

**Settore:**  
**AUTOMOTIVE**



**1. Test per 6° Award Techpro2**

**1) I sensori di misura del numero di giri del motore sono di tipo:**

- A Meccanico.
- B Elettro-meccanico.
- C Induttivo.

**2) L'iniezione nel diesel viene regolata da:**

- A La valvola a farfalla situata nel collettore di aspirazione.
- B Dall'apertura elicoidale presente nel pistone della pompa di pressione.
- C Dal tempi di apertura dell'elettrovalvola degli iniettori.

**3) La sonda lambda:**

- A È alimentata a 12V, altrimenti non può funzionare.
- B È alimentata a 5V perché in tecnologia TTL.
- C Funziona anche se non alimentata, purché sia ad almeno 300°C.

**4) Il dwell, che misura il rapporto tra angolo di chiusura del ruttore e angolo totale, si misura:**

- A In gradi.
- B In percentuale.
- C Indistintamente in gradi e percentuale.

**5) A che serve l'iniezione elettronica nei motori a benzina:**

- A Ad aumentare le prestazioni in potenza delle vetture.
- B A mantenere il rapporto stechiometrico ed osservare la normativa anti-inquinamento.
- C A modificare le caratteristiche di coppia.



- 6) **Cosa succede se viene a mancare il segnale sensore pressione del collettore di aspirazione:**
- A La centralina motore si serve di un valore fisso memorizzato.
  - B Le condizioni di carico momentanee del motore vengono desunte dai giri del motore e dalla velocità del veicolo.
  - C La centralina utilizza il segnale proveniente dal potenziometro della farfalla.
- 7) **Che tipo di segnale viene generato dai sensori dell'ABS?**
- A Un'onda quadra.
  - B Un segnale pulsante.
  - C Un segnale sinusoidale.
- 8) **Perché il sistema di ABS ottimizza lo spazio di frenata?**
- A Perché aumenta la pressione delle ganasce sui dischi dei freni grazie al gruppo idraulico.
  - B Perché grazie ai sensori misura la velocità del veicolo ed adatta la frenata alla velocità.
  - C Perché evitando il bloccaggio delle ruote garantisce la massima aderenza in frenata.
- 9) **Se durante la frenata si avverte una vibrazione sul pedale del freno la causa è:**
- A Le elettrovalvole del gruppo idraulico non aprono e chiudono perfettamente.
  - B I tubi che portano l'olio in pressione ai cilindretti sono parzialmente ostruiti.
  - C È la pompa di recupero del fluido che lo riporta in circolo nel sistema idraulico.
- 10) **Perché a motore freddo la miscela deve essere grassa?**
- A Per far funzionare meglio il catalizzatore a freddo.
  - B Per supplire alla parte di carburante che si condensa sulle pareti fredde del cilindro.
  - C Per avere prestazioni sportive a freddo.
- 11) **A cosa serve la valvola EGR (Exhaust Gas Recirculation)?**
- A Ad inviare gas caldi in camera di combustione ed aumentare quindi l'efficienza della combustione.
  - B Ad introdurre gas inerte (che non partecipa alla reazione) quindi ad abbassare la temperatura riducendo la formazione degli Nox.
  - C A far sì che a 3000 giri i gas di scarico reinviati in camera di combustione provochino l'effetto turbo.



