

ASSISTENTE DI MANUTENZIONE D'AUTOMOBILI

Soluzione 2016

**AGVS | UPSA**Auto Gewerbe Verband Schweiz
Union professionnelle suisse de l'automobile
Unione professionale svizzera dell'automobile**Soluzioni****Procedura di qualificazione
ASSISTENTE DI MANUTENZIONE
D'AUTOMOBILI**

Data

Candidato N°.

Punti
ottenuti

Esperto 1

Tempo

Punti
Max.

Esperto 2

35 min**23****12****Conoscenze professionali Ia - 2016****01. Qual é l'affermazione corretta concernente la batteria d'avviamento?**

- ☐ La capacità indica la corrente che può essere fornita, brevemente, dalla batteria a bassa temperatura.
- ☐ La tensione di riposo della batteria si misura quando tutti i consumatori sono spenti e il motore gira al minimo.
- ☒ L'autoscarica della batteria significa che una scarica si produce anche quando la batteria é staccata dal veicolo.
- ☐ La carica rapida é un processo durante il quale il tempo di carica non supera mai i 20 minuti.

02. Qual é l'affermazione corretta?

Quando una batteria 12 V 54 Ah 300 A e una batteria 12 V 60 Ah 320 A sono collegate in...

- ☐ parallelo, la capacità totale é di 620 A.
- ☒ serie, la tensione totale é di 24 V.
- ☐ parallelo, la capacità totale é di 54 Ah.
- ☐ serie, la capacità totale é di 60 Ah.

03. Qual é l'affermazione corretta?

Il ruolo della batteria d'avviamento é di...

- ☐ fornire una corrente unicamente durante la fase d'avviamento.
- ☐ permettere d'alimentare il veicolo, in corrente, quando il motore é fermo e al massimo per 30 minuti.
- ☒ accumulare l'energia prodotta dall'alternatore.
- ☐ alimentare in modo costante, in corrente, i sistemi di sicurezza come ABS, l'assistenza elettrica dello sterzo, ecc.

F
Punti max.//
RealizzatiTA
Punti max.//
Realizzati

2

2

2

	F Punti max.// Realizzati	TA Punti max.// Realizzati
04. Qual é l'affermazione corretta concernente la batteria d'avviamento? La carica normale di una batteria d'avviamento... ☐ ha sempre bisogno di un tempo situato tra 4 e 6 ore. ☐ necessita di una corrente corrispondente a 10 volte la capacità. ☐ necessita di una corrente corrispondente al 1 % della corrente di prova a freddo. ☒ é possibile anche quando la batteria é scarica al 50%.		2
05. Qual é l'affermazione corretta? ☐ La coppa dell'olio é sempre dotata d'alette di raffreddamento. ☐ L'aumento di pressione dell'olio aumenta il suo effetto di raffreddamento. ☐ La viscosità dell'olio aumenta con l'aumento della sua temperatura. ☒ L'olio motore riduce gli attriti e protegge contro la corrosione.		2
06. Qual é l'affermazione corretta? ☐ La coppia conica permette il cambiamento dei rapporti. ☐ Gli alberi di trasmissione permettono di sterzare le ruote, ne permettono la trazione e lo spostamento. ☒ Il cambio permette d'interrompere il passaggio della coppia tra il motore e la riduzione finale. ☐ Gli alberi di trasmissione non permettono la compensazione della lunghezza.		2
07. Trasformazione Trasformare l'unità di lunghezza seguente. 0,014 cm = <u>140</u> µm (Risultato senza sviluppo matematico)	2	
Pagina 2 di 5	Punti ottenuti	

Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale
e non vengono liberate fino a luglio 2019
© AGVS Postfach 5232, 3001 Bern

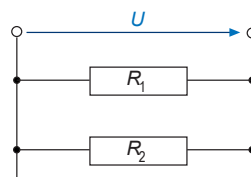
Cand. N° _____		F	TA
		Punti max.// Realizzati	Punti max.// Realizzati
08. Qual é la formula corretta? ☐ Rendimento: $\eta = P_u \cdot P_a$ ☐ Potenza: $P = W \cdot t$ ☐ Potenza: $P_{[kW]} = P_{[cv]} \cdot 1,36$ ☒ Lavoro: $W = P \cdot t$		2	
09. La resistenza di un consumatore elettrico é di 27 Ω. Qual é la sua tensione d'alimentazione sapendo che vi circola una corrente di 470 mA? <u>12,69</u> V (Risultato senza sviluppo matematico)		2	
10. Qual é l'affermazione corretta? ☐ La misura della corrente viene effettuata collegando il multimetro in parallelo sul circuito del consumatore. ☐ Per la misura della tensione é obbligatorio scollegare il consumatore dal suo circuito elettrico. ☐ La misura della resistenza di un consumatore avviene con una tensione d'alimentazione minima, del consumatore, di 12 V. ☒ La misura della tensione viene effettuata collegando il multimetro in parallelo sui poli d'alimentazione del consumatore.		2	
11. Rispondere con V (vero) o con F (falso) alle affermazioni seguenti. <u>V</u> L'effetto fisiologico della corrente elettrica é quello che agisce sul corpo umano. <u>F</u> Lo spostamento di elettroni in un conduttore elettrico é un effetto chimico. <u>V</u> Una corrente elettrica che attraversa un conduttore può provocare sia un effetto luminoso che un effetto magnetico. <u>V</u> Quando in un conduttore circola della corrente elettrica, viene prodotto del calore.		2	
Pagina 3 di 5		Punti ottenuti	

12. Qual é l'affermazione corretta?

- ☐ Una corrente elettrica irregolare é chiamata corrente alternata.
- ☒ L'abbreviazione AC su un multimetro significa corrente alternata.
- ☐ Il multimetro deve essere regolato su AC per poter misurare la tensione della batteria.
- ☐ La corrente alternata può essere immagazzinata nella batteria

13. Qual é l'affermazione corretta?

Quando delle resistenze elettriche sono collegate in parallelo e messe sotto tensione, ...



