

**PROCEDURA DI QUALIFICAZIONE
ASSISTENTE DI MANUTENZIONE D'AUTOMOBILI****Informazioni per i candidati all'esame finale scritto 2021****Contenuto dei dossier e
tempo a disposizione:**

Conoscenze professionali I 45'
Elettrotecnica e motore

Conoscenze professionali II 45'
Telaio e trasmissione

I dossier possono trattare tutti i campi di competenza.

Contenuto dei dossier:

Ogni dossier è composto da due parti

- Descrizione della situazione
- Compiti da svolgere

Tutte le situazioni e le informazioni tecniche sono contenute nel dossier **"Descrizione della situazione"**. In questo dossier **non bisogna scrivere niente**. La descrizione della situazione fornisce le informazioni necessarie per rispondere alle domande. Le domande corrispondenti si riferiscono al titolo della situazione.

Tutti i compiti da svolgere sono raggruppati nel dossier compiti. Il titolo fa riferimento alla situazione corrispondente. La suddivisione dei punti per campi di competenza è messa in evidenza a colori.

Mezzi ausiliari:

Per l'esame scritto sono autorizzati tutti i **supporti scritti e elettronici senza connessione online**.

Inoltre, sono consigliati i seguenti mezzi ausiliari:

- Calcolatrice non connessa e senza stampante
- Materiale per scrivere e disegnare di ogni tipo
- Quattro colori diversi

Informazioni generali

Dossier
Scrittura

Scrivere il numero di candidato nello spazio apposito
Per favore scrivere in modo chiaro e preciso

Le domande a crocetta hanno **una sola risposta corretta**.

Le correzioni effettuate dal candidato devono essere **indicate chiaramente**.

Gli appunti fatti su fogli a parte **devono essere consegnati** con i dossier.

Per i calcoli con la dicitura **"con sviluppo matematico completo"**, i valori e le unità di misura devono figurare sia nel calcolo che nel risultato, i risultati vanno arrotondati in modo adeguato e le unità di misura scelte di conseguenza.

Per gli altri calcoli non è necessario mostrare lo svolgimento.

Procedura di qualificazione ASSISTENTE DI MANUTENZIONE D'AUTOMOBILI AGVS UPSA Auto Gewerbe Verband Schweiz Union professionnelle suisse de l'automobile Unione professionale svizzera dell'automobile		Tempo 45 min		Candidato N°.			
		Data		Esperto 1		Esperto 2	
		Punti ottenuti		max. 22		max. 6	
P1				P2		P3	

Conoscenze professionali I - 2021

Compiti concernenti le situazioni

Situazione 1

1.1

Lo stagista ha svuotato il motore dall'olio e ha sostituito il filtro.

a) Vi chiede di indicargli la quantità di olio da inserire. 1 P

_____ l

b) Dovete inoltre decidere se il tipo di olio portato dal cliente è adatto al suo veicolo. 1 P

Giustificate in una frase la vostra decisione. 1 P

Pagina 1 di 8	Punti ottenuti	P1	P2	P3
---------------	----------------	----	----	----

1.2

Mettendo il sistema di raffreddamento sotto pressione il vostro formatore si accorge che il componente "X" perde. Lo sostituite con il suo aiuto.

a) Indicare il nome del componente che avete appena sostituito.

1 P

b) Riempite il circuito di raffreddamento, qual è la percentuale d'antigelo necessaria per mantenere un punto di congelamento identico al precedente?

1 P

_____ Vol-%

c) Lo stagista vorrebbe sapere come saranno smaltiti i liquidi d'uso che avete sostituito, compreso il filtro dell'olio.

Spiegateglielo brevemente.

3 P

Liquido di raffreddamento: _____

Olio motore: _____

Filtro dell'olio: _____

d) A quale gruppo di simboli appartengono quelli rappresentati sul bidone dell'antigelo?

1 P

P1	P2	P3

Cand. N°: _____

1.3

a) Il vostro formatore testa le vostre conoscenze con qualche domanda.

2 P

Indicare il nome tecnico degli elementi seguenti:

1 _____

3 _____

b) Che tipo di materiale è utilizzato per la costruzione degli elementi seguenti?

2 P

Indicare il nome del gruppo della materia sintetica.

A _____

B _____

c) Qual è l'affermazione corretta?

