



**SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO DI CATEGORIA C- POSIZIONE ECONOMICA C1- AREATECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI - PROFILO TECNICO DI LABORATORIO PRESSO L'OFFICINA MECCANICA CENTRALIZZATA DEL DIPARTIMENTO DI MECCANICA, MATEMATICA E MANAGEMENT, CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO E PIENO, PER LE ESIGENZE DEL POLITECNICO DI BARI CODICE PROCEDURA: PTA.CTEC.19.06 (D.D. N. 788 DEL 20/11/2019)**

### Verbale n. 6

Il giorno 29 Giugno 2021 alle ore 08.25, presso la sala riunioni del DMMM si riunisce la Commissione nominata con DDG n. 62/2020 notificato con protocollo n. 3767 del 05/02/2020, a seguito di convocazione inoltrata via e-mail del 18/05/2021, per l'espletamento degli adempimenti connessi alla procedura concorsuale in oggetto e così costituita:

Prof. Giorgio Mossa - Presidente

Dott. Antonio Ancona - Componente

Dott.ssa Annalisa Milella - Componente

Dott.ssa Renata Martinelli - Segretario.

I componenti della Commissione sono stati tutti sottoposti ai preliminari controlli previsti per l'accesso ai locali del Politecnico di Bari per contrastare l'emergenza epidemiologica da Covid-19, che risultano tutti positivamente accertati.

La commissione prende atto, delle norme di contenimento dell'emergenza epidemiologica da Covid-19 attualmente in vigore, le Linee guida e procedure di mitigazione del Politecnico di Bari, nonché delle "Linee guida per lo svolgimento dei concorsi pubblici presso il Politecnico di Bari in periodo di emergenza Covid-19", nel rispetto delle quali dovranno espletarsi le operazioni della Commissione e lo svolgimento della prova concorsuale odierna.

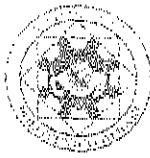
La Commissione ribadisce che la prova scritta consisterà in un test costituito da n. 30 domande a risposta guidata sugli argomenti indicati nell'art. 1 del bando e avrà durata complessiva di 1 ora; la Commissione formula, quindi, tre distinte tracce per la prova scritta (Prova A, Prova B e Prova C).

Vengono quindi prodotte, timbrate e firmate dal Presidente n. 22 copie di ogni traccia.

Le copie delle tre tracce vengono inserite in tre buste separate (denominate rispettivamente Busta A, Busta B e Busta C) che vengono chiuse e siglate dai componenti della Commissione.

Alle ore 09.00 la Commissione, terminate le operazioni preliminari alla prima prova scritta, si trasferisce nell'Aula A dove verifica che, con l'ausilio del RUP Michele Dell'Olio, sia stata completata la fase di riconoscimento dei candidati presenti nel rispetto delle misure di contenimento dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, di cui alle premesse del presente verbale.

*km* *gms* *gms*



La Commissione verifica che i candidati siano stati sottoposti ai controlli preliminari presso il check-point presente in prossimità dell'aula, ed accertano che gli stessi siano muniti di adeguati dispositivi di protezione individuale.

Le operazioni di riconoscimento terminano alle ore 09,05.

All'esito del riconoscimento, risultano presenti nr. 6 candidati e nr. 16 assenti come da foglio firme allegato al presente verbale e parte integrante dello stesso (All. 1).

La Commissione indica ai candidati le postazioni utilizzabili, rappresentando che la prova non può essere svolta con l'utilizzo di apparecchiature elettroniche (computer, tablet, cellulari, palmari); a tal proposito, è chiesto ai candidati di deporre i propri effetti personali, ivi incluso il cellulare spento, in buste trasparenti. Non è ammesso altresì l'ausilio di testi (libri, manuali, ed altre pubblicazioni).

Il Presidente, dopo aver accertato che ciascuno abbia occupato la propria postazione, comunica, quindi, che da questo momento non saranno ammessi a sostenere la prova i candidati assenti che dovessero presentarsi con ritardo.

Ad ogni candidato è consegnata una penna di colore blu e viene loro comunicato che, su richiesta, verranno distribuiti fogli bianchi da restituire al termine della prova.

Il Segretario invita, quindi, un candidato ad offrirsi volontariamente per estrarre a sorte, tra le tre buste, quella che conterrà la traccia oggetto della prova. Si offre volontario il candidato SERGIO Vito Antonio che sorteggia la Busta A. Questa busta e le copie ivi contenute non utilizzate dai candidati assenti sono allegate al presente verbale. (All. 2). Il Segretario procede ad aprire le altre due buste (Busta B e Busta C) ed a dare evidenza delle tracce ivi contenute (All. 3 e All. 4).

Alle ore 09.14, constatato che tutte le copie sono state distribuite ai candidati presenti, il Presidente dà avvio alla prova che avrà la durata di 60 minuti con termine alle ore 10.14.