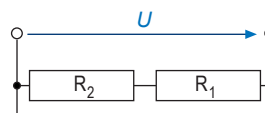
- ☐ la corrente é uguale in qualsiasi punto.
- ☐ la resistenza totale é piú grande della piú grande delle singole resistenze.
- ☒ la corrente totale é uguale alla somma delle correnti parziali.
- ☐ la tensione totale é uguale alla somma delle tensioni d'alimentazione di ogni resistenza.

14. Completare le indicazioni mancanti della tabella.

	Unità	Simbolo grandezza
Resistenza	Ohm / Ω	R
Tensione	Volt / V	U
Corrente	Ampère / A	I

15. Qual é l'affermazione corretta?

Durante il collegamento in serie di due resistenze elettriche messe sotto tensione, ...



- ☐ la resistenza totale é la metà della resistenza delle singole resistenze.
- ☐ la corrente totale é la metà delle corrente parziali.
- ☐ la tensione totale é la metà delle tensioni parziali.
- ☒ la corrente che attraversa le resistenze é identica.

F
Punti max.//
Realizzati

2

2

1

1

1

2

TA
Punti max.//
Realizzati

Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale
e non vengono liberate fino a luglio 2019
© AGVS Postfach 5232, 3001 Bern

		F	TA
		Punti max.// Realizzati	Punti max.// Realizzati
16. Attribuire le differenti correnti, alle definizioni seguenti, con AC «corrente alternata» o DC «corrente continua». per errore - 1 Pt. <u>DC</u> Questa corrente può essere immagazzinata nella batteria. <u>AC</u> Il senso di spostamento degli elettroni varia. <u>DC</u> Un polo più e un polo meno sono chiaramente definiti per questo genere di corrente.		2	
17. Una tensione elettrica può essere prodotta tramite induzione elettromagnetica o un fenomeno chimico (elemento galvanico). Indicare due altri processi che permettono di generare una tensione elettrica. a) <u>Calore (effetto termoelettrico), luminoso (effetto fotoelettrico)</u> b) <u>Deformazione di un cristallo, (effetto piezo elettrico)</u> L'esperto decide		1	1
Pagina 5 di 5		Punti ottenuti	

**AGVS | UPSA**Auto Gewerbe Verband Schweiz
Union professionnelle suisse de l'automobile
Unione professionale svizzera dell'automobile**Soluzioni****Procedura di qualificazione
ASSISTENTE DI MANUTENZIONE
D'AUTOMOBILI**

Data

Candidato N°.

Punti
ottenuti

Esperto 1

Tempo

Punti
Max.

Esperto 2

40min**32****8****Conoscenze professionali Ib - 2016****01. Il sistema di lubrificazione riduce le perdite di energia e l'usura provocati dall'attrito e pulisce i componenti.**

Citare due altri ruoli del sistema di lubrificazione del motore.

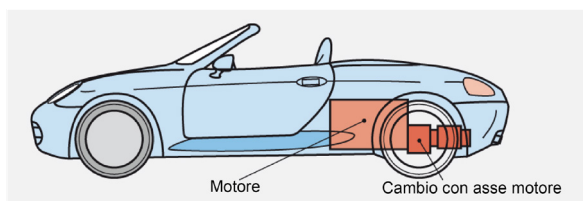
a) **Raffredda, favorisce l'ermeticità**b) **Protegge dalla corrosione, diminuisce i rumori****02. Qual é l'affermazione corretta concernente un olio SAE 10W - 40?**

- ☐ È un olio monogrado.
- ☐ La cifra 40 rappresenta la viscosità misurata a freddo.
- ☒ Può essere mischiato con un altro olio motore.
- ☐ Durante un inverno molto freddo, bisognerebbe rimpiazzarlo con un olio SAE 20W - 50.

03. Tipo di trasmissione

Qual é il nome del tipo di trasmissione rappresentato?

- ☐ Motore e trazione posteriori.
- ☐ Motore posteriore e trazione ibrida.
- ☐ Motore centrale e trasmissione integrale.
- ☒ Motore centrale e trazione posteriore.

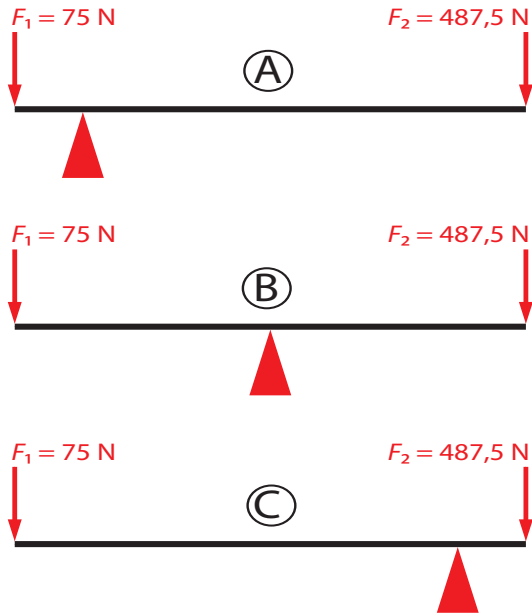
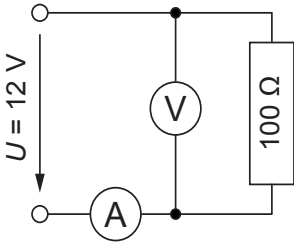
Punti max.//
RealizzatiTA
Punti max.//
Realizzati

