

Vak:	M&T
Leerweg:	Basis / Kader

PTA's

Onderwijsperiode	Leerjaar	Toetscode	Stofomschrijving	Eindtermen	CE	moet op SE	mag op SE	Tijdsduur	T/H/P	Weging	Type beoordeling
1	3	PTA - 1	Motorconditie testen 1-Motormechanische delen Relevante metingen uitvoeren, compressie, schuifmaat, schroefmaat en meetklok en meetgegevens beoordelen. 2-Smeersysteem Opbouw en werking omschrijven, relevante tests en metingen uitvoeren, werking controleren, repareren vervangen bij en afvullen. 3-Koelsysteem Opbouw en werking omschrijven, relevante tests en metingen uitvoeren, werking controleren, repareren vervangen bij en afvullen.	P/M&T/ 1.1,1.2 en 1.3	J	N	J	45 min	T/P 50/50	3	Cijfer 1-10
2	3	PTA - 2	Wielophanging en carrosserie 1-Wielophanging en veersysteem Onderdelen vering, damping en stabilisering controleren, beoordelen vervangen. 2-Banden en wielen Banden velgen controleren beoordelen repareren vervangen.	P/M&T/2.1, 2.2 en 2.3	J	N	J	45 min	T/P 50/50	3	Cijfer 1-10

			Balanceren wielen. 3-Carosserie delen Vervangen repareren afstellen.								
5/6/7	3/4	PTA - 3	Verlichtings- en comfortsystemen 1-Eenvoudige elektrische schakelingen. Aansluiten en meten, serie parallel gecombineerd relais op practicumbord. Accu onderhoud, meet en controle laadapparatuur bedienen, accu vervangen. 2-Verlichtings- en signaleringssystemen. Verlichting schema aansluiten op practicumbord, controle reparatie afstellen aan voertuig 3-Comfort en veiligheidssystemen, Elektromotoren. Ruitenwisser, reinigingsinstallatie en temperatuur, ventilatieregeling controleren repareren vervangen. Veiligheidssystemen controleren en beoordelen.	P/M&T/3.1, 3.2 en 3.3	J	N	J	45 min	T/P 50/50	3	Cijfer 1-10
2/3	3	PTA - 4	Transport 1-Bedrijfsvoertuig veilig laden en lossen. Laadplan maken, juiste toepassing en gebruik interne transportmiddelen, stuwen en zekeren van lading. Veilig lossen, document afhandeling. 2-Bedrijfsvoertuig vervoer klaar maken en technische rijklaar-controlen uitvoeren. Visuele voertuigcontrole uitvoeren. Technische rijklaar controle uitvoeren. Lading bevestiging en de benodigde documenten controleren.	P/M&T/4.1, 4.2 EN 4.3	J	N	J	45 min	T/P 50/50	3	Cijfer 1-10

			3-Ritplanning en een routeplanning maken.								
3	3	PTA - 5	Motorsystemen 1-Ontstekingssysteem testen. Uitvoeringsvormen, opbouw en functie benoemen. Relevante metingen uitvoeren, controleren en vervangen van delen. 2-Brandstofsysteem testen. Uitvoeringsvormen, opbouw en functie benoemen. Relevante metingen uitvoeren, controleren en vervangen van delen. 3-Distributie en klepbediening controleren, afstellen en vervangen. Uitlaat delen, EGR en inlaat delen benoemen, controleren en vervangen.	K/M&T/1.1, 1.2 EN 1.3	N	J		45 min	T/P 50/50	3	Cijfer 1-10
4	3	PTA - 6	Aandrijf- en remsysteem 1-Aandrijfsysteem controleren, opbouw, werking en componenten benoemen en beoordelen. Repareren, vervangen en afstellen. 2-Remsysteem controleren, opbouw, werking en componenten benoemen en beoordelen. Metingen uitvoeren, componenten testen, vervangen, ontluichten en afstellen. 3-Stuursysteem controleren, componenten vervangen en afstellen. Uitlijnen.	K/M&T/2.1, 2.2 EN 2.3	N	J		45 min	T/P 50/50	3	Cijfer 1-10
9	4	PTA - 7	Elektronica 1-Laadstelsel, Werking en opbouw benoemen. Controleren, meten, componenten vervangen en testen. 2-Startstelsel. Werking en opbouw benoemen. Controleren, meten, componenten vervangen en testen.	K/M&T/3.1, 3.2, EN 3.3	N	J		45 min	T/P 50/50	3	Cijfer 1-10

