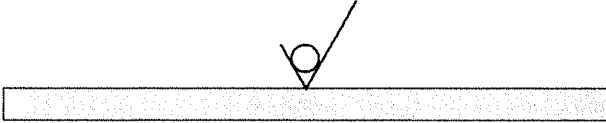


**PROVA SCRITTA Selezione 2019N31**

- 1) 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) 25 J;
 - b) 2 J;
 - c) 100 J.
- 2) Quanto pesa un metro cubo di acqua?
 - a) 0,1 t;
 - b) 1000 g;
 - c) 1000 kg.
- 3) Qual è l'allungamento di una barra di anticorodal lunga 1 m sottoposta ad una variazione uniforme di temperatura pari a 20 °C?
 - a) 1 mm;
 - b) 1.5 mm;
 - c) 0.5 mm.
- 4) Considerando due barre, una di acciaio e una di alluminio, di sezione cilindrica, incastrate ad una estremità e sottoposte allo stesso carico assiale:
 - a) le due barre hanno lo stesso allungamento;
 - b) la barra di alluminio ha un allungamento pari a tre volte quello della barra di acciaio;
 - c) la barra di alluminio ha un allungamento pari a $1/3$ di quello della barra di acciaio.
- 5) Secondo la designazione UNI 5332-64 cosa si intende per C40?
 - a) un acciaio da bonifica;
 - b) un tipo di acciaio INOX;
 - c) un acciaio per molle.
- 6) Per proteggere da corrosione un particolare meccanico in lega leggera quale trattamento superficiale è consigliabile utilizzare:
 - a) la zincatura elettrolitica;
 - b) l'anodizzazione;
 - c) la verniciatura.
- 7) A cosa è equivalente il micron?
 - a) 0,0001 mm;
 - b) 10^{-3} mm;
 - c) 10^{-3} m.
- 8) In un montaggio con 8 molle a tazza impilate in senso opposto il carico massimo è:
 - a) $1/8$ del carico massimo della molla singola;
 - b) 8 volte il carico massimo della molla singola;
 - c) pari a quello della molla singola.



PROVA SCRITTA Selezione 2019N31

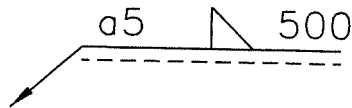
- 9) Per eseguire una tornitura conica con un angolo di 30° :
- a) si sposta la contropunta
 - b) si ruota l'utensile
 - c) si ruota la slitta portautensile
- 10) Un accoppiamento diametro 125 P7/h7
- a) ha gioco
 - b) è incerto
 - c) ha interferenza
- 11) Il filetto riportato è usato:
- a) nel caso non il materiale da filettare non sia sufficientemente spesso;
 - b) per ottenere filettature su materiali teneri o fragili, soprattutto in caso di frequenti avvitamenti;
 - c) nel caso si debba avvitare una vite metrica in un pannello sandwich in nido d'ape.
- 12) Nel caso di pannello sandwich in nido d'ape d'alluminio quale delle seguenti affermazioni è corretta:
- a) la rigidezza flessionale dipende unicamente dallo spessore delle pelli;
 - b) la rigidezza flessionale è correlata allo spessore del materiale d'anima;
 - c) la rigidezza flessionale è correlata alla lunghezza del materiale d'anima.
- 13) Al fine di ridurre le tensioni interne si trattano i pezzi sottoposti a saldatura a:
- a) tempra;
 - b) ricottura;
 - c) cementazione.
- 14) Nel disegno tecnico il seguente simbolo grafico per l'indicazione dello stato superficiale indica:
- 
- a) che la determinata superficie deve restare tale e quale, con o senza asportazione di materiale, ad uno stato di precedente lavorazione;
 - b) che la determinata superficie deve essere sottoposta a trattamento di rullatura;
 - c) che la determinata superficie deve essere sottoposta a rettifica.
- 15) Indicare un valore tipico di rugosità superficiale ottenuta con rettifica piana:
- a) 0,08 micron;
 - b) 0,8 micron;
 - c) 12,5 micron.