1

1

2

2

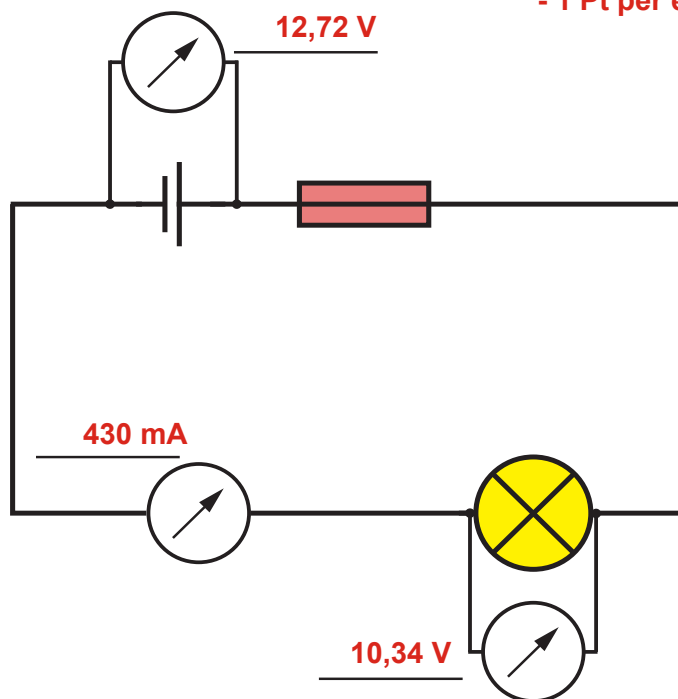
	F Punti max.// Realizzati	TA Punti max.// Realizzati
04. Lo scopo della frizione é di interrompere il passaggio della forza tra motore e cambio. Citare due altri ruoli. a) <u>Trasmettere la coppia, ammortire le vibrazioni</u> b) <u>Proteggere contro il sovraccarico, permettere la partenza. (L'esperto decide)</u>		1 1
05. Leve Dove deve trovarsi il fulcro per far si che il sistema di leve sia in equilibrio con le forze indicate?  Soluzione: <u>C</u>	2	
06. Qual é l'affermazione corretta concernente lo schema? ☐ L'amperometro indica 1,2 A. ☒ L'amperometro indica 120 mA. ☐ Il voltmetro indica 6 V. ☐ Il voltmetro indica 0 V. 	2	
Pagina 2 di 6	Punti ottenuti	

07. Inserire, in corrispondenza degli strumenti di misura, i risultati delle misure effettuate, con l'aiuto delle proposte seguenti.

Ci sono valori non necessari.

12,72 V / 10,34 V / 430 mA / 230 Ω

- 1 Pt per errore.



08. Qual é l'affermazione corretta?

Una materia primaria secondaria é una materia che...

- ☐ può essere utilizzata solamente 2 volte.
- ☒ può essere prodotta dal riciclaggio dei materiali.
- ☐ é fabbricata a partire dal petrolio.
- ☐ si trasforma durante il deposito di materiali riciclabili.

09. Crociare la lista che contiene l'ordine logico dei comportamenti da adottare a seguito di un incidente?

- ☒ Guardare, riflettere, agire.
- ☐ Agire, riflettere, guardare.
- ☐ Guardare, agire, riflettere.
- ☐ Riflettere, agire, guardare.

F
Punti max.//
Realizzati

2

2

2

TA
Punti max.//
Realizzati

	F	TA
	Punti max.// Realizzati	Punti max.// Realizzati
10. Quale affermazione contiene unicamente dei metalli? ☐ Alluminio, rame, duroplastica. ☐ Zinco, vetro, magnesio. ☒ Piombo, stagno, rame. ☐ Magnesio, alluminio, termoplastica.	2	
11. Qual é l'affermazione corretta concernente l'assorbimento e l'effetto delle sostanze tossiche? ☐ Un liquido tossico può penetrare nel corpo solo attraverso la bocca. ☐ Solo un liquido tossico può danneggiare la pelle. ☐ Un gas tossico può penetrare nel corpo solo attraverso gli organi respiratori. ☒ L'assorbimento di una sostanza tossica può avvenire sia attraverso la pelle che la bocca.	2	
12. Citare una sostanza tossica utilizzata in officina. Benzina, diluente nitro, liquido freni, ecc. (L'esperto decide)	1	
13. Qual é l'affermazione corretta? ☒ Tutti i metalli sono conduttori. ☐ Solo i metalli non ferrosi si dilatano durante il riscaldamento. ☐ Tutti i metalli sono ferromagnetici. ☐ I metalli non ferrosi sono sempre dei metalli pesanti.	2	
14. Iscrivere la lettera «L» davanti ai metalli leggeri e la lettera «P» per i metalli pesanti. <u>P</u> Piombo <u>L</u> Magnesio <u>P</u> Cromo	2	
Pagina 4 di 6	Punti ottenuti	

	F	TA
	Punti max.// Realizzati	Punti max.// Realizzati
15. Citare due elementi di un veicolo fabbricati in acciaio. a) <u>Cerchioni, pezzi della sospensione, pezzi della carrozzeria, ecc.</u> b) <u>(L'esperto decide)</u>	1 1	
16. Quale misura di primo soccorso bisogna mettere in atto in caso di un avvelenamento per via orale? ☐ Dare immediatamente da bere del latte. ☒ Chiamare un medico e/o il centro tossicologico Tel: 145. ☐ In tutti i casi far immediatamente vomitare. ☐ Se il soggetto é incosciente, ma respira, praticare immediatamente il massaggio cardiaco.	2	
17. Qual é l'affermazione corretta? ☐ Una tensione alternata inferiore a 100 V é inoffensiva per il corpo umano. ☐ In un veicolo ibrido fermo non é presente nessuna tensione pericolosa. ☒ La quantità di corrente che attraversa il corpo umano e la durata di esposizione sono determinati per la messa in pericolo dell'essere umano. ☐ Una corrente di 100 mA che circola nel corpo umano non genera nessun pericolo.	2	
18. Word e PowerPoint sono dei programmi standard di Office. Citare altri due programmi del pacchetto Office. a) <u>Excel, Outlook, Access, Publisher, OneNote</u> b) <u>(L'esperto decide)</u>	1 1	
19. Citare una possibilità di utilizzazione tipica del programma Word. <u>Scrivere una lettera, trattare del testo, ecc (L'esperto decide)</u>	1	
Pagina 5 di 6	Punti ottenuti	