Alle ore 10.00 tutti i candidati terminano la prova scritta.

Ad ogni candidato vengono consegnati una busta grande munita di linguetta staccabile, ed una busta piccola contenente un cartoncino da compilare con i propri dati anagrafici.

La Commissione invita ogni candidato ad eseguire le seguenti operazioni:

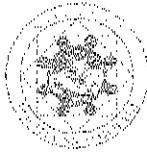
1. inserire il proprio elaborato, inclusi i fogli di brutta copia, nella busta grande;
2. scrivere i propri dati anagrafici sul cartoncino ed inserirlo nella busta piccola chiudendo la stessa;
3. riporre anche la busta piccola nella busta grande, richiuderla, consegnarla al Presidente che appone, in corrispondenza dei lembi di chiusura, la firma.

Tutti i candidati procedono con la suddetta operazione e consegnano alla Commissione la busta grande.

La Commissione verifica quindi che il numero delle buste consegnate corrisponde al numero delle firme apposto sul foglio presenze allegato al presente verbale, cioè nr. 6.

Tutte le buste, debitamente sigillate, inserite in un unico plico (all.5) che viene chiuso e firmato dai membri della Commissione, sono prese in consegna dal Segretario della Commissione che

*pm*  
*1*  
*2*



lo ripone presso l'armadio blindato della segreteria amministrativa del DMMM sita in via Orabona 4, Bari.

Alle ore 11.10 la Commissione termina i propri lavori e si riconvoca alle ore 09.00 del giorno 01/07/2021, presso la sala riunioni del DMMM, per la valutazione dei titoli dei candidati e per la successiva valutazione della prova scritta.

Letto, approvato e sottoscritto.

La Commissione

Prof. Giorgio Mossa - Presidente

Dott. Antonio Ancona - Componente

Dott.ssa Annalisa Milella - Componente

Dott.ssa Renata Martinelli - Segretario

10

11

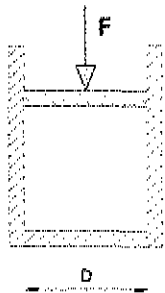
12

SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO DI CATEGORIA C- POSIZIONE ECONOMICA C1- AREATECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI – PROFILO TECNICO DI LABORATORIO PRESSO L'OFFICINA MECCANICA CENTRALIZZATA DEL DIPARTIMENTO DI MECCANICA, MATEMATICA E MANAGEMENT, CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO E PIENO, PER LE ESIGENZE DEL POLITECNICO DI BARI CODICE PROCEDURA: PTA.CTEC.19.06 (D.D. N. 788 DEL 20/11/2019)

PROVA SCRITTA – BUSTA C

Punti 1 per ogni risposta esatta, Punti 0 per ogni risposta non data, errata o multipla

1. Nell'ipotesi di assenza di attriti e che il peso dello stantuffo sia nullo, se la pressione all'interno del cilindro è  $p = 1 \text{ kg/cm}^2$  qual è il valore della forza  $F$  necessario a mantenere fermo lo stantuffo se  $D = 50 \text{ mm}$ ?



- 5,62 kg
- 19,63 kg
- 39,27 kg
- Nessuna delle precedenti risposte è giusta

2. Con il termine di *spina* si intende:

- Un elemento cilindrico o conico con funzioni di fulcro, di arresto, di centraggio o collegamento
- Un elemento tronco-conico di misura
- Una vite di diametro molto piccolo ( $< 4 \text{ mm}$ )
- Nessuna delle precedenti

3. Qual è la formula per il calcolo del numero di giri da impostare sulle macchine utensili?

- $n = \frac{(Vt \cdot 1000)}{(\pi \cdot D)}$
- $n = \frac{(Vt \cdot D \cdot \pi)}{(1000)}$
- $n = \frac{(Vt \cdot 1000)}{(\pi \cdot r^2)}$
- $n = \frac{(D \cdot 1000)}{(\pi \cdot Vt)}$

4. Un disegno tecnico ha una scala di 1:200. Questo vuol dire che 1 mm sul disegno corrisponde ad una distanza reale di:

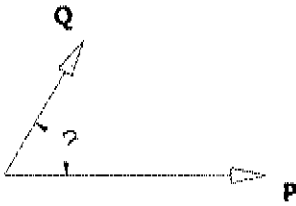
- 2 cm
- 0,2 m
- 20 m
- 2 dam

5. Qual è l'unità di misura comunemente utilizzata per la rugosità  $R_a$ ?

- Millimetri

- Micron
- Metri
- Dipende dalla superficie

6. Date due forze  $Q = 40 \text{ N}$  e  $P = 60 \text{ N}$  formanti un angolo  $\alpha = 45^\circ$ , il modulo della forza risultante è:

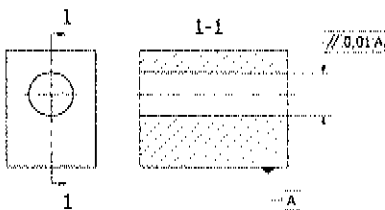


- 45,02 N
- 55,60 N
- 75,70 N
- 92,70 N

7. L'acciaio è:

- Una lega ferro-carbonio in cui il contenuto di C è superiore al 2%
- Una lega ferro-carbonio in cui il contenuto di C è inferiore al 2%
- Una lega ferro-carbonio in cui il contenuto di C dipende dalla temperatura del convertitore
- Una lega ferro-carbonio in cui il contenuto di C dipende dalla percentuale di silicio che viene aggiunto

8. La tolleranza geometrica indicata in figura si riferisce a:



- Planarità della superficie A
- Rettilinearità dell'asse del foro
- Parallelismo dell'asse del foro
- Regolarità della superficie interna del foro

9. La tensione di snervamento di un materiale indica:

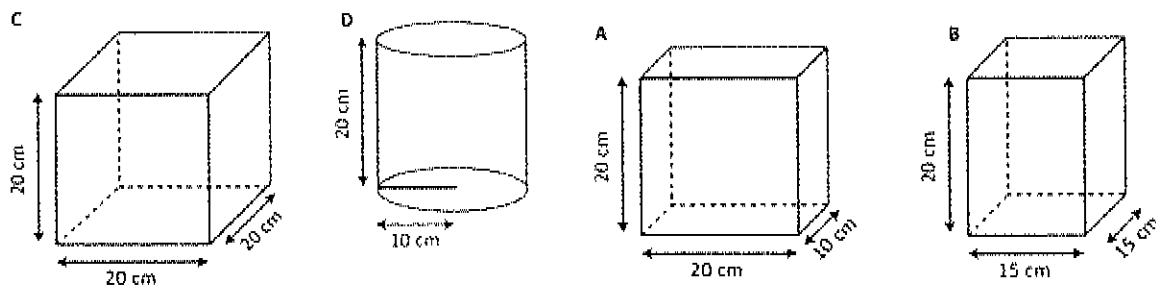
- Lo sforzo unitario di rottura
- Lo sforzo unitario oltre il quale si hanno deformazioni permanenti
- Il limite di rottura a fatica pulsante
- Lo sforzo unitario oltre il quale il materiale si ossida

10. In un ingranaggio a due ruote dentate, una ruota ha 400 denti e l'altra 80. Se la ruota più grande compie 6 giri, quanti giri avrà compiuto la ruota più piccola?

- 5
- 30
- 15
- 20

11. Si versa 1 litro di acqua in ognuno dei contenitori qui rappresentati. In quale contenitore l'acqua raggiungerà il livello più alto?

A



B

C

D

12. L'unità di misura  $\mu\text{m}$  equivale a:

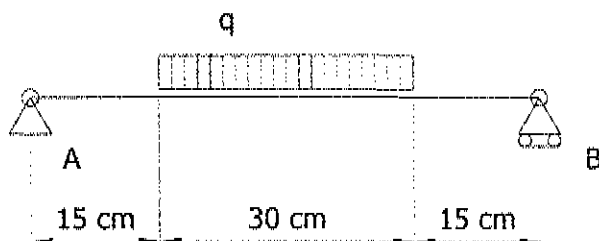
$10^{-9}$  m

$10^{-6}$  m

$10^{-3}$  m

$10^{-1}$  m

13. La struttura isostatica rappresentata in figura è sottoposta ad un carico unitario lineare  $q = 900$  N/m. Considerate le condizioni di vincolo e di carico, le reazioni vincolari  $R_A$  ed  $R_B$  rispettivamente nelle sezioni A e B sono:



$R_A = R_B = 450$  N

$R_A = R_B = 225$  N

$R_A = R_B = 135$  N

$R_A = 135$  e  $R_B = 270$  N

14. Sapendo che il coefficiente di dilatazione termica lineare dell'alluminio è  $\alpha = 23 \times 10^{-6}$   $^{\circ}\text{C}$ , una barra di alluminio lunga 5 metri e soggetta ad una variazione di temperatura di  $60^{\circ}\text{C}$ , si allunga di:

1,38 mm

13,8 cm

0,69 mm

6,9 mm

15. Con quale processo di lavorazione si ottiene una superficie con una migliore finitura superficiale?

Rettifica

Tornitura

Fresatura

Foratura

16. In una lavorazione di taglio la rugosità della superficie ottenuta:
- Diminuisce se velocità di avanzamento aumenta
  - Non varia al variare dei parametri di lavorazione
  - Diminuisce la velocità di taglio diminuisce
  - Diminuisce se velocità di avanzamento diminuisce
17. In una lavorazione di sfacciatura su CNC in cui la velocità di taglio viene mantenuta costante:
- Il numero di giri aumenta lungo la corsa dell'utensile dal raggio esterno verso l'asse di rotazione
  - Il numero di giri diminuisce lungo la corsa dell'utensile dal raggio esterno verso l'asse di rotazione
  - Il numero di giri è costante
  - Il numero di giri è un parametro indipendente dalla velocità di taglio
18. La potenza di foratura con quale formula può essere espressa ( $M_t$ =forza di taglio [N\*mm],  $\omega_{eff}$ =velocità angolare effettiva [rad/s],  $d$ =diametro del pezzo [mm],  $P_t$  in [W])?
- $P_t = \frac{(M_t * \omega_{eff})}{(60000)}$
  - $P_t = \frac{(M_t * \omega_{eff})}{(1000 * d)}$
  - $P_t = \frac{(M_t * \omega_{eff})}{(1000)}$
  - $P_t = \frac{(M_t * \omega_{eff} * d)}{(1000)}$
19. La durezza di un materiale viene misurata tramite:
- la misura di una forza
  - la misura di uno spostamento (schiacciamento)
  - la misura delle dimensioni di una impronta
  - la misura della velocità di spostamento di un penetratore
20. Come viene misurata la resilienza di un materiale?
- Mediante prove di trazione ed estensimetri elettrici a resistenza
  - Mediante prove di compressione
  - Mediante il pendolo di Charpy
  - Nessuna delle risposte precedenti
21. Come si può definire il limite di fatica?
- La sollecitazione di tipo statico al di sopra della quale si hanno rotture di schianto del materiale
  - La sollecitazione di tipo ciclica al di sopra della quale non si ha la rottura del materiale dopo un numero finito di cicli (vita infinita)
  - La sollecitazione di tipo statico superiore allo snervamento e che provoca deformazioni permanenti
  - La sollecitazione di tipo ciclica al di sotto della quale non si ha la rottura del materiale dopo un numero infinito di cicli (vita infinita)
22. Quale delle seguenti operazioni non è una lavorazione di fori:
- Troncatura
  - Alesatura
  - Sfacciatura
  - Maschiatura
23. La sezione del truciolo in una lavorazione di tornitura si può stimare come:
- Prodotto della velocità di taglio e della profondità di passata



- Rapporto tra la velocità di taglio e la profondità di passata
- Rapporto tra la velocità di alimentazione e la profondità di passata
- Prodotto della velocità di alimentazione e della profondità di passata

**24. La tensione di snervamento di un materiale è:**

- La forza per unità di sezione che determina la rottura
- La forza per unità di sezione che determina la prima deformazione permanente
- La forza per unità di sezione che determina la strizione
- La pressione per unità di sezione che determina la rottura

**25. Il modulo di Young di un acciaio è:**

- Minore di quello di una lega di Magnesio
- Maggiore di quello di una lega di Magnesio
- Minore di quello di una lega di Alluminio
- Maggiore di quello di un materiale ceramico

**26. In un utensile monotagliante per tornitura l'angolo di spoglia dorsale:**

- È sempre positivo
- Può assumere valori positivi o negativi (a seconda del materiale dell'utensile)
- È sempre negativo
- Convieni sia pari a zero per annullare la componente di repulsione sull'utensile

**27. Ai sensi dell'art. 16 dello Statuto del Politecnico di Bari, chi conferisce l'incarico di Direttore generale?**

- Il Rettore
- Il Consiglio di Amministrazione, su proposta del Rettore, acquisito il parere del Senato Accademico
- Il Senato Accademico, su proposta del Rettore, acquisito il parere del Consiglio di Amministrazione
- Il Rettore, acquisiti i pareri del Consiglio di Amministrazione e del Senato Accademico

**28. Ai sensi dell'art. 20 dello Statuto del Politecnico di Bari, quali sono gli Organi del Dipartimento?**

- Il Direttore di Dipartimento, la Giunta di Dipartimento, il Consiglio degli Studenti
- Il Direttore di Dipartimento, Il Consiglio di Dipartimento, la Giunta di Dipartimento
- Il Direttore di Dipartimento, Il Consiglio di Dipartimento, la Giunta di Dipartimento, la Commissione Paritetica
- Il Direttore di Dipartimento, Il Consiglio di Dipartimento

**29. Cos'è il Codice Amministrazione Digitale?**

- È un testo unico che riunisce e organizza le norme riguardanti l'informatizzazione della Pubblica Amministrazione nei rapporti con le imprese
- È un testo unico che riunisce e organizza le norme riguardanti l'informatizzazione della Pubblica Amministrazione nei rapporti con i cittadini e le imprese
- È un testo unico che riunisce e organizza le norme riguardanti l'informatizzazione della Pubblica Amministrazione nei rapporti con i cittadini
- Nessuno dei precedenti

**30. Chi è il Rappresentante Legale del Politecnico di Bari?**

- Il Direttore Generale
- Il Consiglio di Amministrazione
- Il Rettore
- Il Direttore del Dipartimento



SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO DI CATEGORIA C- POSIZIONE ECONOMICA C1- AREATECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI – PROFILO TECNICO DI LABORATORIO PRESSO L'OFFICINA MECCANICA CENTRALIZZATA DEL DIPARTIMENTO DI MECCANICA, MATEMATICA E MANAGEMENT, CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO E PIENO, PER LE ESIGENZE DEL POLITECNICO DI BARI CODICE PROCEDURA: PTA.CTEC.19.06 (D.D. N. 788 DEL 20/11/2019)

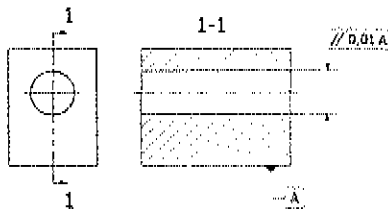
PROVA SCRITTA – BUSTA B

Punti 1 per ogni risposta esatta, Punti 0 per ogni risposta non data, errata o multipla

1. Un disegno tecnico ha una scala di 1:200. Questo vuol dire che 1 mm sul disegno corrisponde ad una distanza reale di:

- 0,2 m
- 20 m
- 200 cm
- 2 dam

2. La tolleranza geometrica indicata in figura si riferisce a:



- Planarità della superficie A
- Rettilinearità dell'asse del foro
- Parallelismo dell'asse del foro
- Regolarità della superficie interna del foro

3. La tensione di snervamento di un materiale indica:

- Lo sforzo unitario di rottura
- Lo sforzo unitario oltre il quale si hanno deformazioni permanenti
- Il limite di rottura a fatica pulsante
- Lo sforzo unitario oltre il quale il materiale si ossida

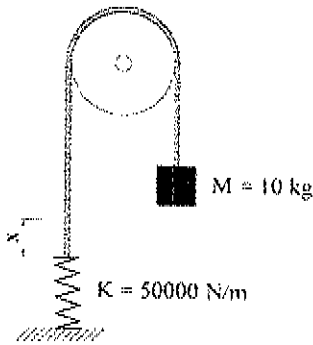
4. In un ingranaggio a due ruote dentate, una ruota ha 400 denti e l'altra 80. Se la ruota più grande compie 5 giri, quanti giri avrà compiuto la ruota più piccola?

- 5
- 10
- 15
- 25

5. Sapendo che il coefficiente di dilatazione termica lineare dell'alluminio è  $\alpha = 23 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ , una barra di alluminio lunga 4 metri e soggetta ad una variazione di temperatura di  $40^\circ\text{C}$ , si allunga di:

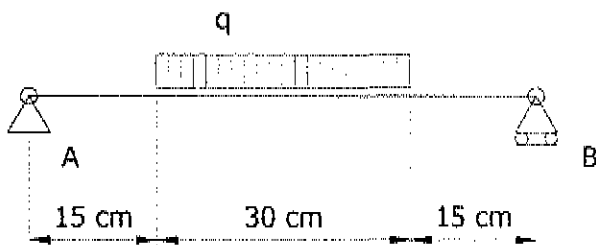
- 36,8 mm
- 3,68 cm
- 3,68 mm
- 0,368 mm

6. Quanto vale l'allungamento "x" della molla in figura quando ad essa viene sospesa una massa  $M=10\text{ Kg}$ ? La molla ha costante elastica  $K= 50000\text{ N/m}$ . Si trascuri l'attrito della carrucola.



- 20 mm
- 200 mm
- 2 mm
- 2 dm

7. La struttura isostatica rappresentata in figura è sottoposta ad un carico unitario lineare  $q = 900\text{ N/m}$ . Considerate le condizioni di vincolo e di carico, le reazioni vincolari  $R_A$  ed  $R_B$  rispettivamente nelle sezioni A e B sono:

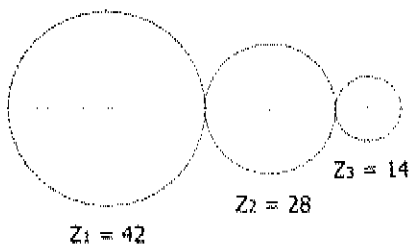


- $R_A = R_B = 450\text{ N}$
- $R_A = R_B = 225\text{ N}$
- $R_A = R_B = 135\text{ N}$
- $R_A = 135$  e  $R_B = 270\text{ N}$

8. L'energia potenziale di un corpo, di massa  $24\text{ kg}$ , posto ad una quota di  $70\text{ m}$  dal suolo (accelerazione di gravità  $g=9,81\text{ m/s}^2$ ) è:

- $16480,8\text{ J}$
- $1680\text{ J}$
- $687\text{ J}$
- Nessuna delle precedenti risposte è giusta

