

PROVA SCRITTA

TRACCIA N. 1

- 1) Per proteggere da corrosione un particolare meccanico in lega leggera quale trattamento superficiale è consigliabile utilizzare:
 - a) la verniciatura
 - b) l'anodizzazione
 - c) la zincatura elettrolitica

- 2) Date le seguenti misurazioni: $A = (100 \pm 1)$ kg, $B = (10 \pm 1)$ kg, quale delle seguenti affermazioni è:
 - a) la misurazione B è 10 volte più precisa della misurazione A
 - b) l'errore relativo della misurazione A è 10 volte minore di quello di B
 - c) entrambe le misurazioni hanno la stessa precisione relativa

- 3) Un corpo di massa m , inizialmente in quiete, a partire dall'istante $t=0$, viene soggetto all'azione di una forza F costante di intensità $F = 1$ N. Qual è il lavoro compiuto dalla forza una volta percorsi 25 m:
 - a) 245 J
 - b) 2,5 J
 - c) 25 J

- 4) La cavitazione è:
 - a) uno strumento di misura per valutare la portata a valle di una macchina
 - b) un fenomeno che si può sviluppare nelle macchine a fluido e che a lungo andare le può danneggiare
 - c) una condizione di funzionamento ai carichi parziali

- 5) I compiti di un preposto ai fini della sicurezza nei luoghi di lavoro includono:
 - a) segnalare ai rappresentanti sindacali eventuali inadempienze da parte dei lavoratori in tema di sicurezza sul lavoro
 - b) gestire eventuali situazioni di emergenza in caso di incendi
 - c) sovrintendere alle attività lavorative svolte dai lavoratori, garantire l'attuazione delle direttive ricevute dal dirigente o dal datore di lavoro, controllare la corretta esecuzione delle direttive da parte dei lavoratori

- 6) Considerando due barre, una di acciaio e l'altra di alluminio, di sezione cilindrica, incastrate ad una estremità e sottoposte allo stesso carico assiale:
 - a) la barra di alluminio ha un allungamento pari a tre volte quello della barra d'acciaio
 - b) la barra di alluminio ha un allungamento pari a 1/3 di quello della barra d'acciaio
 - c) le due barre hanno lo stesso allungamento

- 7) Un accoppiamento foro/albero 125 P7/h7:
 - a) ha gioco
 - b) ha interferenza
 - c) è incerto

- 8) La classificazione 6.8 di una vite definisce:
 - a) la tipologia di filettatura metrica
 - b) la coppia massima di serraggio
 - c) la classe di resistenza

- 9) Nella programmazione in linguaggio ISO di una macchina a controllo numerico l'avanzamento veloce lungo l'asse X si indica con:
 - a) M2
 - b) G40
 - c) G0

- 10) La fibra di carbonio fa parte dei materiali:
 - a) isolanti
 - b) compositi
 - c) plastici

- 11) Un metro cubo d'acqua pesa:
 - a) 1 t
 - b) 0,1 t

c) 1000 g

12) Un micron equivale a:

- a) 0,001 mm
- b) 0,0001 m
- c) 0,001 m

13) Secondo la designazione UNI 5332-64, per C40 si intende:

- a) un acciaio per molle
- b) un acciaio inox
- c) un acciaio da bonifica

14) Per eseguire una tornitura conica con un angolo di 30 gradi:

- a) si sposta la contropunta
- b) si ruota l'utensile
- c) si ruota la slitta portautensile

15) Il filetto riportato si usa:

- a) per ottenere filettature su materiali teneri o fragili, soprattutto in caso di frequenti avvitementi
- b) nel caso si debba avvitare una vite metrica in un pannello sandwich a nido d'ape
- c) nel caso il materiale da filettare non sia sufficientemente spesso

16) Al fine di ridurre le tensioni interne si trattano i pezzi sottoposti a saldatura a:

- a) tempra
- b) ricottura
- c) cementazione

17) Dovendo eseguire una filettatura M10, per il preforo conviene scegliere un diametro di:

- a) 10 mm
- b) 6,8 mm
- c) 8,5 mm

18) Per CAD/CAM si intende:

- a) un programma per generare camme per torni automatici
- b) un simulatore 3D per il calcolo della vita media utensile
- c) un sistema software per la progettazione e la fabbricazione assistita dal computer

