


|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
|   |   |  | <b>Carrozziere/a –<br/>lattoniere/a AFC</b> |  |
| <b>Conoscenze professionali</b>  |   |  | <b>Serie: 2023</b>                          |  |
| <b>Durata:</b>   | 60 min                                    |  |   |  |
| <b>Candidato/a</b>   | <b>Numero:</b>                            |  | <b>Data:</b>                                |  |
| <b>Esperto/a 1</b>   | <b>Nome:</b>                              | <b>Firma:</b>  | <b>Data:</b>                                |  |
| <b>Esperto/a 2</b>   | <b>Nome:</b>                              | <b>Firma:</b>  | <b>Data:</b>                                |  |
| <b>Dossier 3</b>   |   |  |   |  |
| <b>Tema:     Situazione 1: danno all'assale anteriore<br/>             Situazione 2: danno posteriore VW Passat</b>  |   |  |   |  |
| <b>Numero di domande</b>   |   |  |   | <b>27</b>  |
| <b>Aree di competenza operativa</b>  | <b>1 Valutazione dei danni al veicolo</b> | <b>2 Esecuzione dei lavori di smontaggio, di montaggio e di finitura</b> | <b>3 Esecuzione dei lavori di formatura</b> | <b>4 Recupero della forma originale, separazione e assemblaggio dei pezzi di carrozzeria</b> |
| <b>Punti / max. punti</b>  | ____/13 pts                               | ____/12 pts  | ____/12 pts                                 | ____/23 pts  |
| <b>Regolamento dell'esame</b>  |   |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente risposte a penna</li> <li>• Telefoni cellulari, orologi connessi e cuffie proibiti</li> <li>• Annotate il vostro numero di candidato su ciascun foglio</li> <li>• Salvo indicazione contraria, c'è solo una risposta corretta in una domanda a scelta multipla.</li> </ul>  |   |  |   |  |
| <b>Mezzi autorizzati</b>   |   |  |   |  |
| <p>Sono consentite tutte le formule, le tabelle e i libri tecnici della scuola professionale. Sono esclusi i libri didattici con esempi e soluzioni concrete. Questi possono essere in forma digitale e/o cartacea. Se si utilizzano ausili digitali, entra in vigore il documento "Regole per l'utilizzo di ausili elettronici". Ulteriori aiuti possono essere trovati nel programma d'esame dell'organizzazione d'esame.</p> <p>Calcolatrice tascabile personale (nessuno scambio possibile).</p> |   |  |   |  |

**Vi auguriamo buon lavoro con successo!**

## Situazione di lavoro 1

Un cliente porta la sua auto in officina e spiega che ha colpito una pietra.

Ora ti chiede di ispezionare il veicolo per eventuali danni.

Guidi l'auto e la metti sul lift.

Sul cruscotto, si nota l'indicatore arancione di perdita di pressione. All'inizio, non si nota visivamente una significativa perdita d'aria.



1.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 |   |   |   |   |

Guardando attentamente lo pneumatico, notate la designazione evidenziata nell'immagine.

Cosa significa questa indicazione?

---



---



---



---



2.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 |   |   |   |   |

Qual è la differenza di progettazione tra uno pneumatico RFT (Run Flat) e uno pneumatico normale?

---

3.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 |   |   |   |   |

a) Qual è il vantaggio degli pneumatici RFT (Run Flat) rispetto agli pneumatici normali? (2P)

---

b) Nomina uno svantaggio di questi tipi di pneumatici. (1P)

---

Total de la page 2

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |   |   |   |   |

4.

Quando si calibra il sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici, viene visualizzata questa immagine.

Indicare le pressioni sottostanti **in bar**.



245 kPa =

250 kPa =

5.

Il cerchio in alluminio da 17" ha una larghezza di 7,5". È graffiato e deve essere inviato ad uno specialista per la riparazione.

Inizi a cercare una scatola di cartone per l'imballaggio.

Quali sono le dimensioni interne minime **in mm** della confezione se viene aggiunto 1" su ciascun lato del cartone per i bordi del cerchio?

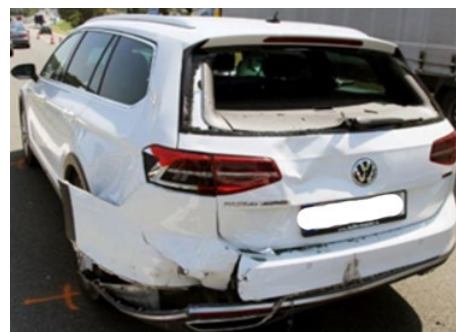


.....

.....

## Situazione di lavoro 2

Ricevi un ordine dal tuo superiore per riparare questa VW Passat quasi nuova. Dopo aver rimosso il paraurti posteriore e i rivestimenti interni, è ovvio che il fianco posteriore, il portellone posteriore e il longherone sinistro devono essere sostituiti. È per questo motivo che è necessario ottenere le istruzioni di riparazione, in modo da poter eseguire il lavoro secondo le regole dell'arte, in conformità con le istruzioni del costruttore.



6.

