

Alc. 2. 11 verbale

**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/TO/C6/28327 - PROVA SCRITTA -
BUSTA 1**

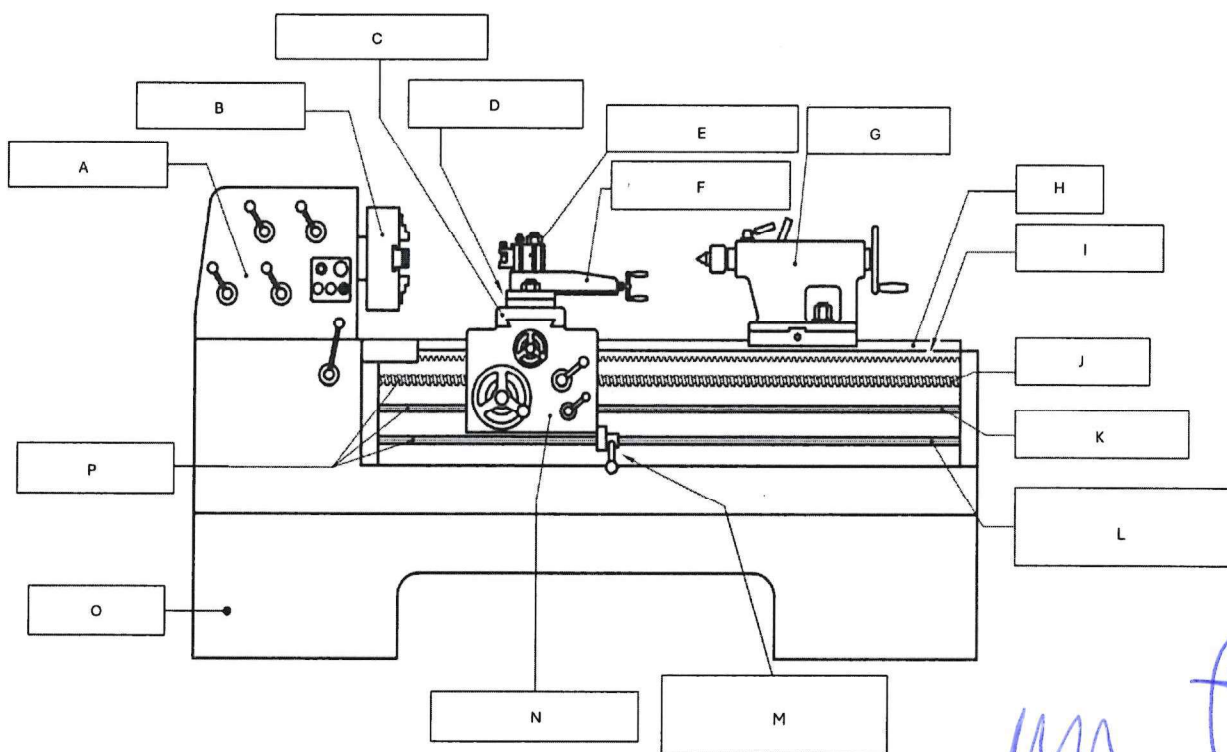
- 1) Descrivere il principio di funzionamento ed i campi di impegno della EDM (Electrical Discharge Machining)

RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 2) Considerando una macchina di prova universale (macchina trazione), descrivere la funzione e l'influenza sulla misura delle pinze di afferraggio

RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 3) Descrivere le funzioni del componente M indicato nel seguente schema



RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 4) Tradurre dall'inglese all'italiano il seguente paragrafo: In Italy, the national research system consists of public and private parties who undertake scientific and technological research. In particular, INFN carries out both theoretical and experimental cutting-edge research in the fields of nuclear, elementary particle, and astroparticle physics. It works in close cooperation with the main Italian universities and in a highly competitive international context, but also, and above all, in large scientific collaborations.

RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 5) Quale tra le seguenti è la grandezza maggiore?

RISPOSTA SINGOLA

- A 10^{-4} m
- B 0,01 cm
- C 1 mm
- D 10^4 μ m

6) A quanto equivalgono approssimativamente 0,5 pollici?

