

DOMANDE CONCORSO PUBBLICO PER ESAMI, SU BASE CIRCOSCRIZIONALE, PER IL RECLUTAMENTO 275 UNITÀ DI PERSONALE NON DIRIGENZIALE A TEMPO INDETERMINATO, DA INQUADRARE NELL'AREA FUNZIONALE II, FASCIA RETRIBUTIVA F2, NEL PROFILO DI ASSISTENTE TECNICO PER LA MOTORISTICA, LA MECCANICA E LE ARMI, NEI RUOLI DEL PERSONALE CIVILE DEL MINISTERO DELLA DIFESA - FT55 - PROVA SCRITTA - BUSTA 3

1) **In quale processo metallico gli ioni metallici sono ridotti a metallo solido?**

- A Laminazione
 - B Elettrolisi
 - C Imbutitura
-

2) **A cosa si riferisce la tenacità in un metallo?**

- A Densità
 - B Conducibilità termica
 - C Resistenza alla frattura
-

3) **Un cuscinetto è principalmente progettato per avere:**

- A buona resistenza all'usura
 - B buona resistenza a forze di taglio
 - C buona resistenza a sollecitazioni di flessione
-

4) **Il calore specifico di un materiale è la quantità di calore:**

- A immagazzinata in un corpo e che può essere utilizzata per fornire energia all'esterno
 - B necessaria per portare un corpo dalla temperatura ambiente alla temperatura di fusione
 - C che è necessario fornire ad un corpo di massa unitaria per elevarne di 1 °C la temperatura
-

5) **Cosa rappresenta il punto di snervamento di un materiale?**

- A Punto di fusione
 - B Inizio della deformazione plastica
 - C Massima resistenza a trazione
-

6) **Qual è il principale meccanismo di deformazione nei materiali metallici duttili?**

- A Rottura fragile
 - B Rottura per fatica
 - C Deformazione plastica
-

7) **Un materiale è sottoposto a flessione quando:**

- A una forza, perpendicolare all'asse del corpo, tende a piegarlo
 - B una coppia di forze tende a far ruotare una sezione del pezzo rispetto ad un'altra adiacente
 - C due forze uguali e contrarie agiscono lungo l'asse del corpo e tendono ad allungarlo
-

8) **Cosa indica la durezza di un materiale?**

- A Resistenza alla deformazione permanente
- B Resistenza alla deformazione elastica
- C Densità

-
- 9) **Per quale motivo il titanio è spesso utilizzato nell'industria aerospaziale?**
- A Basso costo
 - B Alta resistenza e basso peso
 - C Elevata conducibilità termica
-
- 10) **Quali delle seguenti affermazioni non è corretta?**
- A La duttilità è l'attitudine di un materiale ad essere trasformato, a caldo o a freddo, in lamine, senza screpolarsi o rompersi, mediante l'azione di presse, magli o laminatoi
 - B La temprabilità è l'attitudine delle leghe metalliche a subire trasformazioni della struttura cristallina a seguito di riscaldamenti seguiti da raffreddamenti
 - C La truciolabilità è l'attitudine di un materiale a subire lavorazioni con asportazione di truciolo, mediante apposito utensile da taglio (utensile da tornio, fresa, punta da trapano ecc.)
-
- 11) **Una lega metallica è costituita da due o più elementi:**
- A di cui un elemento metallico deve sempre essere presente in quantità minime
 - B dei quali l'elemento presente in percentuale più alta è sempre un metallo
 - C esclusivamente e solo da metalli
-
- 12) **Quali delle seguenti affermazioni non è corretta?**
- A Imbutibilità è l'attitudine che hanno le lamiere di alcuni materiali ad essere formate a freddo per ottenere corpi cavi, senza rompersi o screpolarsi
 - B La malleabilità è l'attitudine di un materiale ad essere trasformato in fili senza rompersi quando siano tirati e costretti a passare attraverso un foro di dimensione e profilo opportuni
 - C Estrudibilità è l'attitudine di un materiale ad assumere una determinata forma quando viene spinto attraverso un foro sagomato
-
- 13) **A quale proprietà si riferisce la capacità di un materiale di resistere a graffi e usura?**
- A Durezza
 - B Modulo di Young
 - C Resilienza
-
- 14) **Quale delle seguenti affermazioni non è corretta?**
- A La temperatura di fusione dello stagno è inferiore a quella del ferro
 - B La temperatura di fusione del mercurio è superiore a quella dell'alluminio
 - C La temperatura di fusione del piombo è inferiore a quella del rame
-
- 15) **Quali delle seguenti affermazioni non è corretta?**
- A L'attrito è una sollecitazione che si presenta quando vi sono movimenti relativi tra due corpi a contatto tra loro
 - B L'attrito radente si ha quando un corpo rotola su una superficie
 - C L'attrito volvente si ha quando un corpo rotola su una superficie
-
- 16) **L'indicazione M10 in un disegno tecnico indica:**
- A una filettatura metrica ISO con diametro nominale 10
 - B una filettatura passo 10
 - C una vite lunga 10mm.
-
- 17) **Un ingranaggio è:**
- A una denominazione alternativa per indicare un cuscinetto a sfera
 - B un elemento di trasmissione a rapporto di trasmissione costante costituito da ruote dentate
 - C un elemento di trasmissione a rapporto di trasmissione variabile costituito da cinghie
-

