

Examen VMBO-GL

2021

versie blauw, onderdeel **C**

profielvak-cspe M&T – GL

opdrachten

Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

De richttijd voor dit onderdeel is 75 minuten.

Dit onderdeel bestaat uit 9 opdrachten.

Voor dit onderdeel zijn maximaal 30 punten te behalen.

Voor elk opdracht nummer staat hoeveel punten met een goede uitvoering behaald kunnen worden.

opdrachten onderdeel C verlichtingssysteem

- een minitoets maken
- technische gegevens opzoeken
- controles/werkzaamheden uitvoeren aan de accu
- reparatie-opdrachten uitvoeren
- een vraag beantwoorden over het vervangen van een accu
- een vraag beantwoorden over het dimlicht
- een koplampunit vervangen
- het voertuig afleveren
- een meting uitvoeren in een practicum

Inleiding

Bij dit onderdeel werk je als assistent-autotechnicus in een werkplaats.

Let er bij het uitvoeren van de werkzaamheden op dat je:

- netjes, efficiënt en veilig werkt,
- de milieuvoorschriften volgt en
- de gereedschappen en materialen juist gebruikt.

Van de examinerator krijg je deze gegevens

Voertuiggegevens

Merk: Type:

Kenteken: Bouwjaar:

15p 1 Maak de minitoets bij onderdeel C.

2p 2 – Zoek de technische gegevens op van de accu van het voertuig.
Noteer hieronder de gevraagde gegevens.

technische gegevens accu	
capaciteit	
koudstartstroom	
accutest-normering Omcirkel de juiste accutest-normering.	DIN / EN / SAE / CA / IEC / JIS
spanning	
accuspanning bij draaiende motor	13,5V – 14,5V
onderdeel	artikelnummer
accu	

Beoordeling examiner: _____

2p 3 Je gaat bij het voertuig metingen en controles aan de accu uitvoeren en je gaat je bevindingen noteren.

- Meet de onbelaste accuspanning.
- Test de koudstartstroom van de accu met een digitale accutester.
- Meet de spanning over de accu bij draaiende motor.
- Noteer hieronder je conclusies en reparatie-advies.

meten	meetwaarde en eenheid	conclusie
onbelaste accuspanning	<input type="checkbox"/> goedkeur <input type="checkbox"/> afkeur
koudstartstroom	<input type="checkbox"/> goedkeur <input type="checkbox"/> afkeur
onbelaste accuspanning bij draaiende motor	<input type="checkbox"/> goedkeur <input type="checkbox"/> afkeur
reparatie-advies		
.....		
.....		

- Overleg met de examiner: geef een toelichting op je reparatie-advies.
- De examiner geeft je een reparatie-opdracht.
- Noteer in de tabel hierna de reparatie-opdracht.

reparatie-opdracht

.....

.....

Beoordeling examiner: _____

Wat heb je nodig

- de bijlage met de handleiding

- 4p **4** Je gaat de reparatie-opdracht uitvoeren die je bij opdracht 3 genoteerd hebt.
- Lees de opdracht eerst helemaal door.

Bij deze opdracht kun je 2 punten halen voor de inhoud en 2 punten voor je werktempo.

Werktempo: als je de opdracht binnen 5 minuten goed uitvoert, krijg je 2 punten voor je werktempo. Als je 5 tot 6 minuten nodig hebt, krijg je nog 1 punt.

Heb je meer tijd nodig, dan krijg je geen punten voor het werktempo. Maar maak de opdracht wel af voor de rest van de punten.

- Bereid de opdracht voor:
 - Haal het juiste onderdeel uit het magazijn.
 - Leg het gereedschap, de Memory Saver en de PBM's klaar.
 - Leg de bijlage met de handleiding klaar. Je krijgt die van de examiner.
- Vraag de examiner of je mag beginnen.
De tijd gaat in op het moment dat je met de reparatie begint.
- Vervang het onderdeel volgens de handleiding.
- Als je klaar bent, zeg je dat tegen de examiner. Dan stopt de tijd.

Beoordeling examiner: _____

1p 5 Beantwoord deze vraag:
Als je een accu hebt vervangen, wat moet je dan vaak resetten, opnieuw instellen of inleren? Noteer 2 antwoorden.

1

2

1p 6 Bedenk 4 oorzaken waardoor een dimlichtlamp niet brandt.
– Noteer deze in de tabel.

mogelijke oorzaken van een niet-brandend dimlicht	
1
2
3
4

2p 7 Vervang de koplampunit die de examiner aanwijst.
Je krijgt een vervangende koplampunit van de examiner.
– Vervang de koplampunit.
– Controleer de werking van de verlichting aan de voorzijde.
– Controleer de koplampafstelling.

Beoordeling examiner: _____

1p 8 – Maak het voertuig klaar om af te leveren.
– Ruim je werkplek op.
– Lever de contactsleutel in bij de examiner.

Beoordeling examiner: _____

2p 9 Je gaat in het practicum metingen uitvoeren aan de relaïsschakeling van de mistlampen voor.

- Meet de spanning over de accu, de stuurspanning over het relais en de spanning over de ingeschakelde mistlampen.
- Meet de stuurstroom en de hoofdstroom door het relais.
- Noteer alle meetwaarden in onderstaande tabel. Noteer van elke meetwaarde ook de eenheid.

spanning	
meten	meetwaarde met eenheid
accuspanning
stuurspanning over relais bij ingeschakelde mistlampen
spanning over ingeschakelde mistlamp links
spanning over ingeschakelde mistlamp rechts

stroomsterkte	
meten	meetwaarde met eenheid
stuurstroom door relais
hoofdstroom door relais

Beoordeling examinator: _____

Als je klaar bent met dit onderdeel lever je alle documenten in.