RISPOSTA SINGOLA

- A 2,54 mm
- B 25,4 mm
- C 12,7 mm
- D 1,27 mm

7) Indicare l'unità di misura della conducibilità termica di un materiale

RISPOSTA SINGOLA

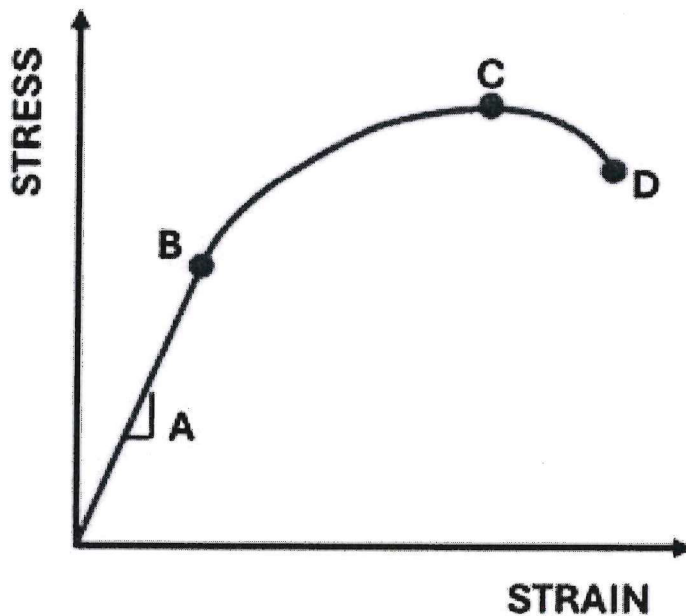
- A W/(mK)
- B WK/m
- C WmK
- D Wm/K

8) Qual è un tipico valore di carico di scostamento dalla proporzionalità di un acciaio INOX tipo AISI 304L

RISPOSTA SINGOLA

- A 20 MPa
- B 200 MPa
- C 2 Gpa
- D 2 N/mm²

9) Nella curva di trazione rappresentata individuare la zona o il punto per la determinazione del modulo elastico



RISPOSTA SINGOLA

- A A
- B B
- C C
- D D

10) Qual è la coppia di serraggio tipica di una vite M10 12.9?

RISPOSTA SINGOLA

- A 80 Nm
- B 8 kNm
- C La coppia di serraggio non dipende né dalla dimensione, né dalla resistenza del materiale
- D 8Nm

11) Quale tra le tolleranze di forma di planarità, rettilineità e cilindricità NON richiede il datum?

RISPOSTA SINGOLA

- A Rettilineità
- B Planarità
- C Tutte e tre
- D Cilindricità

12) Nel sistema di tolleranze ISO, cosa indica il numero che segue la lettera (es.40H7)?

RISPOSTA SINGOLA

- A Il grado di precisione
- B La posizione del campo di tolleranza rispetto alla linea dello zero
- C Lo scostamento dalla dimensione nominale
- D Il grado di finitura superficiale

13) In una programmazione ISO standard, cosa indica il codice G91

RISPOSTA SINGOLA

- A Posizionamento in coordinate assolute
- B Posizionamento in coordinate incrementali
- C Programmazione in pollici
- D Programmazione in millimetri

14) Cosa è più comunemente utilizzato nella saldatura TIG per proteggere il bagno di fusione?

RISPOSTA SINGOLA

- A Anidride carbonica
- B Miscela ossigeno e anidride carbonica
- C Miscela ossigeno e acetilene
- D Argon puro

15) In quale macchina utensile si usa l'attrezzo menabrida?

RISPOSTA SINGOLA

- A Trapano
- B Fresatrice
- C Alesatrice
- D Tornio

16) Qual è la caratteristica principale e il vantaggio principale di una vite trapezoidale?

RISPOSTA SINGOLA

- A Possiede un passo molto più fine per consentire micro-regolazioni di precisione millesimale.
- B È progettata specificamente per trasmettere potenza e convertire il moto rotatorio in moto lineare, grazie al profilo del filetto a 30° che riduce l'attrito
- C Viene utilizzata esclusivamente per collegamenti strutturali ad alta resistenza
- D Ha un profilo del filetto a 60° che garantisce un fissaggio più rapido

17) Quale delle seguenti affermazioni è corretta, nel contesto delle lavorazioni meccaniche con macchina utensile CNC?

RISPOSTA SINGOLA

- A Lo zero macchina è fisso, lo zero pezzo è posizionato dall'operatore in base alla quotatura del disegno esecutivo

- B Lo zero pezzo è correlato ai fine cosa degli assi, lo zero macchina è un punto di riferimento variabile con il tipo di lavorazioni da effettuare
C Lo zero macchina è posizionato dall'operatore in base alla quotatura del disegno esecutivo, lo zero pezzo è fisso
D Lo zero pezzo e lo zero macchina sono intercambiabili, perché sono intrinsecamente correlati tra di loro.

