

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Fordon

Tema: Introduktion till bromssystem

Syfte

Syftet med provet är att eleverna ska kunna redogöra för och beskriva de centrala funktionerna hos bromssystem inklusive deras komponenter och betydelse för fordonssäkerhet. Provets utformning syftar till att bedöma både faktakunskaper och förmågan att resonera kring innehållet.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

I kursen för fordon uppmärksammas kunskaper om olika typer av bromssystem, deras komponenter, funktion och betydelse för fordonssäkerhet. Eleverna lär sig att identifiera och beskriva de centrala funktionerna hos bromssystem och hur de bidrar till fordonets prestanda och säkerhet.

Kunskapskrav

Eleven kan redogöra för och beskriva de viktigaste komponenterna i bromssystem samt deras funktioner och kopplingar till fordonets säkerhet.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är huvudsyftet med bromssystem i fordon?
 - A) Öka hastigheten
 - B) Minska bränsleförbrukningen
 - C) ****Säkerställa fordonets säkerhet****
 - D) Förbättra körkomforten
2. Vilken typ av bromsar används oftast på moderna bilar?
 - A) Trumbromsar
 - B) ****Skivbromsar****
 - C) Bandbromsar
 - D) Pneumatiska bromsar
3. Vilket av följande komponenter ingår i ett hydrauliskt bromssystem?
 - A) Bromsslangar

- B) Bromsvätska
 - C) ****Bromscylindrar****
 - D) Fördelningsventil
4. Vad händer när bromsbeläggen slits ut för mycket?
- A) ****Minskad bromsförmåga****
 - B) Ökad bromsförmåga
 - C) Ingen effekt alls
 - D) Ökad bromsverkan
5. Hur fungerar en hydraulisk bromssystem?
- A) Genom mekaniska komponenter
 - B) ****Genom att överföra kraft via en vätska****
 - C) Genom lufttryck
 - D) Genom eldrift
6. Vad är en vanlig anledning till att bromssystem kan bli ineffektiva?
- A) För högt däckslitage
 - B) Höga hastigheter
 - C) ****Slitna bromsklossar****
 - D) Överfyllnad av bromsvätska
7. Vilken av följande är en säkerhetsaspekt vid underhåll av bromssystem?
- A) Kontrollera däcktrycket
 - B) ****Kontrollera bromsvätskenivån****
 - C) Spänna däckmuttrarna
 - D) Rengöra motorn
8. Vilken typ av bromsar har bättre värmeavledning?
- A) ****Skivbromsar****
 - B) Trumbromsar
 - C) Bandbromsar
 - D) Hydrauliska bromsar
9. Vad är en typisk komponent i ett trumbromssystem?
- A) ****Bromsbackar****
 - B) Skivor
 - C) Cylindrar
 - D) Slangar
10. Vilken funktion har bromsoket?
- A) ****Pressa bromsbeläggen mot skivan****
 - B) Reglera bromsvätskan
 - C) Fördela kraften i systemet
 - D) Första bromsverkan
11. Hur kan man upptäcka att bromsvätskan är dålig?
- A) ****Genom att kontrollera färgen och konsistensen****
 - B) Genom ljudet från bromsarna
 - C) Genom däckens tillstånd
 - D) Genom hastighetsmätaren
12. Vad sker när bromssystemet är "luftat"?
- A) Vätskan har fyllts på
 - B) ****Luft har tagits bort från systemet****
 - C) Vätskan har tagits bort
 - D) Värme har avlägsnats från systemet

13. Hur ofta bör bromssystemet kontrolleras?
- A) Varje år
 - B) **Vid varje service**
 - C) Bara vid problem
 - D) Aldrig
14. Vilken effekt har för hög bromsvätskenivå?
- A) Ökar bromsverkan
 - B) **Kan orsaka läckage**
 - C) Gör bromsarna tystare
 - D) Ingen effekt
15. Vad är "bromsverkan"?
- A) **Effekten av bromssystemet att sakta ner fordonet**
 - B) Hastigheten hos ett fordon när det bromsas
 - C) Typ av bromssystem
 - D) Kraften som bromspedalen överför

Resonerande frågor

1. Beskriv hur hydrauliska och mekaniska bromssystem påverkar fordonssäkerhet. Syftet är att eleverna visar sin förståelse för hur olika system påverkar säkerheten.
2. Resonera kring betydelsen av regelbundet underhåll av bromssystem. Här får eleverna möjlighet att diskutera och reflektera över vikten av underhåll för att förhindra olyckor.
3. Vad anses vara den största risken med misskötta bromssystem? Motivera. Eleverna kan diskutera riskerna ur ett säkerhetsperspektiv och ge exempel.
4. Hur skulle du förklara skillnaden mellan skivbromsar och trumbromsar för någon utan teknisk bakgrund? Eleven ska visa förmåga att anpassa sitt språk till olika målgrupper.
5. Vilka faktorer påverkar effektiviteten hos bromssystem professionellt? Beskriv. Det ger elever möjlighet att diskutera tekniska aspekter och deras konsekvenser.
6. Reflektera över hur moderna teknologier kan förbättra bromssystem. Ge exempel. Eleverna får visa sin förmåga att såväl resonera som konkretisera sina tankar.
7. Diskutera hur miljöfaktorer kan påverka bromssystemets funktion. Ge exempel. Detta ger elever möjlighet att uppvisa bred kunskap om olika påverkningsfaktorer.
8. Hur kan man se på relationen mellan bromssystem och fordonets övergripande prestanda? Eleverna kan diskutera interaktionen mellan olika system och fordonets prestanda och säkerhet.

Bedömning

Faktafrågorna kommer att bedömas med 1 poäng vardera, vilket ger sammanlagt 15 poäng. Resonerande frågor bedöms med upp till 3 poäng vardera, vilket ger totalt 24 poäng för dessa frågor.

För betyg E krävs minst 8 poäng totalt, inklusive 2 poäng från resonerande frågor.

För betyg C krävs 12 poäng totalt, inklusive 3 poäng från resonerande frågor.

För betyg A krävs 18 poäng totalt, inklusive 5 poäng från resonerande frågor.