19) Per cricca si intende:

- a) una crepa che prelude la frattura
- b) inclusione di scoria durante una saldatura MAG
- c) cambio repentino di diametro in un albero

20) Tra i seguenti strumenti di misura quello che presenta un'accuratezza minore è:

- a) il micrometro
- b) il calibro ventesimale
- c) la macchina di misura a coordinate

TRACCIA N. 2

1) Indicare un valore tipico di rugosità superficiale ottenuto con rettifica piana:

- a) 0,8 micron
- b) 0,08 micron
- c) 12,5 micron

2) La risoluzione di un calibro ventesimale corrisponde a:

- a) 50 micron
 - b) 20 micron
 - c) 200 micron
- 3) La potenza meccanica prodotta da una macchina rotante che gira a 300 rpm erogando una coppia di 10 Nm equivale a:
- a) 314 W
 - b) 300 J
 - c) 3 kW
- 4) La mandata di una macchina a fluido è:
- a) l'ingresso della macchina
 - b) la potenza ottenuta dalla macchina
 - c) l'uscita della macchina
- 5) In riferimento al D. Lgs. 81 del 2008 una possibile misura di prevenzione e protezione in caso di esposizione a fonti di rumore sul luogo di lavoro corrisponde a:
- a) dispensare chi ha problemi d'udito dal lavoro su impianti o apparecchiature particolarmente rumorose
 - b) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo
 - c) non utilizzare macchine o apparecchiature che generino un livello di rumore acustico superiore a 85 dBA_{Leq}
- 6) Considerando due barre, una di acciaio e l'altra di alluminio, di sezione cilindrica, incastrate ad una estremità e sottoposte allo stesso carico assiale:
- a) la barra di alluminio ha un allungamento pari a tre volte quello della barra d'acciaio
 - b) la barra di alluminio ha un allungamento pari a 1/3 di quello della barra d'acciaio
 - c) le due barre hanno lo stesso allungamento
- 7) Un accoppiamento foro/albero 125 P7/h7:
- a) ha gioco
 - b) ha interferenza
 - c) è incerto
- 8) La classificazione 6.8 di una vite definisce:
- a) la tipologia di filettatura metrica
 - b) la coppia massima di serraggio
 - c) la classe di resistenza
- 9) Nella programmazione in linguaggio ISO di una macchina a controllo numerico l'avanzamento veloce lungo l'asse X si indica con:
- a) M2
 - b) G40
 - c) G0
- 10) La fibra di carbonio fa parte dei materiali:
- a) isolanti
 - b) compositi
 - c) plastici
- 11) Un metro cubo d'acqua pesa:
- a) 1 t

- b) 0,1 t
 - c) 1000 g
- 12) Un micron equivale a:
- a) 0,001 mm
 - b) 0,0001 m
 - c) 0,001 m
- 13) Secondo la designazione UNI 5332-64, per C40 si intende:
- a) un acciaio per molle
 - b) un acciaio inox
 - c) un acciaio da bonifica
- 14) Per eseguire una tornitura conica con un angolo di 30 gradi:
- a) si sposta la contropunta
 - b) si ruota l'utensile
 - c) si ruota la slitta portautensile
- 15) Il filetto riportato si usa:
- a) per ottenere filettature su materiali teneri o fragili, soprattutto in caso di frequenti avvitementi
 - b) nel caso si debba avvitare una vite metrica in un pannello sandwich a nido d'ape
 - c) nel caso il materiale da filettare non sia sufficientemente spesso
- 16) Al fine di ridurre le tensioni interne si trattano i pezzi sottoposti a saldatura a:
- a) tempra
 - b) ricottura
 - c) cementazione
- 17) Dovendo eseguire una filettatura M10, per il preforo conviene scegliere un diametro di:
- a) 10 mm
 - b) 6,8 mm
 - c) 8,5 mm
- 18) Per CAD/CAM si intende:
- a) un programma per generare camme per torni automatici
 - b) un simulatore 3D per il calcolo della vita media utensile
 - c) un sistema software per la progettazione e la fabbricazione assistita dal computer
- 19) Per cricca si intende:
- a) una crepa che prelude la frattura
 - b) inclusione di scoria durante una saldatura MAG
 - c) cambio repentino di diametro in un albero
- 20) Tra i seguenti strumenti di misura quello che presenta un'accuratezza minore è:
- a) il micrometro
 - b) il calibro ventesimale
 - c) la macchina di misura a coordinate