18) Quale tra i seguenti è un CAD parametrico

RISPOSTA SINGOLA

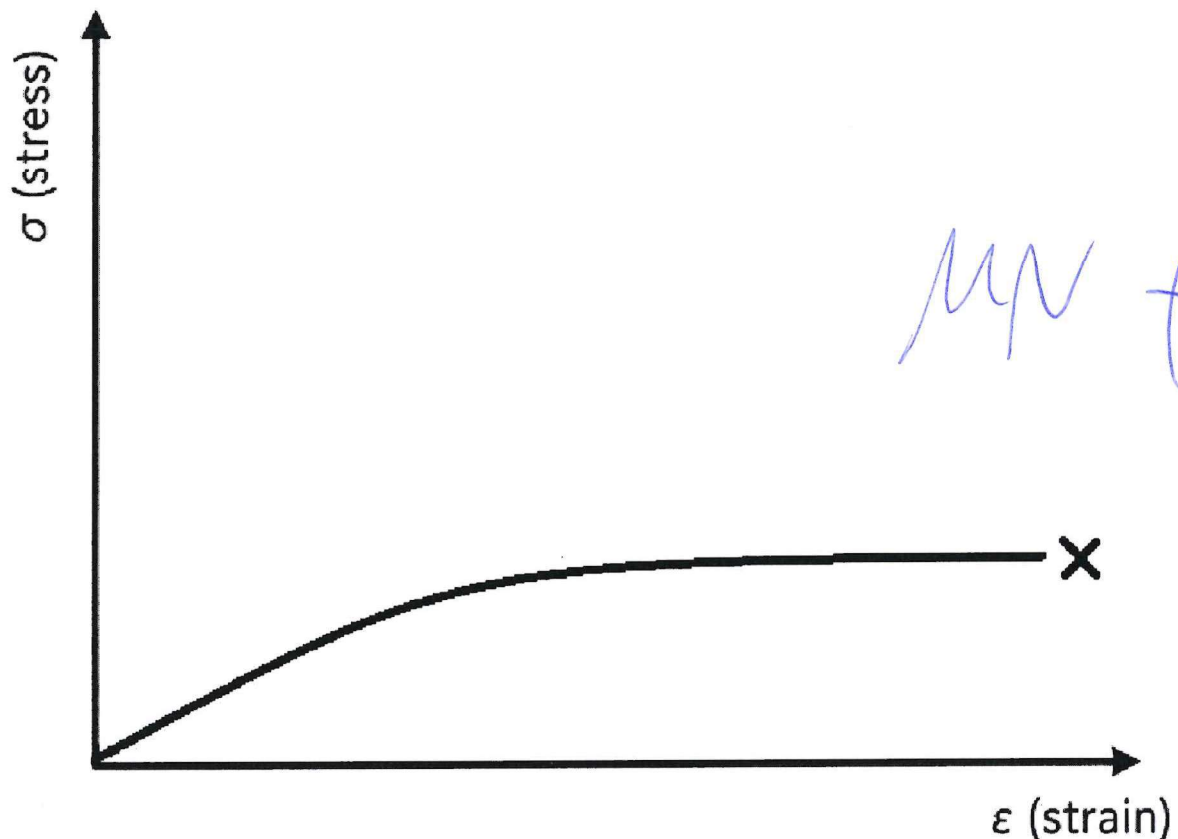
- A Sono tutti CAD parametrici
B Inventor
C CATIA
D Solidworks

19) Quale tra i seguenti formati utilizzati per il trasferimento di un modello solido ad un processo di stampa additiva è quello standard in uso da più tempo?

RISPOSTA SINGOLA

- A 3MF
B DXF
C STL
D OBJ

20) La curva rappresentata in figura rappresenta la tipica curva stress-strain di:



RISPOSTA SINGOLA

- A Rame
B Acciaio AISI316
C Superelastico
D Ceramica

21) In ambiente Office, quale combinazione di tasti permette di tagliare e incollare una stringa?

RISPOSTA SINGOLA

- A CTRL+C CTRL+V
- B CTRL+S CTRL+V
- C CTRL+P CTRL+V
- D CTRL+X CTRL+V

22) Qual è la funzione principale del simbolo \$ all'interno di una formula in ambiente Excel?

RISPOSTA SINGOLA

- A Indicare che la cella contiene esclusivamente valori monetari
- B Trasformare un riferimento relativo in un riferimento assoluto o misto
- C Nascondere il valore della cella
- D Eseguire una moltiplicazione automatica per il tasso di cambio

23) Completare la seguente frase: A is an instrument that is used to measure humidity

RISPOSTA SINGOLA

- A Thermometer
- B Calorimeter
- C Barometer
- D Hygrometer

24) Completare la seguente frase: A wrench is a tool used to a bolt.