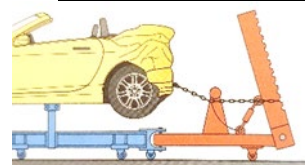
Come si può vedere nella foto, il lunotto posteriore è rotto in pezzi molto piccoli.

a) Di che tipo di vetro si tratta? (1P)

b) Spiega perché il vetro si frammenta in piccole parti e non si rompe in pezzi di grandi dimensioni (processo di fabbricazione)? (2P)

7.

Per il riallineamento iniziale del fascione posteriore (dorsale) e del longherone, praticate un foro e fissate la catena di trazione alla lamiera posteriore utilizzando un'asta filettata e un dado di bloccaggio. Con quale forza puoi tirare l'asta filettata al massimo prima che si rompa? L'asta filettata è una M16, qualità 4.6.




---

---

---

---

---

---

---

---

Totale della pag. 4

8.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 |   |   |   |   |

I processi di assemblaggio utilizzati per la carrozzeria della VW Passat sono dettagliati nelle istruzioni di riparazione.

a) Quale dei processi menzionati non può essere utilizzato durante una riparazione? (1P)

b) Quali processi di assemblaggio possono essere utilizzati per sostituire l'assemblaggio alla domanda sopra (a) secondo le istruzioni di riparazione? (3P)

9.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 |   |   |   |   |

Quale delle seguenti affermazioni nelle istruzioni generali di riparazione è **corretta**?

- ☐ I pezzi di ricambio vengono consegnati, vengono adattati, montati e saldati bordo a bordo con cordone continuo MAG, a meno che ciò non sia espressamente vietato.
- ☐ Solo la saldatura a punti a resistenza può essere utilizzata come processo di assemblaggio.
- ☐ la saldatura a punti e l'incollaggio non sono consentiti sulla Passat.
- ☐ Gli elementi di ricambio consegnati vengono saldati in modo alternato e si sovrappongono, se non diversamente descritto.

10.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 |   |   |   |   |

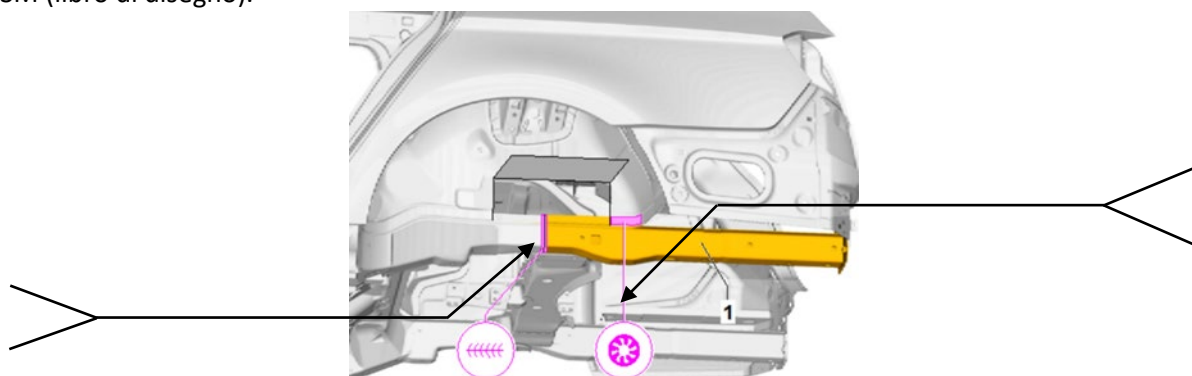
Secondo il costruttore, quale diametro del foro deve essere punzonato o forato prima di eseguire le saldature di riempimento?

11.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 |   |   |   |   |

Per il longherone posteriore sinistro di 1,5 mm di spessore, si esegue una sostituzione parziale. La maggior parte dei produttori (anche VW) utilizza i propri simboli di saldatura per rappresentare i giunti di saldatura.

Sostituire le saldature rappresentate con la designazione di saldatura standardizzata secondo lo standard VSM (libro di disegno).



|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |   |   |   |   |

12.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 |   |   |   |   |

La saldatrice MAG dell'azienda utilizza gas miscelato.

a) Nomina 2 vantaggi del gas misto rispetto al CO<sub>2</sub> per la saldatura MAG. (2P)

b) Il diametro del filo di saldatura è di 0,8 mm. Quale valore di flusso di gas di protezione è impostato sul manometro? (1P)

13.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 |   |   |   |   |

Qual è la migliore guida della torcia per la saldatura MAG di lamiere sottili?  
(Sottolineare la risposta giusta)

Saldatura a spinta o saldatura tirata

La sicurezza dei veicoli svolge un ruolo importante negli incidenti stradali. Le case automobilistiche fanno di tutto per proteggere gli occupanti in caso di incidente.