- 12) **Come la centralina è in grado di individuare il PMS?**  
A Mediante il sensore di battito che sente il pistone a fondo corsa.  
B Mediante una spaziatura di due denti presente sul volano.  
C È mappato nella centralina.
- 13) **Quali tipologie di iniettori per iniezione K-JETRONIC esistono?**  
A Un elettroiniettore per cilindro.  
B Un iniettore meccanico per cilindro.  
C Un iniettore meccanico ed un elettroiniettore per cilindro.
- 14) **Nell'iniezione K-JETRONIC l'alimentazione della benzina viene gestita da:**  
A Gli iniettori che erogano carburante una volta per ciascun giro dell'albero motore.  
B Gli iniettori erogano carburante una volta ogni due giri dell'albero motore.  
C Gli iniettori erogano carburante continuamente.
- 15) **Il valore di LAMBDA (rapporto stechiometrico) inferiore ad 1 significa:**  
A Eccesso di benzina rispetto all'aria.  
B Eccesso di aria rispetto alla benzina.  
C Rapporto stechimetrico.
- 16) **La differenza tra una iniezione single point ed una multipoint è:**  
A L'iniezione single point ha un iniettore per cilindro che iniettano sequenzialmente per ciascun giro dell'albero motore.  
B L'iniezione multipoint point ha un iniettore per cilindro, tutti gli iniettori iniettano contemporaneamente ogni giro dell'albero motore.  
C Il single point ha un monoiniettore che inietta contemporaneamente nel collettore di aspirazione, il multipoint ha un iniettore per ciascun cilindro che inietta sequenzialmente secondo tempi e frequenze definiti dalla centralina.
- 17) **Il condensatore presente nella centralina dell'Air Bag serve a:**  
A Fornire la tensione necessaria al funzionamento del dispositivo nel caso in cui la batteria dovesse danneggiarsi.  
B Ad assorbire i picchi di corrente nel momento in cui l'Airbag entra in funzione.  
C A fornire più energia al momento dell'attivazione del dispositivo.
- 18) **Nella manutenzione di un dispositivo airbag o con pretenzionatori una volta staccata la batteria è necessario:**  
A Attendere circa 10 minuti in modo da lasciare scaricare il condensatore.  
B Togliere la carica esplosiva in modo da operare con sicurezza.  
C Chiamare il personale autorizzato alla manutenzione.



- 19) Il catalizzatore funziona meglio:**
- A A freddo in quanto condensa meglio i gas di scarico sulle pareti.
  - B A caldo perché fa evaporare CO HC ed Nox.
  - C A caldo perché l'elemento di catalisi favorisce i processi di ossido riduzione delle sostanze nocive.
- 20) Il debimetro a filo caldo è tale perché:**
- A Riscalda l'aria che entra nel collettore d'aspirazione per favorirne la miscelazione con il carburante.
  - B Viene raffreddato dall'aria entrante al fine di fornire una variazione della corrente in ingresso alla centralina.
  - C Il suo spegnimento indica eccesso di aria nel collettore di aspirazione.
- 21) Il regolatore di pressione del carburante serve a:**
- A A mantenere costante al valore della differenza di pressione esistente tra il circuito di alimentazione del carburante e quello di aspirazione.
  - B A misurare la pressione dell'aria per adeguare l'alimentazione del carburante.
  - C A avvertire la depressione dell'aria ad alta quota ed effettuare la compensazione.
- 22) I sensori di temperatura comunemente utilizzati sui motori a combustione interna sono di tipo:**
- A NTC a coefficiente resistivo negativo (diminuisce la resistenza con l'aumentare della temperatura).
  - B PTC a coefficiente resistivo positivo (aumenta la resistenza con l'aumentare della temperatura).
  - C NPTC sono positivi o negativi se la temperatura è sopra o sotto lo zero.
- 23) Qual è il dispositivo aggiuntivo, nelle pompe rotative di alimentazione dei motori diesel sovralimentati che tiene conto della sovralimentazione?**
- A Dispositivo LDA che agisce sui leveraggi di mandata.
  - B Asta a cremagliera.
  - C Valvola di sovralimentazione.
- 24) Con l'oscilloscopio è possibile effettuare misure di:**
- A Tensione.
  - B Corrente.
  - C Analisi di forme d'onda.
- 25) I dispositivi comunemente impiegati per proteggere i componenti dalle sovratensioni sono:**
- A Diodi zener o gruppi elettronici dedicati.
  - B Condensatori in parallelo alle alimentazioni per l'assorbimento dei picchi.
  - C Resistenze collegate a massa per scaricare a massa eventuali picchi di tensione.