RISPOSTA SINGOLA

- A Roll
- B Tighten
- C Mill
- D Lathe

**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/TO/C6/28327 - PROVA SCRITTA -
BUSTA 2**

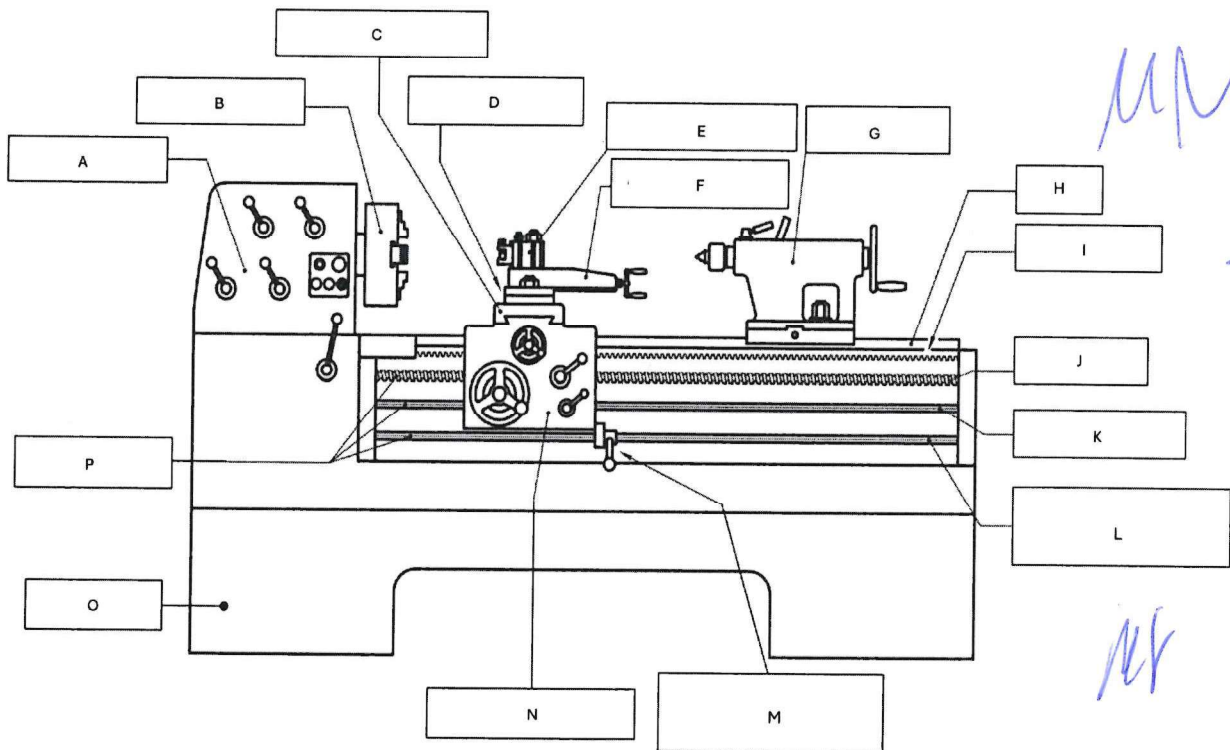
- 1) Descrivere il principio di funzionamento ed i campi di impiego della macchina utensile fresatrice

RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 2) Considerando una macchina di prova universale (macchina trazione-trazione), descrivere la funzione e l'influenza sulla misura dell'estensimetro

RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 3) Descrivere le funzioni del componente G indicato nel seguente schema



RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 4) Tradurre dall'inglese all'italiano il seguente paragrafo: Experimental research in high-energy physics requires state-of-the-art instruments that are often unique. To build them, innovative technologies, which INFN develops both in its laboratories and in collaboration with industry, must be designed. Useful applications in other sectors often originate from such technology, benefiting everyone and having a significant positive impact on society in terms of economic development and technological progress.

RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 5) Quale tra le seguenti è la grandezza minore?

RISPOSTA SINGOLA

- A 0,1 cm
- B 10^{-3} m
- C 10^4 μ m
- D 0,1 mm

6) A quanto equivalgono approssimativamente 2 pollici?

RISPOSTA SINGOLA

- A 38,1 mm
- B 50,8 mm
- C 25,4 mm
- D 12,7 mm

7) Indicare l'unità di misura della calore specifico di un materiale

RISPOSTA SINGOLA

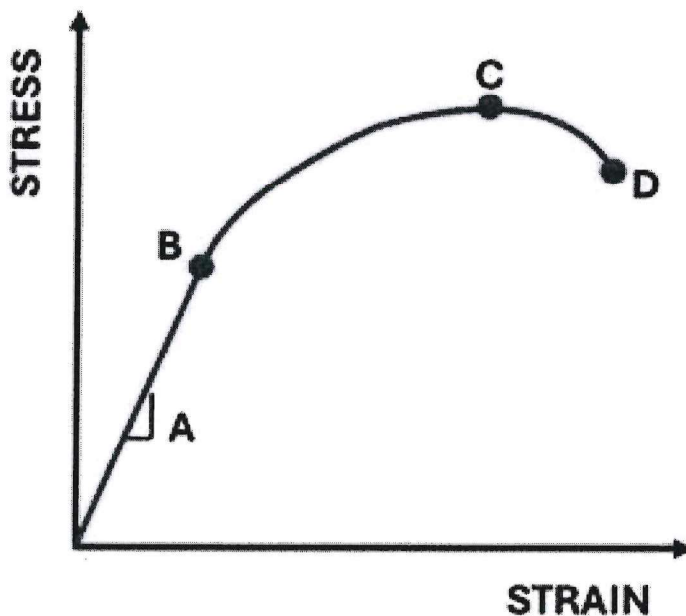
- A JK/kg
- B Jkg/K
- C J/(kgK)
- D JkgK

8) Qual è un tipico valore di carico di scostamento dalla proporzionalità del rame puro ricotto?

RISPOSTA SINGOLA

- A 5 GPa
- B 50 MPa
- C 5 MPa
- D 5 N/mm²

9) Nella curva di trazione rappresentata individuare la zona o il punto per la determinazione del carico di rottura



RISPOSTA SINGOLA

- A C
- B B
- C D
- D A

10) Quale tra le seguenti classi di viti, secondo la norma ISO 898-1, ha la più alta resistenza allo snervamento?

RISPOSTA SINGOLA

- A 10.9
- B 12.9
- C 8.8
- D Dipende dal diametro della vite

11) Quale tra le tolleranze di perpendicolarità, cilindricità e rettilineità richiede il datum?

RISPOSTA SINGOLA

- A Perpendicolarità
- B Tutte e tre
- C Cilindricità
- D Rettilineità

12) Per il seguente accoppiamento 40P7/40h6, quale affermazione è corretta?