18) **Che tipo di macchine sono i compressori?**

- A Macchine idrauliche
 - B Macchine motrici
 - C Macchine operatrici
-

19) **Come si chiama il rapporto tra forza e superficie su cui agisce?**

- A Pressione
 - B Momento
 - C Densità
-

20) **Come si calcola la potenza effettiva erogata dalla pompa?**

- A Potenza idraulica diviso il rendimento del motore
 - B Potenza assorbita dal motore moltiplicato il rendimento del motore
 - C Potenza idraulica moltiplicato il rendimento della pompa
-

21) **Cos'è la coppia motrice?**

- A La velocità massima di un veicolo
 - B Il momento meccanico del sistema di forze esercitate da un motore su una trasmissione
 - C La temperatura di funzionamento di un motore
-

22) **Cos'è un ingranaggio "pignone e cremagliera"?**

- A Un ingranaggio a denti (pignone) accoppiato a una striscia dentata
 - B L'accoppiamento di un ingranaggio ad una puleggia
 - C Un dispositivo per misurare la temperatura
-

23) **Cos'è una "catena cinematica" in un sistema meccanico?**

- A Un dispositivo che permette la trasmissione del moto tra alberi non paralleli
 - B Una serie di componenti per il serraggio di altri componenti
 - C Una serie di componenti che trasmettono il movimento da una parte all'altra
-

24) **Che tipo di giunto consente un angolo variabile tra gli alberi di trasmissione?**

- A Giunto viscoso
 - B Giunto cardanico
 - C Giunto fisso
-

25) **Che cosa si intende per efficienza di una macchina?**

- A Affidabilità della macchina
 - B Consumo energetico
 - C Rapporto tra potenza utile e potenza fornita
-

26) **Che tipo di macchine sono i ventilatori?**

- A Macchine idrauliche
 - B Macchine motrici
 - C Macchine operatrici
-

27) **Il vincolo in meccanica è:**

- A un dispositivo che permette l'arresto di un corpo
 - B una condizione che limita il moto di un corpo
 - C ogni dispositivo che agevola la libertà di movimento dei punti di un sistema
-

- 28) Cosa determina il "rapporto di trasmissione" in un sistema di ingranaggi?
- A Il materiale con cui sono costruiti
 - B Il rapporto del numero di denti tra due ingranaggi
 - C Il prodotto del numero di denti tra due ingranaggi
-
- 29) Che tipo di macchine sono le turbine?
- A Macchine in cui il rendimento assume valore unitario
 - B Macchine motrici
 - C Macchine operatrici
-
- 30) Cosa si intende per forza centrifuga in meccanica?
- A La forza apparente che spinge un oggetto lontano dall'asse di rotazione
 - B La velocità angolare di un albero
 - C La velocità angolare di un cuscinetto
-
- 31) Quale materiale, tra quelli indicati nelle risposte, mostra una migliore lavorabilità per asportazione di truciolo?
- A Ghisa
 - B Acciaio
 - C Alluminio
-
- 32) La trasformazione da liquido a solido durante il raffreddamento del metallo è nota come:
- A Vaporizzazione
 - B Fusione
 - C Solidificazione
-
- 33) Quale delle seguenti operazioni non può aumentare la durezza superficiale di un pezzo metallico?
- A Nitrurazione
 - B Brasatura
 - C Cementazione
-
- 34) In quale processo un metallo viene riscaldato fino alla sua temperatura di fusione e poi versato in uno stampo?
- A Tempra
 - B Piegatura
 - C Colata
-
- 35) Quale processo rimuove le impurità dalla superficie di un metallo utilizzando reazioni chimiche?
- A Decappaggio
 - B Lucidatura
 - C Fresatura
-
- 36) Quale dei seguenti processi viene applicato alle lamiere d'acciaio prima della verniciatura ed è a esso propedeutico?
- A Tornitura
 - B Fresatura
 - C Decappaggio
-
- 37) L'ossidazione anodica viene effettuata su componenti in:
- A Acciaio
 - B Alluminio
 - C Ghisa

