

**DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER DUE POSTI PER
IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E. R.
DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A
TEMPO DETERMINATO - COD. TD/LNS/C6/27519 - PROVA SCRITTA
- BUSTA 3**

-
- 1) Nella fresatrice, quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il moto di taglio?
- A Il moto di taglio è circolare ed è posseduto dall'utensile
 - B Il moto di taglio è rettilineo ed è posseduto dal pezzo
 - C Il moto di taglio è rettilineo ed è posseduto dall'utensile
 - D Il moto di taglio è circolare ed è posseduto dal pezzo
-
- 2) Quale affermazione è corretta riguardo alla rappresentazione delle linee non in vista nei disegni tecnici?
- A Si rappresentano con linee tratteggiate di spessore sottile
 - B Si rappresentano solo su viste in sezione
 - C Si rappresentano con linee continue spesse
 - D Si rappresentano con linee miste (tratto-punto)
-
- 3) Quale delle seguenti affermazioni sulla deformazione elastica è corretta?
- A La deformazione elastica non è valutabile con una prova di trazione
 - B La deformazione elastica si manifesta solo nei materiali non lineari
 - C La deformazione elastica permane anche dopo la rimozione della forza esterna
 - D La deformazione elastica si annulla quando la forza esterna viene rimossa
-
- 4) Qual è la funzione di uno scambiatore di calore a fascio tubiero all'interno di un impianto a fluido?
- A Misurare la temperatura del fluido nel circuito
 - B Permettere il trasferimento di calore tra due fluidi mescolandoli
 - C Permettere il trasferimento di calore tra due fluidi senza mescolarli
 - D Diminuire la pressione del fluido all'interno del circuito
-
- 5) Quale strumento si usa per misurare la pressione in condizioni di vuoto?
- A Compressore
 - B Vacuometro
 - C Termometro digitale
 - D Dinamometro
-
- 6) Quale strumento è più adatto per misurare lo spessore di una lamina metallica con tolleranze di pochi centesimi di millimetro?
- A Flessometro
 - B Calibro
 - C Profilometro
 - D Micrometro
-
- 7) Quale applicazione di Microsoft Office serve per creare presentazioni con testi e immagini in diapositive?
- A Word
 - B Publisher
 - C Power Point
 - D Access
-
- 8) Quale è il termine inglese per il componente meccanico "bullone"

- A Screw
- B Nut
- C Bolt
- D Lock

- 9) Si descriva la differenza tra rottura duttile e rottura fragile, indicando alcuni materiali che presentano ciascuna tipologia di frattura.
Si illustri, inoltre, la relazione tra la percentuale di carbonio e la duttilità negli acciai, specificando se la lavorazione al tornio risulta più agevole con acciai a basso o ad alto tenore di carbonio.
- 10) Si descriva il cartiglio presente in un disegno tecnico industriale secondo la normativa vigente, illustrandone l'utilità, i principali contenuti obbligatori e facoltativi, le convenzioni grafiche adottate e l'importanza di una corretta compilazione ai fini della produzione e della tracciabilità del documento.
- 11) Si descrivano in modo dettagliato le fasi necessarie per realizzare un modello CAD 3D di una flangia, come quella rappresentata in figura. Si illustrino, inoltre, i passaggi per la generazione della messa in tavola 2D e per la creazione di un file idoneo alla successiva produzione tramite stampa 3D con materiali polimerici.
(vedi figura allegata)



-
- 12) Riferendosi ai sistemi di pompaggio/compressione per il trasferimento di fluidi (ad es. pompe, compressori, gruppi di pressurizzazione), si illustrino i parametri di esercizio significativi, i principali sistemi di monitoraggio e controllo per la gestione dell'esercizio e le procedure per la gestione della manutenzione.

1
4
11/11

**DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER DUE POSTI PER
IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E. R.
DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A
TEMPO DETERMINATO - COD. TD/LNS/C6/27519 - PROVA SCRITTA
- BUSTA 1**

-
- 1) Quale tra le seguenti componenti rappresenta una caratteristica distintiva del tornio parallelo?
- A La tavola porta pezzo
 - B La contropunta
 - C Il punzone
 - D La materozza
-
- 2) In un disegno tecnico, il simbolo "Ø" posto prima di una quota indica:
- A L'angolo di inclinazione di una superficie
 - B La lunghezza di una filettatura
 - C Il diametro di un foro
 - D La profondità di una cava
-
- 3) Attraverso la prova di trazione è possibile:
- A Determinare la resistenza meccanica dei metalli e delle leghe
 - B Determinare le proprietà elettriche dei metalli e delle leghe
 - C Determinare la durezza dei metalli e delle leghe
 - D Determinare la resilienza dei metalli e delle leghe
-
- 4) Qual è la funzione di una torre evaporativa all'interno di un impianto a fluido?
- A Raffreddare il fluido di lavoro tramite trasferimento di calore e parziale evaporazione dell'acqua in atmosfera
 - B Riscaldare il fluido di lavoro sfruttando l'energia solare
 - C Separare le impurità solide presenti nel fluido
 - D Aumentare la pressione del fluido per favorire la circolazione nell'impianto
-
- 5) Che cosa si intende per "vuoto" in ambito tecnologico?
- A L'assenza totale di materia
 - B Una pressione inferiore a quella atmosferica
 - C Una camera isolata termicamente
 - D Un ambiente privo di ossigeno
-
- 6) Quale strumento è più adatto per misurare con precisione diametri interni di tubazioni da vuoto
- A Calibro a corsoio
 - B Micrometro da esterni
 - C Comparatore centesimale
 - D Alesametro
-
- 7) Quale applicazione di Microsoft Office serve come foglio di calcolo per analizzare e rappresentare dati numerici
- A Word
 - B Excel
 - C Power Point
 - D Access
-