RISPOSTA SINGOLA

- A È un accoppiamento albero base con gioco
- B È un accoppiamento foro base con interferenza
- C È un accoppiamento foro base con gioco
- D È un accoppiamento albero base con interferenza

13) Quale comando viene utilizzato per attivare la rotazione del mandrino in senso orario?

RISPOSTA SINGOLA

- A M03
- B M08
- C M05
- D M04

14) Cosa si usa più comunemente nella saldatura MIG per proteggere il bagno di fusione?

RISPOSTA SINGOLA

- A Miscela ossigeno e anidride carbonica
- B Argon puro
- C Anidride carbonica
- D Miscela ossigeno e acetilene

15) In quale macchina utensile si usa l'attrezzo brida?

RISPOSTA SINGOLA

- A Alesatrice
- B Fresatrice
- C Trapano
- D Tornio

16) Qual è la caratteristica principale di una vite a ricircolo di sfere rispetto a una comune vite di manovra a filettatura trapezoidale

RISPOSTA SINGOLA

- A Elimina quasi totalmente il gioco e ha un rendimento meccanico molto più alto.
- B Ha un attrito molto più elevato, garantendo l'irreversibilità del movimento
- C Può essere utilizzata solo per carichi leggeri e velocità di rotazione molto basse
- D Costa molto meno ed è più facile da produrre in serie

17) Qual è la differenza fondamentale tra lo Zero Macchina (M) e lo Zero Pezzo (W) in una lavorazione CNC

RISPOSTA SINGOLA

- A Lo Zero Macchina serve solo per la rotazione del mandrino, mentre lo Zero Pezzo definisce la velocità di avanzamento
- B Lo Zero Macchina è un punto fisso stabilito dal costruttore, mentre lo Zero Pezzo è un punto variabile

scelto in base al disegno del pezzo.

- C Lo Zero Macchina è definito dal programmatore, mentre lo Zero Pezzo è fissato dal costruttore.
- D Entrambi i punti coincidono sempre per garantire la precisione millimetrica della lavorazione.

18) Quale tra i seguenti è un CAD parametrico

RISPOSTA SINGOLA

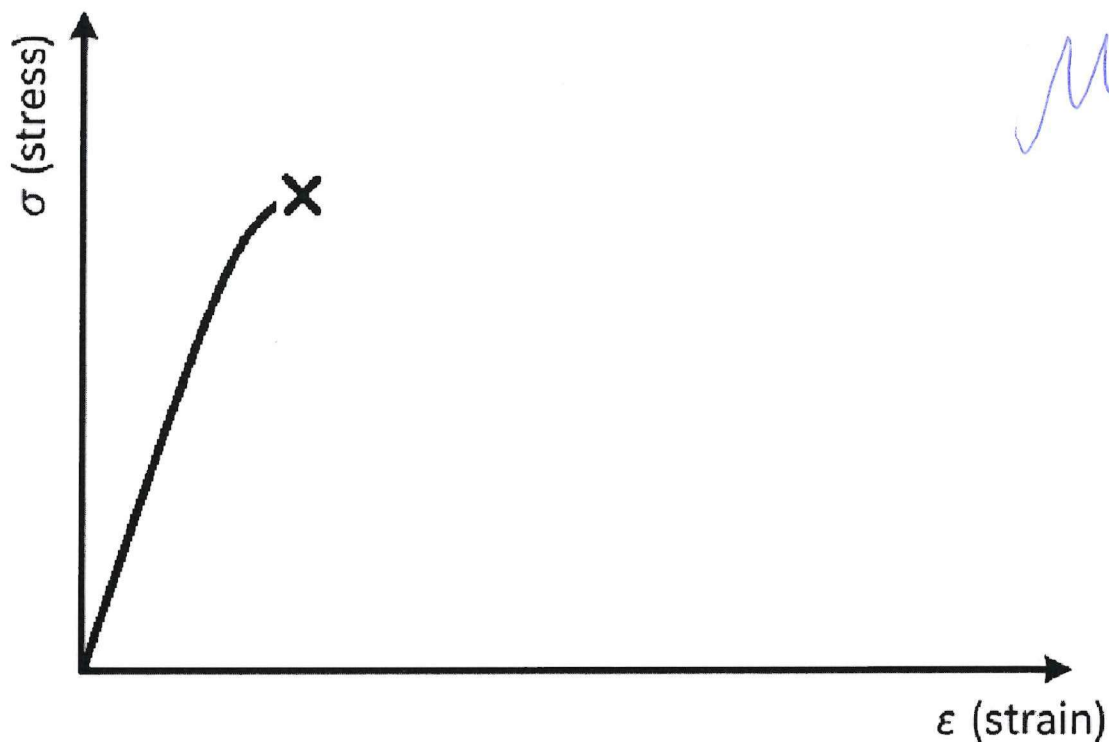
- A CREO
- B Sketch Up
- C Sono tutti e tre CAD parametrici
- D Rhinoceros

19) Quale tra i seguenti formati: STL, OBJ e IGES non è utilizzato per il trasferimento diretto di un modello solido ad un processo di stampa additiva?