1 P

La massa volumica dell'elemento in posizione n°4 è:

- ☐ superiore a 5 kg/dm³.
- ☐ superiore a 5 g/cm³.
- ☐ inferiore a 5 g/m³.
- ☐ inferiore a 5 kg/dm³.

d) Qual è il passo dell'elemento in posizione n°5?

1 P

_____ mm

P1	P2	P3

1.4

Secondo la scheda del servizio, dovete sostituire le candele d'accensione.

Il magazziniere vi fornisce quattro candele NGK del tipo "PL FER5A-8".

a) Sono le candele corrette per questo motore?

1 P

Giustificate la vostra risposta con una frase.

2 P

Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale
e non vengono liberate fino a luglio 2024
© UPSA, Wölflistrasse 5, 3006 Berna

P1	P2	P3

Cand. N°: _____

Situazione 2

2.1

Controllando il sistema d'illuminazione, constatate che il faro designato con la lettera "A" secondo la norma ECE non funziona.

a) Quale lampadina di ricambio, tra quelle rappresentate nella lista da 1 a 9, scegliete?

1 P

b) Qual è il simbolo della dell'indicatore ottico che si accende quando questo faro è difettato?

1 P

c) Smontate la lampada difettosa e ne misurate la resistenza.

Qual è il valore misurato con l'ohmmetro?

1 P

_____ Ω

P1	P2	P3

2.2

Dopo la sostituzione della lampadina difettosa il sistema d'illuminazione funziona perfettamente. Il capo arriva quando state terminando il controllo finale.

Il capo vorrebbe da parte vostra ancora un'informazione.

a) A quanto corrisponde la corrente utilizzata dalle due lampadine stop lato sinistro?

4 P

(Con sviluppo matematico completo)

[illegible]

b) Il calcolo della corrente consumata è stato realizzato grazie ad una formula matematica.

3 P

Scrivere minimo due frasi che spieghino la legge di ohm.

Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2024
© UPSA, Wöflistrasse 5, 3006 Berna

P1	P2	P3

2. 3

Il capo vi dice di prestare attenzione all'autocollante giallo d'avvertimento presente nel vano motore.

a) Per quale lampadina è necessario questo avvertimento?

1 P

b) Qual è il significato del simbolo in posizione "X"?

1 P

c) Qual è il significato delle informazioni che si trovano nella zona grigia dell'avvertimento?

2 P

P1	P2	P3

Situazione 3

3.1

Il diagnostico cerca di avviare il motore, purtroppo senza successo. Vi chiede quindi di rimpiazzare l'elemento in posizione "B".

a) Qual è il nome tecnico di questo elemento?

1 P

b) Spiegare, con una frase, il ruolo di questo elemento.

1 P

c) Dopo aver terminato questo lavoro, il motore si avvia nuovamente. Indicare l'effetto principale della corrente elettrica che si manifesta nell'elemento durante il funzionamento.

1 P

3.2

Per assicurarsi che tutto sia in ordine, il diagnostico testa la batteria e il sistema di carica.

Mentre effettua questo lavoro, vi chiede come funziona il componente "A".

Indicare il principio che permette di generare una tensione elettrica.

1 P

P1	P2	P3

Procedura di qualificazione ASSISTENTE DI MANUTENZIONE D'AUTOMOBILI		Tempo 45 min		Candidato N°.	
 AGVS UPSA Auto Gewerbe Verband Schweiz Union professionnelle suisse de l'automobile Unione professionale svizzera dell'automobile		Data	Esperto 1		Esperto 2
		Punti ottenuti		max. 6	max. 22
		P1		P2	
				P3	

Conoscenze professionali II - 2021

Compiti legati alle situazioni

Situazione 1

1.1

Discutete con il vostro formatore della procedura da seguire per controllare i freni con l'aiuto del diagramma.

Rispondere con V (vero) o con F (falso) alle affermazioni seguenti concernenti il diagramma. 2 P

- ☐ Prima della prova dei freni, bisogna togliere dal veicolo il fusibile F7.
- ☐ Sul banco prova, l'assale anteriore viene testato prima del posteriore.
- ☐ Una volta serrate le ruote, la prova dei freni è terminata.
- ☐ Le ruote in alluminio del veicolo devono essere serrate con la stessa coppia di quelle in acciaio.

1.2

Sul banco prova freni, il vostro formatore rileva un effetto frenante troppo debole sull'assale posteriore. Smontate le ruote posteriori e i freni.

a) Indicare il nome tecnico del tipo di freno a tamburo illustrato. 1 P

	P1	P2	P3
Pagina 1 di 7			

b) Qual è l'affermazione corretta concernente il freno a tamburo?