9. Se la ruota  $Z_3$  compie 300 giri, quanti ne compirà la ruota  $Z_1$ ?



- 100
- 200
- 300

400

10. Con quale processo di lavorazione si ottiene una superficie con una migliore finitura superficiale?

- Rettifica
- Tornitura
- Fresatura
- Limatura

11. Che cosa si intende per portata di uno strumento di misura?

- La misura massima che lo strumento può effettuare
- La differenza tra la misura massima e la misura minima che lo strumento può effettuare
- La più piccola misura effettuabile
- La misura che effettua lo strumento

12. La potenza di tornitura con quale formula può essere espressa ( $F_t$ =forza di taglio [N],  $V_t$ =velocità di taglio [m/min],  $d$ =diametro del pezzo [mm],  $P_t$  in [kW])?

- $P_t = \frac{(F_t \cdot V_t)}{(60000)}$
- $P_t = \frac{(F_t \cdot V_t \cdot d)}{(60000)}$
- $P_t = \frac{(F_t \cdot V_t)}{(60000 \cdot d)}$
- $P_t = \frac{(F_t)}{(60000 \cdot V_t)}$

13. In una lavorazione alle macchine utensili, se si indica con  $P_t$  la potenza necessaria alla lavorazione e con  $\eta$  il rendimento della macchina, la potenza del motore  $P_m$  affinché avvenga la lavorazione deve essere:

- $P_m \leq \frac{P_t}{\eta}$
- $P_m \geq \frac{P_t}{\eta}$
- $P_m \leq P_t \cdot \eta$
- $P_m \leq P_t - \eta$

14. Quale prova di durezza consiste nel far penetrare nel materiale in esame una sfera di acciaio sulla quale viene applicata una forza  $F$  e nel misurare il diametro  $d$  dell'impronta dopo aver tolto la forza?

- Rockwell
- Vickers
- Knoop
- Brinell

15. Come si può definire il limite di fatica?

- La sollecitazione di tipo statico al di sopra della quale si hanno rotture di schianto del materiale
- La sollecitazione di tipo ciclica al di sopra della quale non si ha la rottura del materiale dopo un numero finito di cicli (vita infinita)
- La sollecitazione di tipo statico superiore allo snervamento e che provoca deformazioni permanenti
- La sollecitazione di tipo ciclica al di sotto della quale non si ha la rottura del materiale dopo un numero infinito di cicli (vita infinita)

16. Quale delle seguenti operazioni non è possibile eseguire su un tornio?

- Aumento del diametro interno di tubo
- Foratura lungo l'asse di una barra
- Foratura a distanza  $r$  dall'asse di una barra
- Riduzione della lunghezza di una barra

- 17. In una lavorazione di taglio l'usura dell'utensile:**
- Aumenta se la velocità di taglio diminuisce
  - Diminuisce sempre con la velocità di taglio
  - Diminuisce con la velocità di taglio, ma a velocità molto basse aumenta
  - Non dipende dalla velocità di taglio, ma solo da quella di alimentazione
- 18. La potenza necessaria per la tornitura è proporzionale:**
- Al prodotto tra velocità di taglio e velocità di avanzamento
  - Al prodotto di velocità di taglio, profondità di passata e velocità di alimentazione
  - Al rapporto tra la pressione di taglio e la sezione del truciolo
  - Al rapporto tra profondità di passata e velocità di taglio
- 19. In una lavorazione di taglio la rugosità della superficie ottenuta:**
- Diminuisce se velocità di avanzamento aumenta
  - Diminuisce la velocità di taglio diminuisce
  - Diminuisce se velocità di avanzamento diminuisce
  - Non varia al variare dei parametri di lavorazione
- 20. In una lavorazione di sfacciatura su CNC in cui la velocità di taglio viene mantenuta costante:**
- Il numero di giri diminuisce lungo la corsa dell'utensile dal raggio esterno verso l'asse di rotazione
  - Il numero di giri aumenta lungo la corsa dell'utensile dal raggio esterno verso l'asse di rotazione
  - Il numero di giri è invariante
  - Il numero di giri è un parametro indipendente dalla velocità di taglio
- 21. La tensione di snervamento di un materiale è:**
- La forza per unità di sezione che determina la prima deformazione permanente
  - La pressione per unità di sezione che determina la rottura
  - La forza per unità di sezione che determina la rottura
  - La forza per unità di sezione che determina la strizione
- 22. Il modulo di Young di un acciaio è:**
- Minore di quello di una lega di Alluminio
  - Minore di quello di una lega di Magnesio
  - Maggiore di quello di una lega di Magnesio
  - Maggiore di quello di un materiale ceramico
- 23. La durezza di un materiale viene misurata tramite:**
- la misura delle dimensioni di una impronta
  - la misura di una forza
  - la misura di uno spostamento (schiacciamento)
  - la misura della velocità di spostamento di un penetratore
- 24. Un acciaio bonificato è stato sottoposto:**
- a tempra e poi rinvenimento
  - a tempra ma non a rinvenimento
  - ad un incrudimento
  - a rinvenimento ma non a tempra