RISPOSTA SINGOLA

- A Tutti e tre
- B IGES
- C STL
- D OBJ

20) La curva rappresentata in figura rappresenta la tipica curva stress-strain di



RISPOSTA SINGOLA

- A Ceramica
- B Acciaio AISI316
- C Rame
- D Superelastico

21) In ambiente Office, quale combinazione di tasti permette di copiare e incollare una stringa?

RISPOSTA SINGOLA

- A CTRL+P CTRL+V
- B CTRL+C CTRL+V
- C CTRL+X CTRL+V
- D CTRL+X CTRL+P

22) Quale simbolo viene utilizzato per bloccare un riferimento a una cella in ambiente Excel?

RISPOSTA SINGOLA

- A \$
- B %
- C &
- D #

23) Completare la seguente frase: A is an instruments that is used to measure the atmospheric pressure

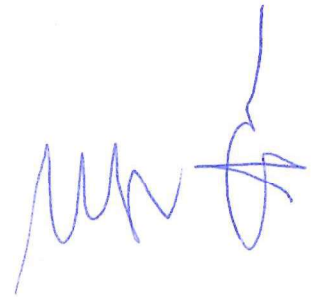
RISPOSTA SINGOLA

- A Barometer
- B Thermometer
- C Odometer
- D Calorimeter

24) Completare la seguente frase: A screwdriver is a tool used to a screw.

RISPOSTA SINGOLA

- A Lathe
- B Roll
- C Loosen
- D Frighten



P.L. 4 Inverbale

**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/TO/C6/28327 - PROVA SCRITTA -
BUSTA 3**

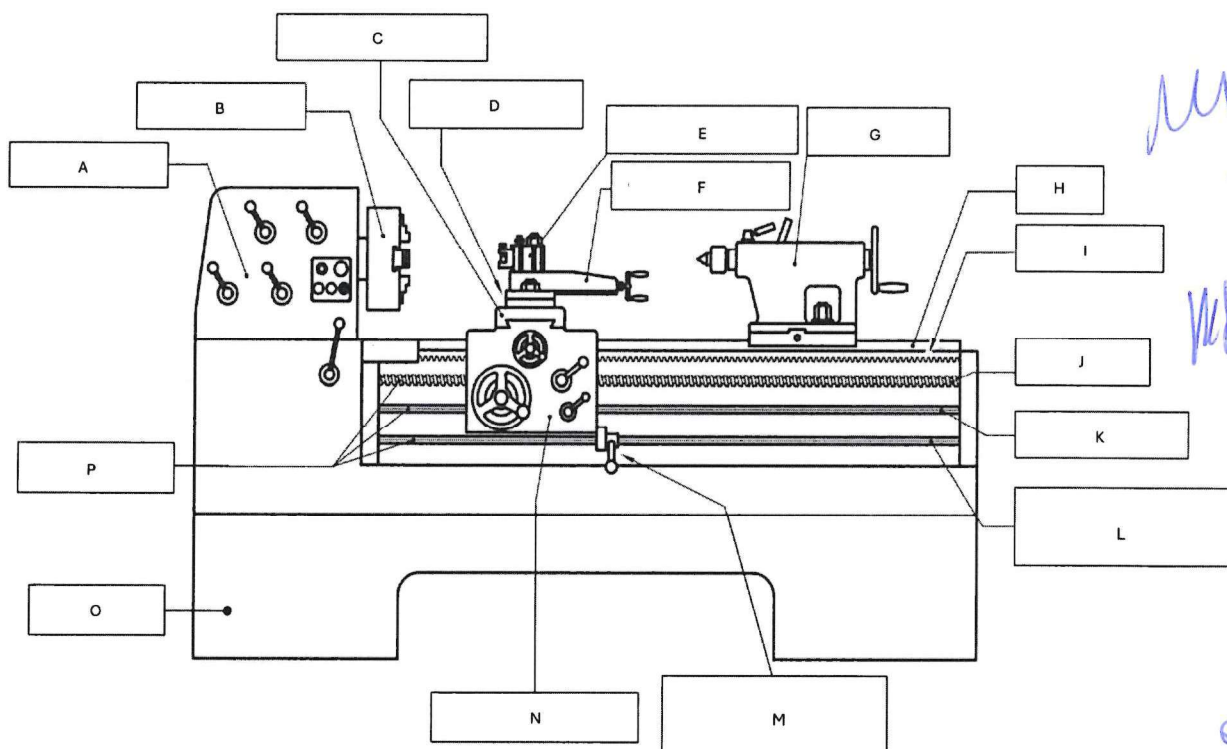
- 1) Descrivere i principi di funzionamento ed i campi di impiego del tornio multitasking

RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 2) Considerando una macchina di prova universale (macchina trazionatrice), descrivere la funzione e l'influenza sulla misura della cella di carico

RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 3) Descrivere le funzioni del componente F indicato nel seguente schema



RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 4) Tradurre dall'inglese all'italiano il seguente paragrafo: During its more than seventy years' scientific activities at the frontier of knowledge, INFN has been an exponent of the prestigious Italian tradition. It has been able to create a great school that trained thousands of researchers who stood out for their skills and expertise in the main international physics laboratories and research centres. Today, INFN is a community of more than six thousand people that decisively contributes to the most important physics projects in Italy and the world.

