

IHK Kfz Mechatroniker Prüfung 2021 Praktisch

IHK KFZ-Mechatroniker Prüfung 2021 – Schriftlicher Teil

Gesamtpunkte: 100

Bearbeitungszeit: 180 Minuten

Teil A: Fahrzeugdiagnose (20 Punkte)

A1. Fehlerspeicher eines 2018er Pkw-Motors auslesen und die drei häufigsten Fehlermeldungen benennen. Ursachen je 5 Punkte gesamt: 5 P

A2. Prüfanleitung für die Lambdasonde: Prüfablauf, Messgeräte, Sollwerte. 5 P

A3. Gegebene Messwerte der Lambdasonde (Spannungssprung zwischen 0,2 V und 0,8 V) interpretieren und Zustand bewerten. 5 P

A4. Reparaturvorschlag inkl. Arbeitsauftragstext und benötigten Ersatzteilen. 5 P

Teil B: Elektrotechnik (20 Punkte)

B1. Erstellen Sie einen Schaltplan (12 V-Batterie, Sicherung, Relais, Verbraucher), beschriften Sie alle Komponenten und Leitungen. 8 P

B2. Bei einem Widerstand von 8Ω im Verbraucherkreis: Berechnen Sie den Strom bei 12 V Spannung und notwendige Sicherungsstärke. 4 P

B3. Spannungsteiler: Aus 12 V sollen 5 V gewonnen werden. Berechnen Sie R1 und R2 (Belastung vernachlässigen). 5 P

B4. Erläutern Sie kurz das Ohmsche Gesetz und berechnen Sie die Verlustleistung im Widerstand aus B2. 3 P

Teil C: Motorentechnik (20 Punkte)

C1. Vergleichen Sie kurz Otto- und Dieselmotor hinsichtlich Zündverfahren, Kompression und Kraftstoffaufbereitung. 4 P

C2. Nennen Sie drei Unterschiede zwischen Magnetventil- und Piezo-Einspritzdüse (Aufbau, Geschwindigkeit, Kosteneffizienz). 4 P

C3. Anhand eines Kompressionsdruckprüfprotokolls mit vier Zylinderdruckwerten: Analysieren Sie mögliche Ursachen ungleichmäßiger Druckverteilung. 6 P

C4. Skizzieren Sie den Kühlmittelkreis eines aktuellen Pkw-Motors und beschreiben Sie Befüll- und Entlüftungsschritte. 6 P

Teil D: Brems- und Fahrwerkstechnik (20 Punkte)

D1. Auszug ABS-Fehlerspeicher interpretieren: Fehlersuche und Prüfablauf skizzieren. 4 P

D2. Erklären Sie die Bremskraftverteilung vorn/hinten und den Einfluss der Beladung. 6 P

D3. Skizzieren Sie den hydraulischen Aufbau eines Stoßdämpfers und beschriften Sie die wichtigsten Bauteile. 4 P

D4. Ermitteln Sie anhand vorgegebener Fahrzeugmaße (Spur- und Sturzwert) die Korrekturwerte und beschreiben Sie die Einstellschritte. 6 P

Teil E: Kundenauftragsbearbeitung (20 Punkte)

E1. Erstellen Sie für die unter A4 beschriebene Reparatur einen detaillierten Kostenvoranschlag (Arbeitszeit, Stundensatz, Ersatzteile, MwSt.). 10 P

E2. Legen Sie einen Arbeitsplan mit Zeiteinteilung (Rüsten, Diagnose, Ausführung, Endkontrolle) in Viertelstunden auf einem Zeitraster an. 5 P

E3. Fertigen Sie eine Materialliste mit Artikelbezeichnungen, -nummern und Einzelpreisen an. 5 P

Gesamt: 100 Punkte