**25. Il petto dell'utensile è la parte dell'utensile:**

- affacciata alla superficie lavorata
- su cui si forma il labbro di usura
- su cui scorre il truciolo
- tramite cui viene bloccato l'utensile nel mandrino

**26. In un utensile monotagliante per tornitura l'angolo di spoglia dorsale:**

- È sempre positivo
- È sempre negativo
- Può assumere valori positivi o negativi (a seconda del materiale dell'utensile)
- Convieni sia pari a zero per annullare la componente di repulsione sull'utensile

**27. Quanti crediti corrispondono ad ogni anno di corso di studio per uno studente a tempo pieno, ai sensi dell'art. 5 del DM270/2004?**

- 60
- 40
- 30
- 25

**28. Ai sensi dell'art. 12 dello Statuto del Politecnico di Bari, quanto durano in carica i componenti del Senato Accademico?**

- Tre anni
- Tre anni, ad eccezione della rappresentanza studentesca, che dura in carica due anni
- Quattro anni
- Cinque anni, ad eccezione della rappresentanza studentesca, che dura in carica due anni

**29. Ai sensi dell'art. 5 dello Statuto del Politecnico di Bari, chi è tenuto all'osservanza dello Statuto, del Codice Etico e di comportamento e dei Regolamenti di Ateneo?**

- Il Rettore, il Direttore Generale, i componenti del Consiglio di Amministrazione e del Senato Accademico
- Gli studenti
- Tutti i componenti della Comunità del Politecnico
- Il personale tecnico, amministrativo e bibliotecario

**30. Nell'ambito dell'organizzazione delle Università quale figura, tra le seguenti, è stata introdotta dalla legge 240/2010?**

- Il Direttore Generale
- Il Direttore Amministrativo
- Il Direttore degli Studenti
- Nessuna delle precedenti





SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO DI CATEGORIA C- POSIZIONE ECONOMICA C1- AREATECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI – PROFILO TECNICO DI LABORATORIO PRESSO L'OFFICINA MECCANICA CENTRALIZZATA DEL DIPARTIMENTO DI MECCANICA, MATEMATICA E MANAGEMENT, CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO E PIENO, PER LE ESIGENZE DEL POLITECNICO DI BARI CODICE PROCEDURA: PTA.CTEC.19.06 (D.D. N. 788 DEL 20/11/2019)

PROVA SCRITTA – BUSTA A

Punti 1 per ogni risposta esatta; Punti 0 per ogni risposta non data, errata o multipla

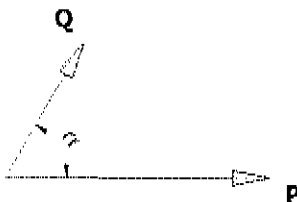
1. Qual è la formula per il calcolo del numero di giri da impostare sulle macchine utensili?

- $n = \frac{(Vt \cdot 1000)}{(\pi \cdot D)}$
- $n = \frac{(Vt \cdot D \cdot \pi)}{(1000)}$
- $n = \frac{(Vt \cdot 1000)}{(\pi \cdot r^2)}$
- $n = \frac{(D \cdot 1000)}{(\pi \cdot Vt)}$

2. Con il termine di *spina* si intende:

- Un elemento cilindrico o conico con funzioni di fulcro, di arresto, di centraggio o collegamento
- Un elemento tronco-conico di misura
- Un dispositivo adatto a diminuire l'effetto di intaglio
- Una vite di diametro molto piccolo (< 2 mm)

3. Date due forze  $Q = 40$  N e  $P = 60$  N formanti un angolo  $\alpha = 45^\circ$ , il modulo della forza risultante è:



- 35,02 N
- 70,43 N
- 92,70 N
- 55,60 N

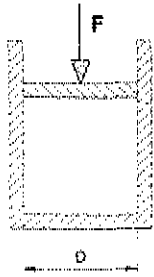
4. L'energia potenziale di un corpo, di massa 24 kg, posto ad una quota di 70 m dal suolo (accelerazione di gravità  $g=9,81$  m/s<sup>2</sup>) è:

- 1680 J
- 686,7 J
- 16480, 8 J
- Nessuna delle precedenti risposte è giusta

5. Che cos'è la scala nel disegno tecnico?

- Il rapporto tra due dimensioni caratteristiche
- Il rapporto tra la dimensione di un oggetto, come rappresentato, e la dimensione reale dello stesso oggetto
- Il rapporto tra la dimensione reale e la dimensione immaginaria
- La riduzione di misura nel disegno

6. Nell'ipotesi di assenza di attriti e che il peso dello stantuffo sia nullo, se la pressione all'interno del cilindro è  $p = 1 \text{ kg/cm}^2$  qual è il valore della forza  $F$  necessario a mantenere fermo lo stantuffo se  $D = 50 \text{ mm}$ ?