Punti max.// Realizzati	F
----------------------------	---

Punti max.// Realizzati	TA
----------------------------	----

**20. Un recipiente quadrato contiene 143,2 kg d'olio motore.
Calcolare l'altezza di riempimento del recipiente se la superficie di base interna é di 1 m².
L'olio motore possiede una densità di 0,92 kg/dm³.**

(Con sviluppo matematico completo)

Dati: $m = 143,2 \text{ kg}$
 $\rho = 0,92 \text{ kg/dm}^3$
 $A_{\text{interna}} = 1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$

Cercato $h \text{ in dm}$

$$V_{\text{olio motore}} = m / \rho = 143,2 \text{ kg} / 0,92 \text{ kg/dm}^3 = 155,65 \text{ dm}^3$$

$$h = V / A = 155,65 \text{ dm}^3 / 100 \text{ dm}^2 = \underline{1,5565 \text{ dm}}$$

4

Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2019
© AGVS Postfach 5232, 3001 Bern

**AGVS | UPSA**Auto Gewerbe Verband Schweiz
Union professionnelle suisse de l'automobile
Unione professionale svizzera dell'automobile**Soluzioni****Procedura di qualificazione
ASSISTENTE DI MANUTENZIONE
D'AUTOMOBILI**

Data

Esperto 1

Esperto 2

Candidato N°.

Punti
ottenuti

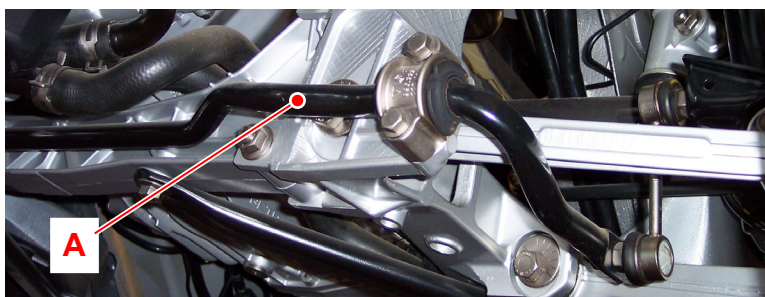
Tempo

40 minPunti
Max.**10****30****Conoscenze professionali Ila - 2016****01. Spiegare il concetto della sicurezza attiva nella costruzione automobilistica.**

Sono le misure costruttive che permettono di attenuare le conseguenze di un incidente (l'esperto decide)

02. Qual é l'affermazione corretta concernente la carrozzeria autoportante?

- ☐ Essa é utilizzata soprattutto nella costruzione dei veicoli pesanti.
- ☒ La scocca, il telaio e gli elementi della carrozzeria costituiscono un insieme.
- ☐ La trasmissione, le sospensioni e il sistema di direzione fanno parte della carrozzeria autoportante.
- ☐ Il telaio e la carrozzeria sono assemblati tramite viti.

03. Qual é l'affermazione corretta concernente l'elemento A?

- ☐ Esso assorbe e trasmette alla carrozzeria le forze laterali dovute alle curve.
- ☐ Esso trasmette i movimenti del volante dalla scatola dello sterzo alle ruote.
- ☐ L'elemento si chiama braccio longitudinale.
- ☒ Si oppone, in curva, ai movimenti di rollio (inclinazione laterale) troppo importanti della carrozzeria.

Punti max.//
Realizzati

F

Punti max.//
Realizzati

TA

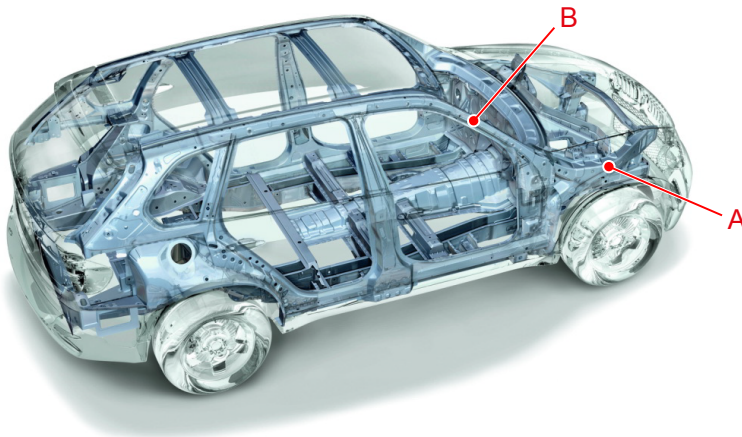
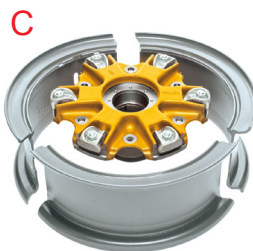
2

2

2

04. Concernente la carrozzeria di sicurezza qual é la definizione corretta?

- ☐ L'anteriore e il posteriore del veicolo sono indeformabili.
- ☒ É composta da una cellula di sicurezza con delle zone deformabili anteriori e posteriori.
- ☐ L'abitacolo deve essere il piú deformabile possibile.
- ☐ Il serbatoio deve trovarsi all'interno della zona deformabile posteriore.