PTA 2024-2026 - Splitting

			3-Gloeistartsysteem. Werking en opbouw benoemen. Controleren, meten, componenten vervangen en testen. 4-Motor managementsysteem. Werking en opbouw benoemen. Aansluiten, meten en testen. 5-De werking van een datanetwerk van een voertuig demonstreren en verklaren.								
4	4	PTA - 8	<i>(Vrij kiesbaar keuzedeel)</i> Ritvoorbereiding en ritafhandeling 1-Een rit voorbereiden. Kennisnemen van de organisatie van transportondernemingen. Uitleggen hoe je fit, gezond en veilig aan het verkeer kunt deelnemen. Een complex laadplan voorbereiden en maken 2-Een rit afhandelen en de vrachtauto in rijdbare staat terugbrengen Een voertuigcontrole uitvoeren. Aanwijzingen geven aan de vrachtwagenchauffeur. Spiegelcontrole en bv aan en afkoppelen van een trailer.	K/M&T/10.1 en 10.2	J	N	J	45 min	T/P 50/50	3	Cijfer 1-10
4	4	PTA - 9	<i>(Vrij kiesbaar keuzedeel)</i> Gemotoriseerde tweewieler 1-Een gemotoriseerde tweewieler controleren, meten en aflevering klaarmaken. Opbouw en onderdelen van een gemotoriseerde tweewieler kunnen benoemen. Vloeistoffen bijvullen vervangen. 2-Elektrische systemen van een gemotoriseerde tweewieler benoemen en controleren. Kleine reparaties uitvoeren.	K/M&T/6.1, 6.2 en 6.3	J	N	J	45 min	T/P 50/50	3	Cijfer 1-10

			3-Aandrijf- en veersystemen van een gemotoriseerde tweewieler testen, vervangen en afstellen. Ketting en tandwielen vervangen, demping controleren. 4-Remsystemen van een gemotoriseerde tweewieler testen, vervangen en afstellen. Remblokken en vloeistof vervangen.								
4	4	PTA - 10	<i>(Vrij kiesbaar keuzedeel)</i> Elektrische voertuigen 1-Hybride en elektrische aandrijfsystemen. Verschillende aandrijfsystemen voor hybride- en elektrische voertuigen herkennen en benoemen. Het gaat hier om: PHEV, EREV, BEV en FCEV. 2-Veilig werken aan hybride en elektrische voertuigen. Risico's benoemen bij het werken aan hybride- en elektrische voertuigen. Verschillende waarschuwingstickers herkennen en de betekenis benoemen. De veiligheidseisen benoemen voor het werken aan elektrische voertuigen. In een practicum of leermodel de stappen uitvoeren om een voertuig spanningsvrij te schakelen (LET OP: uitsluitend in een practicumopstelling waarbij geen hoogspanning aanwezig is) 3-Laden van hybride en elektrische voertuigen. Benoemen welke hybride- of elektrische voertuigen extern kunnen worden geladen. Verschillende connectoren om een voertuig op te laden herkennen en benoemen en de functie van de	K/M&T/14.1 en 14.2	J	N	J	45 min	T/P 50/50	3	Cijfer 1-10

			verschillende aansluitingen omschrijven. Verschillende laadvoorzieningen herkennen en benoemen. Het gaat hier o.a. om oplaadpaal voor thuis, publiek laadpunt, snel laadpaal en inductieladen.									
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

De afspraken rondom de herkansbaarheid van de PTA-toetsen worden omschreven in hoofdstuk 8 in de inleiding op het PTA.
 Bij onvoorziene omstandigheden zijn aanpassingen van het PTA mogelijk.

Opmerkingen

- Een PTA cijfer wordt behaald door een beoordeling op het praktijk en theorie deel en telt elk voor 50% mee.
- Alleen de theorie kan herkanst worden.

Bijlage PTA Keuzevakken

In het PTA staan vrij te kiezen keuzevakken opgenomen.

In periode 8, leerjaar 4 mogen alle leerlingen bb/kb een keuzevak naar keuze invullen.

Vrij te kiezen keuzevakken;

- Interieur ontwerp en design
- Voorkomen van ongevallen en EHBO
- 3D vormgeving en realisatie
- Webshop
- Ondernemen
- Groene Zorg
- Elektrische voertuigen
- Gemotoriseerde tweewieler
- Ritvoorbereiding
- Booglassen
- Woon- en kantoortechnologie
- Kennismaken met uiterlijke verzorging
- Welzijn, kind en jongere
- Facilitaire dienst Catering en inrichting