- 26) Un eccesso di CO allo scarico è indice di:**
- A Una carburazione particolarmente grassa.
  - B Una carburazione particolarmente magra.
  - C Il motore è in perfette condizioni di combustione.
- 27) Qual è la tensione di alimentazione necessaria al funzionamento della sonda lambda?**
- A 5V.
  - B 12V.
  - C Non è necessaria la tensione di alimentazione.
- 28) Cosa è una ruota fonica?**
- A È una ruota che emette un segnale sonoro ad ogni giro.
  - B È una ruota dentata sulla quale si affacciano i sensori induttivi, la variazione del traferro tra ruota e sensore determina la generazione del segnale da parte del sensore induttivo.
  - C È una ruota che serve a bilanciare le vibrazioni ingenerate dalla rotazione del motore.
- 29) Il sensore di battito serve a:**
- A Misurare il numero dei giri del motore contando il numero dei battiti del pistone sul primo cilindro.
  - B Variare l'anticipo di accensione per evitare il battito in testa.
  - C Cambiare il numero di ottani impostato nella centralina.
- 30) Quali sono nel diesel i vantaggi dell'iniezione diretta rispetto a quella precamera?**
- A Grazie all'alta pressione nebulizza meglio il gasolio garantendo consumi più contenuti e favorendo le partenze a freddo.
  - B Essendo diretta l'iniezione favorisce l'impiego nei motori turbocompressi.
  - C Grazie alla iniezione diretta si riduce la rumorosità del diesel.
- 31) Quale tipo di iniettore viene montato sull'impianto di iniezione Bosch K-Jetronic?**
- A Elettronico.
  - B Elettrico.
  - C Meccanico.
- 32) Come si chiama, in gergo, il tubo della benzina sul quale sono collegati gli elettroiniettori?**
- A Cablaggio.
  - B Flauto.
  - C Tromboncino.





- 33) Qual è la funzione dello smorzatore delle pulsazioni?**  
A Regolare i giri del motore.  
B Far funzionare il contachilometri.  
C Mantenere costante la pressione.
- 34) Perché il sensore di temperatura NTC è definito così?**  
A Perché aumenta la resistenza al diminuire della temperatura.  
B Perché diminuisce la temperatura del carburante.  
C Perché fa diminuire i consumi.
- 35) Qual è la caratteristica fondamentale del sistema di iniezione Bosch Motronic?**  
A È un sistema elettronico che gestisce iniezione ed accensione.  
B È un sistema elettromeccanico che inietta benzina a pressione.  
C È un sistema di iniezione del gasolio.
- 36) Qual è la differenza tra compressore e turbo compressore:**  
A Il compressore aspira benzina e il turbo la brucia.  
B Il turbocompressore è un compressore azionato da una turbina.  
C Il compressore è un sistema frenante per camion e il turbo compressore è un sistema di alimentazione delle macchine diesel.
- 37) A cosa serve l'intercooler (scambiatore di calore)?**  
A A raffreddare l'aria immessa nei cilindri.  
B A riscaldare l'aria immessa nei cilindri.  
C A comprimere di più la benzina.
- 38) In quale condizione il rapporto della miscela aria-benzina viene definito stechiometrico?**  
A A motore freddo 12,6:1.  
B A motore caldo.  
C A pressione atmosferica 14,7:1.
- 39) Quali sono i gas nocivi per l'uomo che vengono abbattuti dal catalizzatore?**  
A CO-HC-NO<sub>x</sub>.  
B CO<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>O.  
C H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-CO<sub>2</sub>.
- 40) Dove si trova normalmente la sonda lambda?**  
A Nel motore.  
B Nel serbatoio della benzina.  
C Nel tubo di scarico.



- 41) **Nell'accensione breakerless il gruppo ruttore da che cosa è stato sostituito?**  
A Da uno spinterogeno.  
B Da un transistor.  
C Da una coppia di diodi.
- 42) **Come la centralina è in grado di individuare il PMS?**  
A Mediante il sensore di battito che sente il pistone a fondo corsa.  
B Mediante una spaziatura di due denti presente sul volano.  
C È mappato nella centralina.
- 43) **Cosa è lo slittamento "s"?**  
A Il rapporto tra la differenza delle velocità del veicolo e quella delle ruote linearizzata rapportata a quella del veicolo.  
B È il coefficiente di slittamento sull'asfalto.  
C È l'inverso del coefficiente di attrito.
- 44) **Se viene meno il segnale del sensore "hall" cosa accade:**  
A Si accende la spia.  
B La centralina va in emergenza.  
C Si spegne il motore.
- 45) **La sonda lambda ha quattro fili perché:**  
A Due sono per l'alimentazione ed altri due per il segnale.  
B Due sono per riscaldare l'elemento della sonda ed altri due per il segnale.  
C Quattro fili sono necessari per il segnale, due quando la sonda è fredda e due quando la sonda è calda.
- 46) **Il sensore di rilevamento decelerazione per l'attivazione dell'air bag è di tipo:**  
A Induttivo.  
B Impulsivo.  
C Meccanico.
- 47) **Viene utilizzato come misuratore del flusso d'aria un debimetro a filo caldo perché:**  
A Riscalda l'aria che entra nel collettore d'aspirazione per favorirne la miscelazione con il carburante.  
B Viene raffreddato dall'aria entrante al fine di fornire una variazione della corrente in ingresso alla centralina.  
C Il suo spegnimento indica eccesso di aria nel collettore di aspirazione.