05. Indicare il termine tecnico corrispondente a ogni posizione.A Longherone superiore anterioreB Montante A (L'esperto decide)**06. Inserire la lettera corrispondente alla denominazione tecnica.**B Cerchione in acciaioD Cerchione in lega leggera

Cand. N° _____

07. Indicazione normalizzata del cerchio: 7,0 x 16 ET40

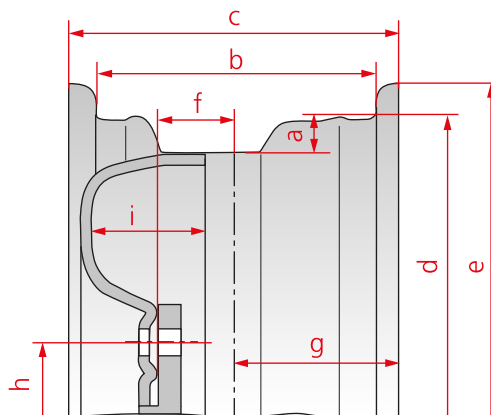
a) Qual é il termine tecnico corrispondente al numero 7,0 dell'indicazione?

7,0 = Larghezza del cerchio

b) Inserire la lettera corrispondente a ogni termine tecnico.

f Disassamento del cerchio

d Diametro normalizzato



08. Rispondere con V (vero) o con F (falso) alle affermazioni concernenti le sollecitazioni degli pneumatici.

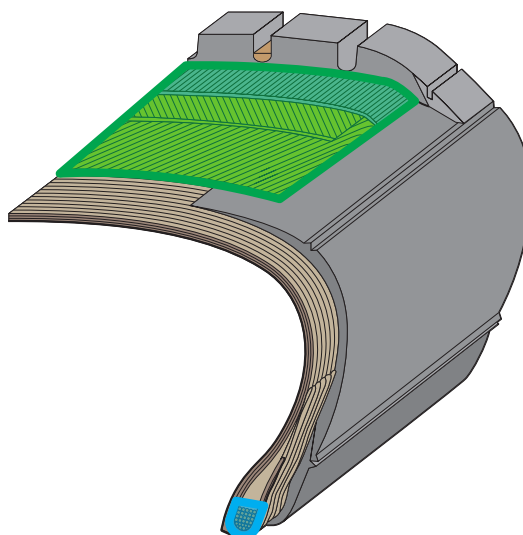
V Essi sopportano il peso del veicolo.

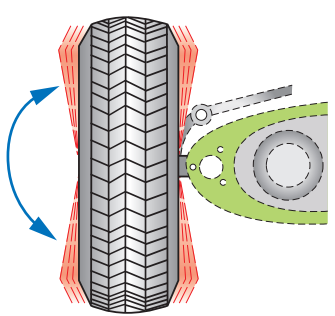
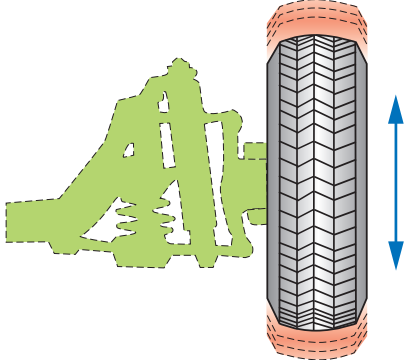
V Essi trasmettono le forze dovute alle curve, alla trazione e alla frenata.

F Essi devono permettere di viaggiare in modalità «emergenza» quando perdono la loro pressione di gonfiaggio.

V La loro resistenza al rotolamento deve essere la più piccola possibile.

09. Colorare sull'illustrazione, la cintura in verde e il triangolo del tallone in blu.



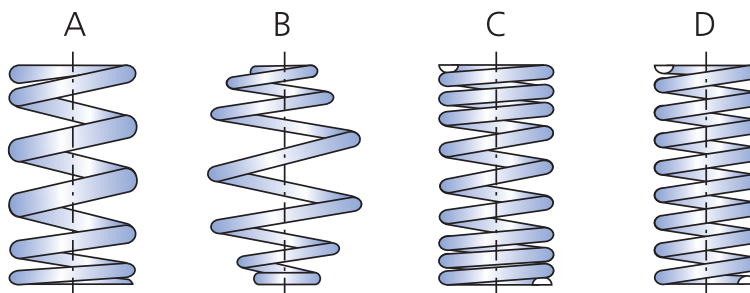
		F	TA
		Punti max. // Realizzati	Punti max. // Realizzati
10. Indicazione normalizzata dello pneumatico: 225/45 R17 91W a) Indicare il termine tecnico corrispondente all'indicazione. 225 <u>Larghezza del pneumatico</u> R <u>Radiale o costruzione radiale</u> b) Determinare il diametro di rotolamento dello pneumatico secondo le tabelle ASITA. d <u>642</u> mm c) Calcolare la circonferenza di rotolamento dello pneumatico. C <u>2016.9</u> mm (Calcolato a partire dal diametro (Risultato senza sviluppo matematico) tabelle Asita, domanda b) <u>1992.7 mm</u> (Calcolato con le dimensioni)		1 1 1 2	
11. Indicare lo squilibrio rappresentato da ogni immagine grazie alla lettera corrispondente, (S) per statico e (D) per dinamico.  <u>D</u>  <u>S</u>			1
12. Qual é il compito della sospensione? <u>Assorbire le ineguaglianze del fondo stradale e ammortizzare le oscillazioni ...</u> <u>(L'esperto decide)</u> 			2
13. La pressione di gonfiaggio é di 2,45 bar. Indicare questa pressione in chilopascal. <u>245</u> kPa (Risultato senza sviluppo matematico)		1	
Pagina 4 di 6		Punti ottenuti	

Cand. N° _____

F
Punti max.//
Realizzati

TA
Punti max.//
Realizzati

14. Qual é l'affermazione corretta?



- ☐ Il diametro conico del filo della molla A gli conferisce la sua caratteristica degressiva.
- ☐ La molla B é di forma conica.
- ☐ La zona centrale a passo lungo della molla D permette una sospensione piú molle.
- ☒ Il passo della molla C é variabile.

15. Qual é il ruolo corretto dell'ammortizzatore?

L'ammortizzatore...

- ☐ é l'elemento di collegamento tra telaio e carrozzeria.
- ☐ impedisce il rollio della carrozzeria in curva.
- ☐ trasforma le irregolarità del fondo stradale in oscillazioni.
- ☒ trasforma in calore l'energia d'oscillazione tra le ruote e la carrozzeria.

