

## **TECHNOLOGIA**

1. Jakimi przyrządami można zmierzyć kąt wyprzedzenia zapłonu?
2. Co to jest statyczny kąt wyprzedzania zapłonu?
3. Jak zbudowany jest wałek rozrządu?
4. Co to jest dynamiczny kąt wyprzedzania zapłonu?
5. Czym i w jaki sposób można sprawdzić ciśnienie sprężania w cylindrach?
6. Dlaczego zawór wydechowy ma większy luz od zaworu ssącego?
7. Jakie występują rodzaje przekładni kierowniczych w układzie kierowniczym pojazdu?
8. Co to jest analiza spalin?
9. Co to jest korektor siły hamowania
10. Opisz, jaka jest różnica pomiędzy tarczą hamulcową a bębniem hamulcowym
11. Do czego służy pompa wtryskowa w silniku wysokoprężnym.
12. Co nazywamy kątem pochylecia sworznia zwrotnicy?
13. Jak smarowany jest wał korbowy w silniku dwusuwowym?
14. Opisz zasadę działania hamulca pomocniczego.
15. Opisz regulację automatyczną stosowaną w hamulcach bębnowych.
16. Czy w silniku benzynowym z bezpośrednim wtryskiem stosujemy świece iskrowe.
17. Jaki jest stosunek obrotów wału korbowego do wałka rozrządu?
18. Jak smarowane są mechanizmy skrzyni biegów.
19. Opisz, z jakich elementów składa się hamulec hydrauliczny, omów zasady działania.
20. Do czego służy wał korbowy w silniku spalinowym?
21. Kiedy mówi się o zawieszeniu zależnym, a kiedy niezależnym.

## **MASZYNOZNAWSTWO**

1. Wymień maszyny i urządzenia stosowane do napraw głównych silników.
2. Do czego stosujemy klucze dynamometryczne? Podaj zakresy momentów dla poszczególnych kluczy, gdzie znajdują się informacje dotyczące z jaką siłą należy dokręcać poszczególne śruby lub nakrętki.
3. Wymień urządzenia do sprawdzenia szczelności układu klimatyzacji.
4. Na jakich obrabiarkach skrawających jest obrabiany blok silnika i głowica?
5. Opisz urządzenie do badania amortyzatorów w samochodzie.
6. Wymień narzędzia pneumatyczne stosowane w warsztatach samochodowych. Jak dzielimy narzędzia pneumatyczne ze względu na mechanizmy napędowe w nich zastosowane?
7. Jak sprawdzić bicie niewymontowanej tarczy hamulcowej?
8. Jakie mamy rodzaje urządzeń do łączenia elementów metalowych?
9. Omów przyrząd do sprawdzania świateł w pojeździe samochodowym.
10. Co to jest próbnik wtryskiwaczy? Omów jego działanie.

11. Wymień znane Ci testery do silników. Omów sposoby ich obsługi.
12. Omów zadania oleju silnikowego i jego wpływ na zużycie paliwa.
13. Opisz urządzenie do badania amortyzatorów w samochodzie.
14. Wymień co najmniej trzy przyrządy pomiarowe stosowane do pomiarów przy naprawie między innymi silników spalinowych.
15. Wymień i omów rodzaje kluczy stosowanych przy naprawie poszczególnych zespołów samochodu: silnika, skrzyni biegów, zawieszenia, układu hamulcowego, układu napędowego.
16. Wymień maszyny i urządzenia, jakich używamy do naprawy bloków silnika.
17. Omów przyrząd do sprawdzania świateł w pojeździe samochodowym.
18. Omów klucz dynamometryczny: co to jest i do czego służy? Podaj rodzaje i zastosowanie.
19. Omów rodzaje podnośników stosowanych w warsztacie samochodowym. Jakie dokumenty są wymagane dla podnośników w celu zgłoszenia ich do użytkowania.
20. Opisz zasadę działania stanowiska do badania siły hamowania kół w samochodzie.
21. Wymień zastosowania sprężonego powietrza w warsztacie. Podaj najczęściej stosowane parametry. Omów instalację sprężonego powietrza w warsztacie.

## **MATERIAŁOZNAWSTWO**

1. Do czego służy szarpak na stanowisku diagnostycznym?
2. Podaj metody pomiaru twardości metali i do czego są one potrzebne.
3. Podaj podział stali węglowej. O jakiej zawartości węgla jest stal nie hartowana?
4. Analiza spalin, za duża ilość węgla – przyczyny.
5. Co wpływa na korozję metali?
6. Z jakiej stali wykonany jest wał korbowy?
7. Wymień własności mechaniczne metali.
8. Omów zabezpieczenia antykorozyjne samochodów.
9. Jakie zastosowanie mają smary w samochodach?
10. Wymień rodzaje urządzeń do mycia części i podzespołów samochodowych.
11. Podaj jakie płyny są stosowane w samochodzie oraz rodzaje olejów. Podaj krótką charakterystykę płynów i olejów.
12. Co to jest żeliwo, gdzie je otrzymujemy, co wchodzi w skład żeliwa? Wymień części w samochodzie wykonane z żeliwa.
13. Jakie są niezbędne urządzenia do obsługi smarowania i wymiany oleju w samochodzie?
14. Z jakich materiałów wykonane są tarcze hamulcowe samochodowych osobowych?
15. Omów własności mechaniczne metali i stopów.
16. Jakie znasz najważniejsze systemy wspomagające bezpieczeństwo jazdy?
17. Wymień rodzaje podnośników samochodowych.

18. Omów stanowisko do wymiany olejów i smarowania – wyposażenie.
19. Analiza spalin, za duża ilość węgla – przyczyny.
20. Co to są oleje przekładniowe i jakie jest ich zastosowanie?
21. Omów zastosowanie materiałów izolacyjnych w nadwoziu samochodowym.