-
- 38) **La capacità di un materiale di resistere alla penetrazione è misurata da quale strumento?**
- A Rugosimetro
 - B Durometro
 - C Micrometro
-
- 39) **La capacità di un metallo di ritornare alla sua forma originale dopo la deformazione è detta:**
- A durezza
 - B resilienza
 - C elasticità
-
- 40) **Quale dei seguenti processi genera una superficie metallica ruvida per migliorare l'adesione?**
- A Lucidatura
 - B Sabbiatura
 - C Lappatura
-
- 41) **I centri di lavoro CNC a 8 assi**
- A Hanno maggiore versatilità di utilizzo dei centri di lavoro a 5 assi
 - B Non esistono
 - C Hanno minore versatilità di utilizzo dei centri di lavoro a 5 assi
-
- 42) **Qual è la principale funzione della lavorazione con asportazione di truciolo?**
- A Rimuovere materiale in eccesso
 - B Riscaldare il materiale
 - C Aumentare la durezza
-
- 43) **Quale è un procedimento di saldatura ad arco a filo continuo?**
- A Lappatura
 - B Saldatura MIG
 - C Saldatura a fiamma
-
- 44) **Quale operazione viene eseguita per migliorare la finitura superficiale di un pezzo lavorato?**
- A Piegatura
 - B Forgiatura
 - C Rettifica
-
- 45) **Quale tecnica di lavorazione viene utilizzata per il taglio di lamiera?**
- A Lucidatura
 - B Taglio laser
 - C Tornitura
-
- 46) **L'uso in un motore diesel di un carburante con numero di cetano più elevato provoca:**
- A un miglioramento dell'efficienza della combustione
 - B una combustione più lenta
 - C una riduzione della potenza del motore
-
- 47) **Cosa misura l'indice di viscosità dell'olio lubrificante?**
- A La densità dell'olio
 - B La conducibilità termica in funzione della pressione
 - C La variazione della viscosità in funzione della temperatura

-
- 48) **Quale componente del motore alternativo regola la durata di apertura e chiusura delle valvole?**
- A Albero motore
 - B Cinghia ausiliaria
 - C Albero a camme
-
- 49) **Cosa può accadere in un motore a benzina se il numero di ottano del carburante è troppo basso?**
- A Aumento della potenza del motore
 - B Detonazioni indesiderate
 - C Migliorata efficienza del motore
-
- 50) **In un motore diesel l'iniezione diretta prevede:**
- A L'iniezione del gasolio nel cilindro
 - B L'iniezione del gasolio nella precamera
 - C La miscelazione del gasolio nel collettore di aspirazione
-
- 51) **Quali sono i componenti critici nel motore che richiedono una lubrificazione efficace?**
- A Volano
 - B Freni e impianto di alimentazione
 - C Cuscinetti e albero motore
-
- 52) **Quale ruolo svolgono gli iniettori nel sistema di alimentazione del motore?**
- A Gli iniettori regolano la lubrificazione del motore
 - B Gli iniettori regolano il flusso di carburante
 - C Gli iniettori regolano l'afflusso dell'aria nei cilindri
-
- 53) **Qual è il principale scopo del volano in un motore endotermico?**
- A Regolare l'afflusso di carburante
 - B Ridurre le vibrazioni
 - C Aumentare la potenza
-
- 54) **Che tipo di movimento ha un pistone in un motore?**
- A Movimento rettilineo alternato
 - B Movimento rotatorio
 - C Movimento rotorbitale
-
- 55) **Qual è il principale parametro che misura la qualità di un carburante in relazione alla sua capacità di autoaccensione?**
- A Numero di ottano
 - B Densità
 - C Punto di ebollizione
-
- 56) **In fisica la variazione di energia è uguale a:**
- A compiere lavoro
 - B forza
 - C spostamento
-
- 57) **I motori ad alte prestazioni richiedono spesso carburanti con un alto numero di ottano per:**
- A migliorare l'efficienza del motore
 - B ridurre i costi del carburante
 - C prevenire la detonazione

58) Qual è la principale funzione di un endoscopio nel contesto delle riparazioni dei motori endotermici?

- A Controllare il livello del liquido refrigerante
 - B Ispezionare visivamente parti interne del motore
 - C Misurare la pressione di esercizio dei condotti di alimentazione del carburante
-

59) Qual è il vantaggio dell'uso di oli sintetici rispetto a quelli minerali?

- A Maggiore resistenza alle alte temperature e all'usura
 - B Minore impatto ambientale
 - C Costo inferiore derivante da processi produttivi più economici
-

60) Quale tra questi è lo strumento principale per misurare la luce delle valvole di un motore endotermico?

- A Micrometro
 - B Spessimetro a lamine
 - C Termometro
-