16. Unità SI di base

Completare la tabella.

Grandezza	Simbolo della grandezza	Unità	Simbolo unità
Lunghezza	<i>l</i>	Metro	<i>m</i>
Massa	<i>m</i>	Chilogrammo	kg
Tempo	<i>t</i>	Secondo	s

Per errore - 1 punto

17. Calcolare il volume dei gas sotto pressione contenuti in questo ammortizzatore.

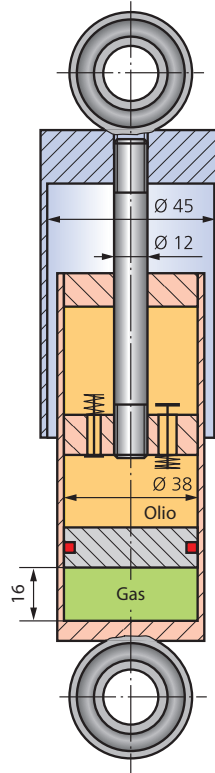
(Risultato con sviluppo matematico completo)

Dimensioni indicate in mm.

$$V = \frac{d^2 \cdot \pi}{4} \cdot h = [\text{cm}^3]$$

$$d = 3,8 \text{ cm}$$

$$h = 1,6 \text{ cm}$$

$$V = \frac{(3,8 \text{ cm})^2 \cdot \pi}{4} \cdot 1,6 \text{ cm} = \underline{\underline{18,15 \text{ cm}^3}}$$


F
Punti max. //
Realizzati

4

TA
Punti max. //
Realizzati

18. Constatiamo che il profilo della banda di rotolamento dello pneumatico é nettamente piú usurata al centro che ai lati.

Qual é la causa di questo difetto?

- ☐ Gli ammortizzatori sono usurati.
- ☒ La pressione degli pneumatici é nettamente troppo alta.
- ☐ La regolazione della geometria non é corretta.
- ☐ Per rapporto al carico, la pressione degli pneumatici é troppo bassa.

2

Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale
e non vengono liberate fino a luglio 2019
© AGVS Postfach 5232, 3001 Bern

**AGVS | UPSA**Auto Gewerbe Verband Schweiz
Union professionnelle suisse de l'automobile
Unione professionale svizzera dell'automobile**Soluzioni****Procedura di qualificazione
ASSISTENTE DI MANUTENZIONE
D'AUTOMOBILI**

Data

Esperto 1

Esperto 2

Candidato N°.

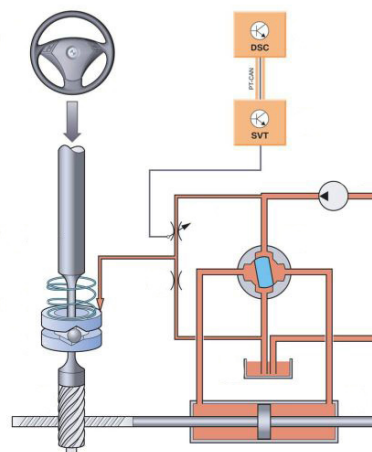
Tempo

35minPunti
ottenutiPunti
Max.**10****25****Conoscenze professionali IIb - 2016****01. Qual é l'affermazione corretta concernente una direzione con fuso a snodo?**

- ☐ La direzione dell'asse anteriore é realizzata tramite una ralla.
- ☐ Volante, piantone, scatola del differenziale e barra d'accoppiamento sono i pezzi principali di una direzione con fuso a snodo.
- ☒ Ogni ruota gira attorno al proprio asse.
- ☐ A causa del suo ingombro, lo sterzo con fuso a snodo é raramente utilizzato sui veicoli a motore.

02. Classificare i numeri delle affermazioni nell'ordine logico di funzionamento dell'assistenza idraulica.

- 1 La forza al volante é trasmessa tramite il piantone dello sterzo sulla barra di torsione
- 2 La forza d'assistenza é trasmessa tramite la cremagliera ai braccetti dello sterzo.
- 3 Il volante viene girato.
- 4 Come conseguenza la pressione idraulica é trasmessa sia a destra che a sinistra del pistone di lavoro.
- 5 Questo provoca la rotazione della valvola a cassetto.

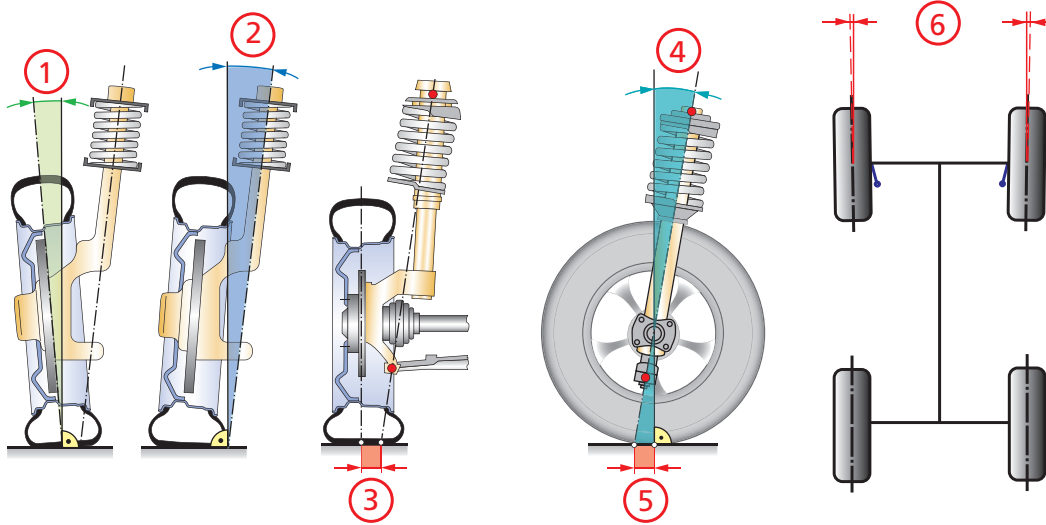
**3 1 5 4 2**

Soluzione: ____ - ____ - ____ - ____ - ____

03. Qual é l'affermazione corretta concernente il ruolo di un sistema sterzante con scatola sterzo a cremagliera?

- ☐ La scatola dello sterzo permette di avere un differente angolo di sterzata delle ruote in curva.
- ☒ La scatola dello sterzo trasforma un movimento rotatorio in movimento destra - sinistra.
- ☐ La scatola dello sterzo diminuisce la coppia fornita muscolarmente dalle braccia.
- ☐ Una scatola dello sterzo a cremagliera necessita sempre di un' assistenza elettrica.