8) Quale è il termine inglese per il componente meccanico "molla"

- A Spring
- B Screw
- C Impulse
- D Torque

9) Si descriva sinteticamente il significato delle seguenti proprietà di un materiale metallico: fusibilità, duttilità e truciolabilità.
In riferimento alla truciolabilità, si indichino almeno due lavorazioni meccaniche per asportazione di truciolo, illustrandone sinteticamente il principio di funzionamento.

10) Si descriva il significato dei termini tolleranza dimensionale, scostamento superiore e scostamento inferiore. Si illustri, inoltre, cosa si intende per accoppiamento con gioco, accoppiamento con interferenza e accoppiamento incerto.

11) In riferimento all'immagine riportata in figura, si descriva, all'interno di un software CAD 3D, cosa rappresenta il pannello evidenziato in rosso, quali informazioni fornisce e quale sia la sua funzione. (vedi figura allegata)



- 12) Si descriva un impianto meccanico di servizio a sua scelta tra i seguenti (fornitura aria compressa, riscaldamento fluidi, raffreddamento fluidi, condizionamento dell'aria) descrivendone i componenti principali, i criteri principali per la valutazione delle prestazioni, i requisiti normativi da rispettare.

**DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER DUE POSTI PER
IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E. R.
DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A
TEMPO DETERMINATO - COD. TD/LNS/C6/27519 - PROVA SCRITTA
- BUSTA 2**

1) **Cos'è una macchina utensile?**

- A È una macchina progettata per modificare la forma e le dimensioni di oggetti realizzati in qualsiasi materiale
- B È una macchina utilizzata per ottenere immagini di oggetti su un piano cartesiano graduato in micron.
- C È una macchina dotata di un sistema di propulsione composto da due o più componenti
- D È un dispositivo teorico capace di scambiare calore e lavoro con l'ambiente circostante o con altri sistemi fisici.

2) **In un software CAD 3D come si esegue un solido con la funzione "rivoluzione"?**

- A Si disegna uno schizzo 2D di un profilo e si seleziona un asse attorno al quale far ruotare il profilo per creare un solido 3D
- B Si disegna un asse e si seleziona uno schizzo 2D di un profilo attorno al quale far ruotare l'asse per creare un solido 3D
- C Si disegna uno schizzo 2D di un profilo e si seleziona un piano attorno al quale far ruotare il profilo per creare un solido 3D
- D Si crea una nuova origine intorno alla quale si ruota la vista del solido 3D

3) **Indicare la sequenza giusta nella transizione di fase da gas a solido, da solido a liquido e da liquido nuovamente a gas.**

- A Solidificazione, sublimazione, evaporazione
- B Condensazione, fusione, evaporazione
- C Solidificazione, sublimazione, fusione
- D Deposizione, fusione, evaporazione

4) **Qual è la funzione di una pompa all'interno di un impianto a fluido?**

- A Misurare la pressione del fluido nel circuito
- B Riscaldare il fluido fino alla temperatura di esercizio
- C Separare le impurità solide presenti nel fluido
- D Mantenere in movimento il fluido all'interno del circuito, garantendo la circolazione tra le varie componenti dell'impianto

5) **Per quale motivo nei sistemi di vuoto è importante utilizzare guarnizioni e materiali adeguati?**

- A Per isolare elettricamente le tubazioni
- B Per aumentare la temperatura di lavoro
- C Per evitare rientri d'aria e mantenere il livello di vuoto
- D Per ridurre il rumore della pompa

6) **Quale strumento si utilizza per misurare con precisione il diametro esterno, interno o la profondità di un oggetto metallico?**

- A Il metro rigido
- B Il calibro
- C La livella
- D Il righello

7) **Quale applicazione di Microsoft Office serve per scrivere e formattare testi?**

- A Power Point

- B Access
- C Excel
- D Word

8) Quale è il termine inglese per il componente meccanico "vite"

- A Nail
- B Screw
- C Spring
- D Nut

9) Si illustri la differenza tra prove distruttive e non distruttive utilizzate per la valutazione delle proprietà dei metalli, riportando almeno un esempio per ciascuna tipologia.
Successivamente, si descriva la prova di trazione, specificando a cosa serve e come viene condotta.

10) Si illustrino almeno due metodi per l'accoppiamento fisso (non smontabile) e smontabile di organi meccanici, descrivendo le tipologie, le caratteristiche dei materiali su cui possono essere utilizzati, i vantaggi e gli svantaggi di utilizzo.

11) Si descriva in generale che cosa si intende per modellazione 3D e si spieghino, in un software CAD 3D, il significato e la funzione delle sezioni "parte", "messa in tavola/drawing" e "assieme".

12) Si descriva un impianto meccanico di servizio a sua scelta tra i seguenti (fornitura aria compressa, riscaldamento fluidi, raffreddamento fluidi, condizionamento dell'aria) descrivendo la strumentazione di monitoraggio e controllo e gli aspetti rilevanti per la sua gestione in sicurezza.