RISPOSTA APERTA TASTIERA

- 5) Quale tra le seguenti è la grandezza maggiore?

RISPOSTA SINGOLA

- A $10^3 \mu\text{m}$
- B $0,001 \text{ m}$
- C $0,1 \text{ cm}$
- D 10^1 mm

6) A quanto equivale approssimativamente 1 pollice?

RISPOSTA SINGOLA

- A 50,8 mm
- B 25,4 mm
- C 12,7 mm
- D 38,1 mm

7) Indicare le unità di misura della resistività elettrica

RISPOSTA SINGOLA

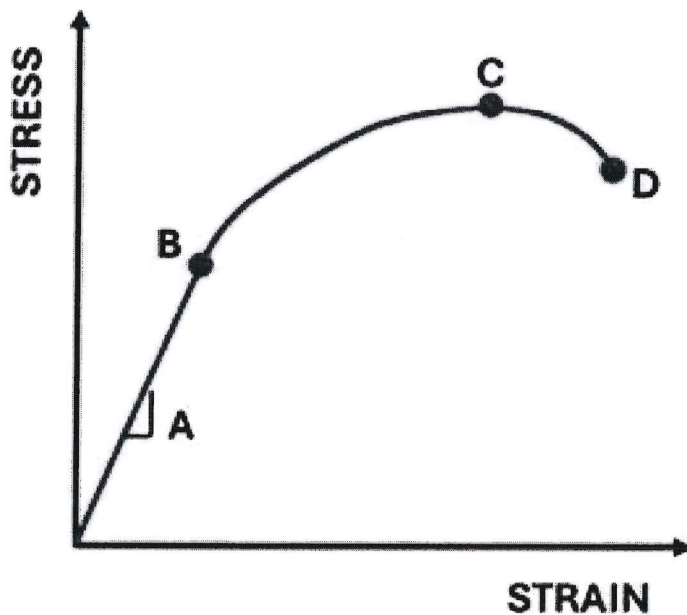
- A Ω/m
- B $\Omega\text{m}/\text{m}$
- C Ω
- D Ωm

8) Qual è un tipico valore di carico di scostamento dalla proporzionalità di un acciaio INOX tipo AISI 316LN?

RISPOSTA SINGOLA

- A 26 N/mm^2
- B 260 MPa
- C 26 GPa
- D 26 MPa

9) Nella curva di trazione rappresentata individuare la zona o il punto per la determinazione del carico di snervamento



RISPOSTA SINGOLA

- A D
- B B
- C C
- D A

10) Qual è il massimo precarico tipico per una vite M10 12.9?

RISPOSTA SINGOLA

- A 48 N
- B 4800 kN
- C 48 kN
- D 480 N

11) Quale tra le seguenti tolleranze di angolarità, perpendicolarità e parallelismo è una tolleranza di orientamento?

RISPOSTA SINGOLA

- A Parallelismo
- B Tutte e tre
- C Perpendicolarità
- D Angolarità

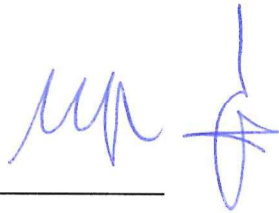
12) Nel sistema di tolleranze ISO, cosa indica la lettera che segue la dimensione nominale (es.40H7)?

RISPOSTA SINGOLA

- A Il grado di finitura superficiale
- B La posizione del campo di tolleranza rispetto alla linea dello zero
- C Lo scostamento dalla dimensione nominale
- D Il grado di precisione

13) Qual è il comando corretto per arrestare la rotazione del mandrino senza terminare il programma?

RISPOSTA SINGOLA

- A M09
 - B M03
 - C M05
 - D M04
- 

14) Cosa si usa più comunemente nella saldatura MAG per proteggere il bagno di fusione?

RISPOSTA SINGOLA

- A Elio
 - B Miscela di argon e anidride carbonica
 - C Argon
 - D Idrogeno
- 

15) In quale macchina utensile si usa l'attrezzo lunetta?

RISPOSTA SINGOLA

- A Trapano
 - B Alesatrice
 - C Fresatrice
 - D Tornio
- 

16) Qual è il vantaggio principale dell'utilizzo di una vite a ricircolo di sfere rispetto a una vite trapezoidale (vite madrevite) tradizionale in un sistema di posizionamento lineare?

RISPOSTA SINGOLA

- A Elevato rendimento meccanico (basso attrito) e alta precisione di posizionamento
- B Maggiore attrito, che garantisce l'irreversibilità automatica del movimento
- C Costo di produzione significativamente inferiore
- D Capacità di sopportare carichi radiali elevati, ma non carichi assiali

17) Qual è la differenza tra zero macchina e zero pezzo nel contesto delle lavorazioni meccaniche con macchina utensile CNC?

RISPOSTA SINGOLA

- A Nessuna, perché sono a discrezione dell'operatore

- B Lo zero macchina è posizionato dall'operatore, lo zero pezzo è fisso.
C Lo zero macchina è fisso, lo zero pezzo è posizionato dall'operatore in base alla quotatura del disegno esecutivo
D Lo zero pezzo è correlato ai fine cosa degli assi, lo zero macchina è un punto di riferimento variabile con il tipo di lavorazioni da effettuare.