04. Iscrivere il numero corrispondente alla definizione.



6 Parallelismo

1 Campanatura

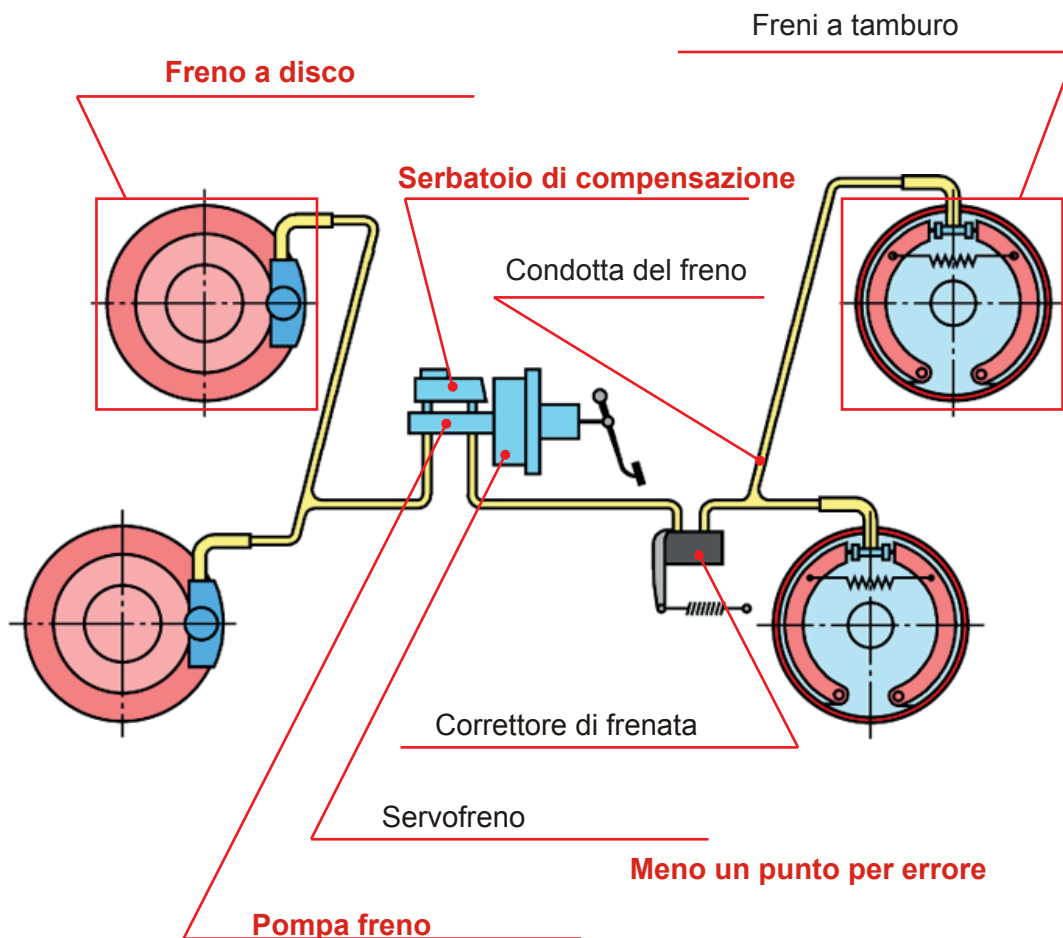
05. La sospensione collega le ruote alla carrozzeria.

Citare altre due funzioni.

- a) Guidare le ruote. Cambiamento minimo o voluto della geometria delle
- b) ruota durante il lavoro della sospensione. Trasmettere tutte le forze e i
- movimenti della ruota alla carrozzeria. (L'esperto decide)

06. Circuito idraulico dei freni.

a) Inserire il nome degli elementi mancanti del circuito frenante idraulico.



b) Qual é la designazione tecnica (nome) di questo circuito frenante?

Ripartizione TT, II (posteriore - anteriore)**07. Un cilindro dei freni possiede un diametro di 2,5 pollici.**