TRACCIA N. 3

- 1) L'elettroerosione a filo è una tecnica che permette di tagliare:
- a) materiali ferrosi
 - b) ceramica
 - c) materiali compositi

- 2) Un calibro decimale consente una precisione di:
 - a) 1/10 di millimetro
 - b) 1/100 di millimetro
 - c) 1/20 di millimetro

- 3) Un generatore elettrico:
 - a) assorbe potenza elettrica erogando potenza meccanica
 - b) assorbe potenza meccanica erogando potenza elettrica
 - c) assorbe contemporaneamente potenza meccanica e potenza elettrica

- 4) Una turbina idraulica:
 - a) scambia energia con il fluido che le passa attraverso, assorbendo potenza elettrica da un motore
 - b) scambia energia con il fluido che le passa attraverso, producendo potenza meccanica che può successivamente essere convertita in elettrica tramite un generatore
 - c) accelera il moto di un fluido

- 5) Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:
 - a) può fare ricorso alle autorità competenti solo in occasione della Riunione periodica annuale
 - b) promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori
 - c) è la persona che, incaricata dal datore di lavoro, sovrintende alla sicurezza informatica dell'azienda e tutela la privacy dei lavoratori durante il lavoro

- 6) Considerando due barre, una di acciaio e l'altra di alluminio, di sezione cilindrica, incastrate ad una estremità e sottoposte allo stesso carico assiale:
 - a) la barra di alluminio ha un allungamento pari a tre volte quello della barra d'acciaio
 - b) la barra di alluminio ha un allungamento pari a 1/3 di quello della barra d'acciaio
 - c) le due barre hanno lo stesso allungamento

- 7) Un accoppiamento foro/albero 125 P7/h7:
 - a) ha gioco
 - b) ha interferenza
 - c) è incerto

- 8) La classificazione 6.8 di una vite definisce:
 - a) la tipologia di filettatura metrica
 - b) la coppia massima di serraggio
 - c) la classe di resistenza

- 9) Nella programmazione in linguaggio ISO di una macchina a controllo numerico l'avanzamento veloce lungo l'asse X si indica con:
 - a) M2
 - b) G40
 - c) G0

- 10) La fibra di carbonio fa parte dei materiali:
 - a) isolanti
 - b) compositi
 - c) plastici

- 11) Un metro cubo d'acqua pesa:
 - a) 1 t
 - b) 0,1 t
 - c) 1000 g

- 12) Un micron equivale a:
- a) 0,001 mm
 - b) 0,0001 m
 - c) 0,001 m
- 13) Secondo la designazione UNI 5332-64, per C40 si intende:
- a) un acciaio per molle
 - b) un acciaio inox
 - c) un acciaio da bonifica
- 14) Per eseguire una tornitura conica con un angolo di 30 gradi:
- a) si sposta la contropunta
 - b) si ruota l'utensile
 - c) si ruota la slitta portautensile
- 15) Il filetto riportato si usa:
- a) per ottenere filettature su materiali teneri o fragili, soprattutto in caso di frequenti avvitiamenti
 - b) nel caso si debba avvitare una vite metrica in un pannello sandwich a nido d'ape
 - c) nel caso il materiale da filettare non sia sufficientemente spesso
- 16) Al fine di ridurre le tensioni interne si trattano i pezzi sottoposti a saldatura a:
- a) tempra
 - b) ricottura
 - c) cementazione
- 17) Dovendo eseguire una filettatura M10, per il preforo conviene scegliere un diametro di:
- a) 10 mm
 - b) 6,8 mm
 - c) 8,5 mm
- 18) Per CAD/CAM si intende:
- a) un programma per generare camme per torni automatici
 - b) un simulatore 3D per il calcolo della vita media utensile
 - c) un sistema software per la progettazione e la fabbricazione assistita dal computer
- 19) Per cricca si intende:
- a) una crepa che prelude la frattura
 - b) inclusione di scoria durante una saldatura MAG
 - c) cambio repentino di diametro in un albero
- 20) Tra i seguenti strumenti di misura quello che presenta un'accuratezza minore è:
- a) il micrometro
 - b) il calibro ventesimale
 - c) la macchina di misura a coordinate