[Handwritten marks and signatures on the right margin]



PROVA SCRITTA Selezione 2019N31

16) Spiegare il significato della seguente rappresentazione:



- a) saldatura d'angolo di lunghezza pari a 500 mm e con lato pari a 5 mm;
- b) saldatura d'angolo a tratti di lunghezza 500 mm e con altezza di gola di 5 mm;
- c) saldatura d'angolo in 5 parti separate da 500 mm una dall'altra.

17) Siano date le seguenti misurazioni:

$$A=(10\pm 1)\text{kg};$$

$$B=(100\pm 1)\text{kg}$$

quale delle seguenti affermazioni è corretta:

- a) entrambe le misurazioni hanno la stessa precisione relativa;
- b) la misurazione A è 10 volte più precisa della misurazione B;
- c) l'errore relativo della misurazione B è 10 volte minore di quello della A.

18) Qual è la risoluzione di un calibro ventesimale:

- a) 200 micron;
- b) 50 micron;
- c) 20 micron.

19) Quali sono le caratteristiche dell'accoppiamento 30H7/j6, definito secondo il sistema ISO:

- a) accoppiamento incerto eseguito in foro-base;
- b) accoppiamento incerto eseguito in albero-base;
- c) accoppiamento stabile eseguito in foro-base.

20) Per una successiva operazione di rettifica esterna di un albero di diametro 10 mm e di lunghezza 50 mm qual è il ragionevole valore di sovrametallo:

- a) 1 mm;
- b) 0,2 mm;
- c) 0,02 mm.

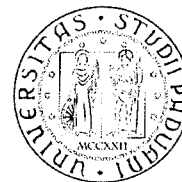
21) Nella programmazione in linguaggio ISO di una macchina utensile a controllo numerico un ciclo fisso di foratura si programma con funzione

- a) da G81 a G89;
- b) da M11 a M19;
- c) da F31 a F39.

22) Dovendo eseguire una filettatura M10, quale diametro si deve scegliere per il preforo?

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

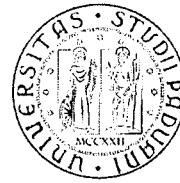
[Handwritten signatures and initials on the right margin]



PROVA SCRITTA Selezione 2019N31

- 23) Nella programmazione in linguaggio ISO di una macchina utensile a controllo numerico come si indica l'avanzamento veloce secondo l'asse X?
- M2;
 - G40;
 - G0.
- 24) L'elettroerosione a filo è una macchina che permette di tagliare:
- Ceramica;
 - Materiali ferrosi;
 - Materiali compositi.
- 25) Qual è il gas comunemente usato per i leak test?
- N;
 - Ar;
 - He.
- 26) Cosa si intende per CAD-CAM?
- Simulatore 3D vita media utensile;
 - Software per generare codice ISO;
 - Programma per generare camme per torni automatici.
- 27) Cosa si intende per "cricca"?
- Inclusione di scoria durante una saldatura MAG;
 - Crepa più o meno profonda che preclude la rottura;
 - Cambio repentino di diametro in un albero.
- 28) Con quale lavorazione si ottiene la migliore tolleranza di forma:
- Taglio laser;
 - Fresatura CNC;
 - Barenatura.
- 29) La fibra di carbonio fa parte di quali materiali?
- Isolanti;
 - Compositi;
 - Plastici;
- 30) La classificazione 6.8 di una vite definisce:?
- La coppia massima di serraggio;
 - La classe di resistenza;
 - La tipologia di filettatura metrica.

[Handwritten signatures and initials on the right margin]



PROVA SCRITTA Selezione 2019N31
griglia delle risposte corrette

1a, 2c, 3c, 4b, 5a, 6b, 7b, 8c, 9c, 10c, 11b, 12b, 13b, 14a, 15b, 16b, 17c, 18b, 19a,
20b, 21a, 22b, 23c, 24b, 25c, 26b, 27b, 28c, 29b, 30b.