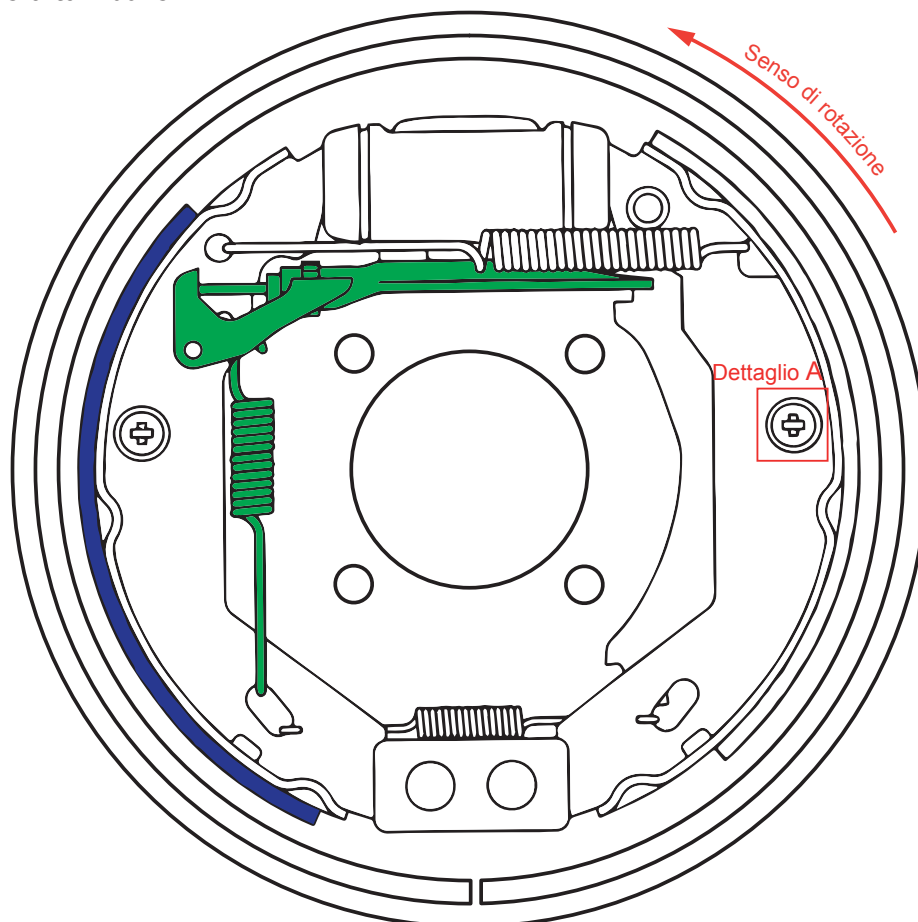
Calcolare il suo diametro in mm.

63,5 mm

(Risultato senza sviluppo matematico)

2

08. Freno a tamburo.



a) Qual é il tipo di costruzione di questo freno a tamburo?

Freno a tamburo Simplex

b) Colorare la ganaschia primaria in blu.

c) Colorare, in verde, tutti i pezzi necessari alla regolazione automatica del gioco.

d) Qual é il compito del pezzo rappresentato con il dettaglio A?



Esso fissa le ganasce contro la piastra del freno.

(L'esperto decide)

09. Una delle proprietà del liquido dei freni é di possedere un punto di ebollizione a umido elevato.
Citare un'altra proprietà.

Basso punto di congelamento, viscosità costante, chimicamente neutro con caoutchouc e il metallo, lubrifica i pezzi mobili, ecc.
(L'esperto decide)

F
Punti max.//
Realizzati

TA
Punti max.//
Realizzati

1

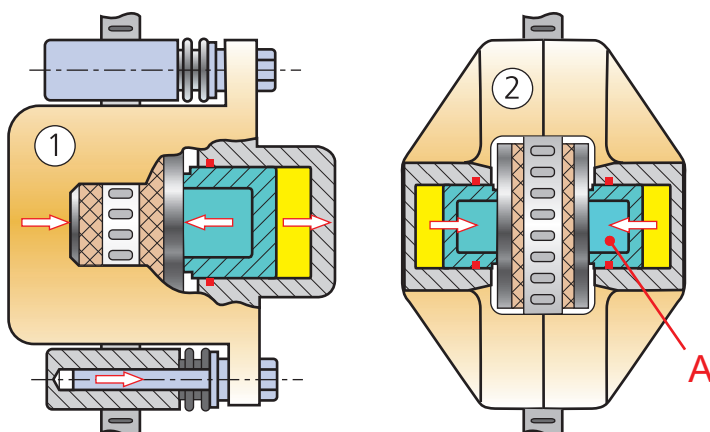
2

2

2

1

Questi temi d'esame devono essere trattati confidenzialmente e sono bloccati
fino a luglio 2019
© UPSA, Wolfstrasse 5, 3006 Berna

10. Freno a disco.**a) Qual é l'affermazione corretta concernente il freno a disco?**

- ☐ Il freno in posizione 1 possiede due pistoncini.
- ☐ La pinza freni in posizione 2 é flottante.
- ☒ Il disco freni in posizione 1 é ventilato.
- ☐ Il volume in posizione «A» del freno 2 rappresenta del liquido freni.

b) Grazie a cosa si effettua il richiamo in posizione del pistoncino durante la fase di rilascio del freno a disco?

- ☐ Grazie al ritorno del liquido dei freni.
- ☐ Grazie alla molla di guida delle guarnizioni.
- ☒ Grazie all'anello toroidale del pistoncino.
- ☐ Grazie ad un sistema meccanico di richiamo.

11. In un motore a combustione, l'energia chimica viene trasformata in calore dalla combustione.

Descrivere un'altra trasformazione d'energia che avviene sul veicolo.

L'energia cinetica di un veicolo in movimento viene trasformata in calore tramite attrito durante la frenata, ecc.

(L'esperto decide)

12. Un veicolo effettua i 220,3 km del tragitto Zurigo - Stoccarda in 2,55 ore.

Calcolare la velocità media in m/s.

(Con sviluppo matematico completo)

$$v = \frac{s}{t \cdot 3,6} = [\text{m/s}]$$

$$s = 220,3 \text{ km}$$

$$t = 2,55 \text{ h}$$

$$v = \frac{220,3 \text{ km}}{2,55 \text{ h} \cdot 3,6} = \underline{\underline{24 \text{ m/s}}}$$

13. Qual è l'affermazione corretta?

- ☒ La massa volumica di una materia è la massa per unità di volume.
- ☐ La forza di gravità è il risultato della massa diviso l'accelerazione di gravità.
- ☐ Le nozioni di forza normale o di attrito hanno lo stesso significato in fisica.
- ☐ Il rapporto tra il regime del pignone condotto e il numero dei denti del pignone conduttore si chiama rapporto di trasmissione.

F
Punti max.//
Realizzati

TA
Punti max.//
Realizzati

4

2