Od następstw nieszczęśliwych wypadków NNW.
- B. Od odpowiedzialności cywilnej OC.
- C. Autocasco AC.
- D. Asistance.