1 P

La molla "A"...

- ☐ amplifica la forza dei cilindretti del freno.
- ☐ impedisce alle ganasce di torcersi.
- ☐ richiama le ganasce dopo la frenata.
- ☐ riduce il rischio che i freni frenino maggiormente da un lato.

1.3

A scuola avete imparato i termini tecnici concernenti i freni. Per completare i vostri appunti volete descrivere il termine "freno ausiliario" nel vostro libro di lavoro.

Descrivere la funzione del "freno ausiliario" in almeno due frasi.

3 P

1.4

Il vostro formatore vuole sapere che tipo d'attrito si produce tra le guarnizioni d'attrito e il tamburo durante la frenata.

Indicare il tipo d'attrito durante una frenata da 50 km/h a 30 km/h.

1 P

Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale
e non vengono liberate fino a luglio 2024
© UPSA, Wölflistrasse 5, 3006 Berna

P1	P2	P3

Situazione 2

2.1

Il capo vi chiede di confrontare la designazione dello pneumatico con il certificato tipo.



a) Sullo pneumatico cerchiare la designazione che descrive la velocità massima autorizzata.

1 P

b) Per quale velocità massima sono omologati gli pneumatici che figurano sul certificato tipo?

1 P

_____ km/h

c) Cosa significano le designazioni seguenti che trovate sullo pneumatico montato?

3 P

Indicare i termini tecnici corrispondenti.

205 _____

TWI _____

91 _____

d) Calcolare il diametro del cerchio.

1 P

_____ mm

(Risultato senza sviluppo matematico)

P1	P2	P3

e) Indicare i termini tecnici concernenti i numeri sullo pneumatico in immagine.

2 P

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

f) Inserire i numeri indicati sulla ruota utilizzata (cerchio) che corrispondono ai termini tecnici sottostanti.

2 P

- ___ Disassamento del cerchio
___ Larghezza del cerchio

2.2

Il capo vi chiede di sostituire gli pneumatici.
Sugli pneumatici nuovi trovate l'etichetta in immagine.

Qual è l'affermazione corretta?

1 P

- ☐ La lettera "C" corrisponde alla durata di vita degli pneumatici.
- ☐ La lettera "A" indica la capacità di frenata su fondo bagnato degli pneumatici.
- ☐ "72 dB" indica l'aderenza degli pneumatici.
- ☐ Questi pneumatici sono classificati nella categoria peggiore in termine di "consumo di carburante".

2.3

Quando sostituite lo pneumatico vedete la valvola in immagine.

Indicate per quale tipo di sistema viene utilizzata questa valvola.

1 P

P1	P2	P3

Situazione 3

3.1

L'equilibratura delle ruote risulta corretta, quindi il diagnostico vi chiede di controllare visivamente la sospensione.

Rispondere con V (vero) o con F (falso) alle affermazioni seguenti concernenti la sospensione in immagine.

2 P

- ☐ L'immagine mostra un assale posteriore.
- ☐ La ruota è guidata grazie a dei bracci longitudinali.
- ☐ Questo è un assale semi rigido.
- ☐ Sono montate delle molle elicoidali.

3.2

Non avete riscontrato nessun problema durante l'ispezione visiva della sospensione. Per questa ragione controllate il semiasse in immagine.

Rispondere con V (vero) o con F (falso) alle affermazioni seguenti.

2 P

- ☐ Il semiasse ha due giunti omocinetici.
- ☐ Il giunto "A" è montato dal lato del cambio.
- ☐ Il giunto "B" ha un angolo di lavoro maggiore del giunto "A".
- ☐ Il giunto "B" è un giunto scorrevole a biglie.

3.3

Il diagnostico rileva al banco prova un ammortizzatore difettato e vi da il compito di sostituire i due ammortizzatori dello stesso asse.

Quali sono i pericoli legati all'utilizzo scorretto dell'attrezzo speciale in immagine?

1 P

P1	P2	P3

3.4

Il vostro lavoro produce del rumore in officina e questo disturba i vicini.
Quali misure potete intraprendere per ridurre l'inquinamento sonoro?

Indicare due misure.

2 P

1. _____

2. _____

3.5

Dopo avere sostituito gli ammortizzatori dovete smaltire quelli vecchi.
Descrivere lo smaltimento degli ammortizzatori rispettando le prescrizioni in immagine.

1 P