18) Quale dei seguenti non è un CAD parametrico?

RISPOSTA SINGOLA

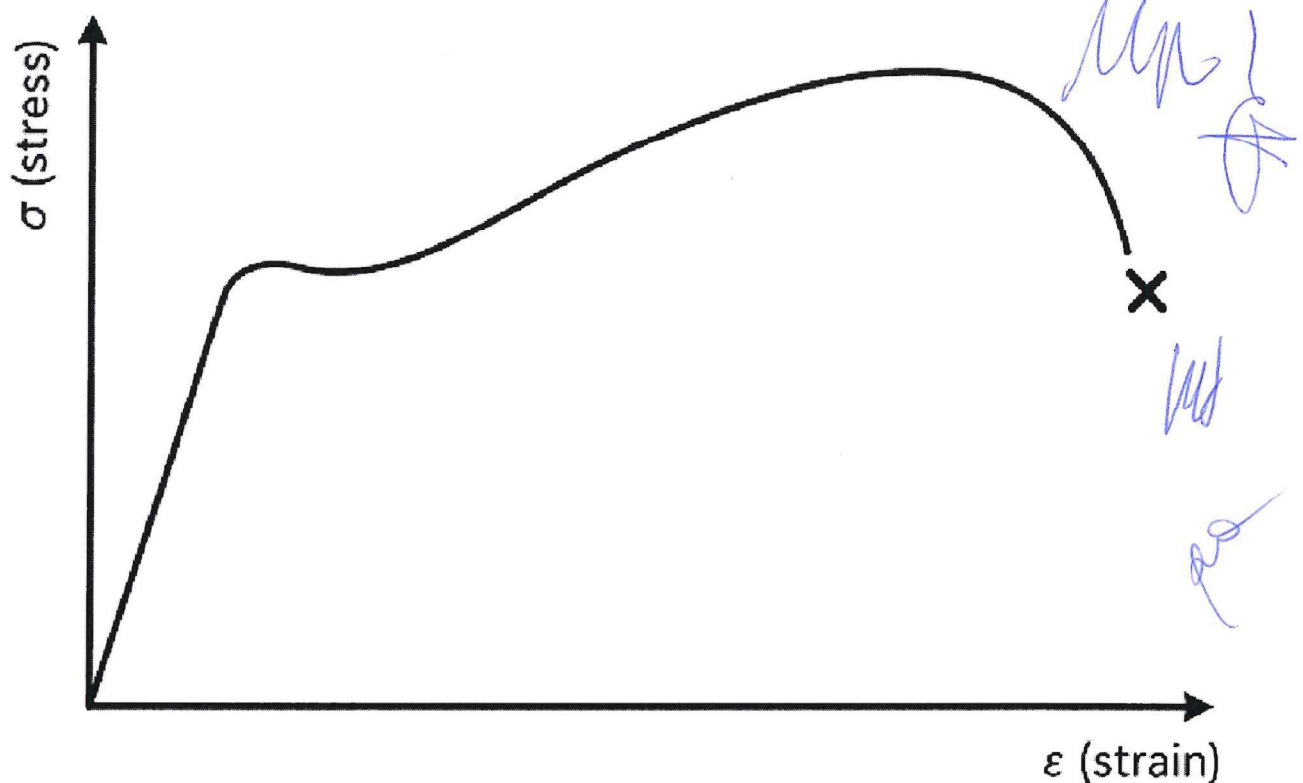
- A SolidWorks
B Sono tutti e tre CAD non parametrici
C Rhinoceros
D Inventor

19) Quale formato viene utilizzato per il trasferimento di un modello solido ad un processo di stampa additiva?

RISPOSTA SINGOLA

- A DXF
B STL
C IGES
D Nessuno dei tre

20) La curva rappresentata in figura rappresenta la tipica curva stress-strain di



RISPOSTA SINGOLA

- A ceramica
B Acciaio AISI316
C Superelastico
D Rame

21) In ambiente Word, come si chiama la funzione che permette di vedere tutte le modifiche fatte da un altro utente sul documento (cancellazioni, inserimenti, formattazione)?

RISPOSTA SINGOLA

- A Revisione

- B Formattazione
- C Gestione paragrafo
- D Visualizzazione bozza

22) Quale simbolo viene utilizzato per indicare una formula o una funzione in una cella in ambiente Excel?

RISPOSTA SINGOLA

- A =
- B #
- C \$
- D &

23) Completare la seguente frase: A is an instruments that is used to measure the pressure

RISPOSTA SINGOLA

- A Odometer
- B Manometer
- C Barometer
- D Calorimeter

24) Completare la seguente frase: A saw is a tool used to wood or metal parts

RISPOSTA SINGOLA

- A Roll
- B Weld
- C Join
- D Cut

Three handwritten signatures in blue ink are visible on the right side of the page. The top signature is a large, stylized cursive mark. Below it is a smaller, more compact signature. At the bottom is a third signature, which appears to be a simple, looped mark.