14.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 |   |   |   |   |

Crociate i componenti e le caratteristiche del veicolo elencati di seguito che sono solo per la sicurezza passiva.

|                          |   |                          |                                    |
|--------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Buona frenata                           | <input type="checkbox"/> | Pannelli interni flessibili        |
| <input type="checkbox"/> | Cellula di sopravvivenza del passeggero | <input type="checkbox"/> | Maniglie e interruttori da incasso |
| <input type="checkbox"/> | Cinture di sicurezza                    | <input type="checkbox"/> | Vetri di sicurezza laminati        |
| <input type="checkbox"/> | Grande capacità di accelerazione        | <input type="checkbox"/> | Pneumatici radiali                 |
| <input type="checkbox"/> | Grande passo delle ruote                | <input type="checkbox"/> | Cambio automatico                  |
| <input type="checkbox"/> | Zona di deformazione anteriore e post.  | <input type="checkbox"/> | Porte con protezione anti-apertura |
| <input type="checkbox"/> | Poggiatesta                             |                          |                                    |

15.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 |   |   |   |   |

I poggiatesta della Passat influiscono sugli occupanti del veicolo in caso di tamponamento?  
Quale delle seguenti affermazioni è corretta al riguardo?

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | I poggiatesta non hanno alcuna influenza sulla sicurezza del veicolo, servono solo come equipaggiamento di comfort.  |
| <input type="checkbox"/> | I poggiatesta fanno parte della sicurezza attiva.  |
| <input type="checkbox"/> | I poggiatesta contribuiscono alla sicurezza solo in caso di collisione frontale.                                     |
| <input type="checkbox"/> | I poggiatesta sono progettati per prevenire lesioni spinali significative se la testa viene proiettata all'indietro. |

|                     |   |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|---|
|                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Totale della pag. 6 |   |   |   |   |

16.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 |   |   |   |   |

I sistemi di ritenuta del passeggero contengono componenti pirotecnici. Cosa significa?

17.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 |   |   |   |   |

Spiegare la differenza tra un pretensionatore della cintura e un limitatore di forza della cintura.

I pretensionatori

Il limitatore di forza

Hai finito di riparare il veicolo e lo stai portando al reparto verniciatura. lì, parli con un apprendista verniciatore del 4°.

Rispondi alle seguenti domande sull'argomento.

18.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 |   |   |   |   |

Qual è la procedura giusta per la verniciatura delle scocche in fabbrica?

☐  
☐  
☐

Fosfatazione, cataforesi, primer, finitura.

Fosfatazione, zincatura, cataforesi, primer, finitura.

Zincatura, cataforesi, fosfatazione, primer, finitura.

19.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 |   |   |   |   |

In quali condizioni si verifica la corrosione da contatto?

☐  
☐  
☐  
☐

Quando acciaio e acqua entrano in contatto

Quando la ruggine entra in contatto con l'acciaio grezzo.

Quando due metalli diversi e umidità si incontrano

Se sono presenti acciaio e ossigeno

20.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 |   |   |   |   |

Perché gli strati di vernice si scheggiano se si corrodono sotto la superficie?

☐  
☐  
☐  
☐

A causa di un aumento del volume di ruggine.

La ruggine aumenta la pressione sul supporto.

La mano di vernice diventa friabile.

Lo strato di vernice viene distrutto chimicamente.

Totale della pag. 7

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |   |   |   |   |

21.

|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |

Cosa significa protezione passiva dalla corrosione? Le parti da proteggere sono...

- ☐ fabbricate in acciaio inossidabile.
- ☐ in un ambiente chimicamente neutro.
- ☐ coperte con strati metallici o non metallici.
- ☐ Non sono esposte ad un ambiente corrosivo.

|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |

22.

Perché l'alluminio è più resistente alla corrosione dell'acciaio?

- ☐ Maggiore densità molecolare
- ☐ Dalla saturazione della superficie ottenuta durante la laminazione
- ☐ I materiali in alluminio non possono decomporsi
- ☐ I materiali in alluminio sono generalmente disponibili allo stato anodizzato.
- ☐ A causa dello strato di ossido particolarmente spesso

|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |

23.

Selezionare i metalli che, come metallo di rivestimento per l'acciaio (ferro), avrebbero una scarsa protezione dalla corrosione a causa del loro potenziale elettrochimico.

- ☐ Nichel
- ☐ Rame
- ☐ Magnesio
- ☐ Cromo

|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 2 |   |   |   |   |

24.

Spiegare il termine "raccordo di vernice"

---



---



---

25.

|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |

Quali sono gli elementi che favoriscono la corrosione?

- ☐ Cambiamento climatico
- ☐ Basse temperature
- ☐ Irraggiamento UV
- ☐ Ossigeno e umidità

|                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------|---|---|---|---|
| Totale della pag. 8 |   |   |   |   |



26.

Devi aiutare il verniciatore a riverniciare la parte interna del pianale e la lamiera posteriore.

Ti dà una lattina da 1 litro di vernice.

È necessario preparare 0,4 l pronti all'uso in un rapporto di 3: 1: 1 (vernice / indurente / diluente).

Calcola i rispettivi importi in ml.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 |   |   |   |   |

---

---

---

---

---

27.

Le luci sottostanti si illuminano nel cruscotto. Spiega il loro significato.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 |   |   |   |   |




---




---




---




---

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|   |   |   |   |