- 48) La ruota fonica si chiama in questo modo perché:**
- A È una ruota che emette un segnale sonoro ad ogni giro.
  - B È una ruota dentata sulla quale si affacciano i sensori induttivi, la variazione del traferro tra ruota e sensore determina la generazione del segnale da parte del sensore induttivo.
  - C È una ruota che serve a bilanciare le vibrazioni ingenerate dalla rotazione del motore.
- 49) Il segnale dei sensori dell'ABS può essere misurato con:**
- A Un ohmetro.
  - B Un voltmetro.
  - C Un oscilloscopio.
- 50) Un eccesso di HC allo scarico è indice di:**
- A Una cattiva combustione.
  - B Una carburazione particolarmente magra.
  - C Il motore è in perfette condizioni di combustione.
- 51) La centralina è in grado di individuare il PMS:**
- A Mediante il sensore di battito che sente il pistone a fondo corsa.
  - B Mediante una spaziatura di due denti presente sul volano.
  - C È mappato nella centralina.
- 52) Quali sono le condizioni di funzionamento migliori per il catalizzatore?**
- A A freddo in quanto condensa meglio i gas di scarico sulle pareti.
  - B A caldo perché fa evaporare CO HC ed Nox.
  - C A caldo perché l'elemento di catalisi favorisce i processi di ossido riduzione delle sostanze nocive.
- 53) L'iniezione del gasolio avviene:**
- A Mediante l'apertura della valvola farfalla.
  - B Mediante l'asta a cremagliera.
  - C Mediante entrambe.
- 54) Quando il catalizzatore non è più efficiente?**
- A Dopo 100.000 Km.
  - B Dopo 60.000 Km.
  - C Quando le emissioni non rispettano più i valori previsti dalla normativa.



**55) L'ABS serve a:**

- A Evitare il blocco delle ruote in frenata aumentando così l'efficienza della stessa e mantenendo la direzionalità.
- B Evitare di bloccare le gomme e quindi consumare i copertoni.
- C Evitare di surriscaldare le pastiglie.

**56) Se il motore batte in testa il sensore di battito trasmette un'informazione alla centralina che provvede a:**

- A Regolare l'anticipo di accensione.
- B Aumentare il tempo di iniezione.
- C Ridurre il tempo di scintilla delle candele.

**57) Nei dispositivi quali ABS ed AIR BAG, il sistema di autodiagnosi serve a:**

- A Far funzionare il sistema in condizioni di emergenza.
- B Ad indicare al conducente che il dispositivo è escluso per avaria.
- C Ad indicare al conducente che il sistema sta tentando una autoriparazione.

**58) L'iniezione elettronica nei motori a benzina viene utilizzata per:**

- A Aumentare le prestazioni in potenza delle vetture.
- B Mantenere il rapporto stechiometrico ed osservare la normativa anti-inquinamento.
- C Modificare le caratteristiche di coppia.

**59) I moduli di accensione DIS hanno la particolarità di:**

- A Non avere il sensore di depressione calettato sul corpo del distributore.
- B Non avere le masse centrifughe ne corpo del distributore per la regolazione dell'anticipo.
- C Non avere il distributore meccanico.

**60) Il motorino passo-passo provvede alla regolazione del:**

- A Cut off in frenata.
- B Minimo.
- C Sovraalimentazione.