- 5 kg
- 39,27 kg
- 19,63 kg
- Nessuna delle precedenti risposte è giusta

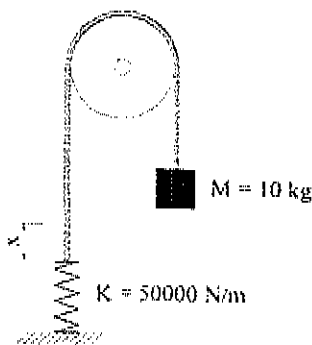
7. L'acciaio è:

- Una lega ferro-carbonio in cui il contenuto di C è inferiore al 2%
- Una lega ferro-carbonio in cui il contenuto di C è superiore al 2%
- Una lega ferro-carbonio in cui il contenuto di C dipende dalla temperatura del convertitore
- Una lega ferro-carbonio in cui il contenuto di C dipende dalla percentuale di silicio che viene aggiunto

8. La tensione di snervamento di un materiale indica:

- Lo sforzo unitario di rottura
- Lo sforzo unitario oltre il quale si hanno deformazioni permanenti
- Il limite di rottura a fatica pulsante
- Lo sforzo unitario oltre il quale il materiale si ossida

9. Quanto vale l'allungamento "x" della molla in figura quando ad essa viene sospesa una massa  $M=10 \text{ Kg}$ ? La molla ha costante elastica  $K= 50000 \text{ N/m}$ . Si trascuri l'attrito della carrucola.



- 200 mm
- 2 cm
- 4 mm
- 2 mm

10. In un ingranaggio a due ruote dentate, una ruota ha 400 denti e l'altra 80. Se la ruota più grande compie 5 giri, quanti giri avrà compiuto la ruota più piccola?

- 25
- 1
- 15
- 5

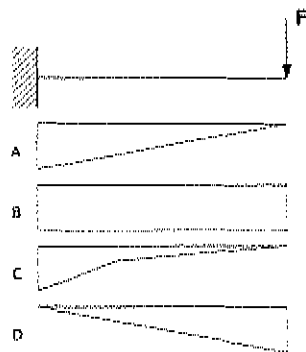
11. Quale filettatura non esiste:

- Whitworth
- GAS
- ISO
- SAS

12. L'unità di misura  $\mu\text{m}$  equivale a:

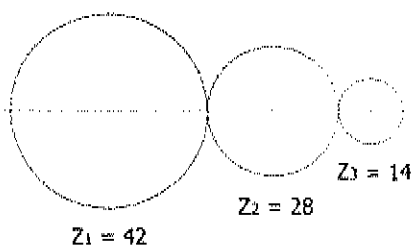
- $10^{-9}$  m
- $10^{-6}$  m
- $10^{-3}$  m
- $10^3$  m

13. La struttura isostatica rappresentata in figura è sottoposta ad un carico concentrato F. Considerate le condizioni di vincolo e di carico, il diagramma qualitativo del momento flettente è:



- A
- B
- C
- D

14. Se la ruota  $Z_1$  compie 100 giri, quanti ne compirà la ruota  $Z_3$  ?



- 300
- 600
- 200
- 150

15. Un disco di massa m, sospeso ad una parete, è in condizione di equilibrio stabile quando il suo baricentro:

- Si trova sotto il centro di sospensione
- Si trova sopra il centro di sospensione
- Si trova in un punto esterno del disco
- Coincide con il centro di sospensione

16. Una vite di diametro 8 mm e passo di filettatura 1,25 mm si indica con:

- D8xF1,25
- M8x1,25

- D1,25x8
- M1,25x8

17. La potenza di foratura con quale formula può essere espressa ( $M_t$ =forza di taglio [ $N \cdot mm$ ],  $\omega_{eff}$ =velocità angolare effettiva [ $rad/s$ ],  $d$ =diametro del pezzo [ $mm$ ],  $P_t$  in [ $W$ ]?)

- $P_t = \frac{(M_t \cdot \omega_{eff})}{(60000)}$
- $P_t = \frac{(M_t \cdot \omega_{eff})}{(1000)}$
- $P_t = \frac{(M_t \cdot \omega_{eff} \cdot d)}{(1000)}$
- $P_t = \frac{(M_t \cdot \omega_{eff})}{(1000 \cdot d)}$

18. In una lavorazione alle macchine utensili, se si indica con  $P_t$  la potenza necessaria alla lavorazione e con  $\eta$  il rendimento della macchina, la potenza del motore  $P_m$  affinché avvenga la lavorazione deve essere:

- $P_m \leq \frac{P_t}{\eta}$
- $P_m \leq P_t \cdot \eta$
- $P_m \geq \frac{P_t}{\eta}$
- $P_m \leq P_t + \eta$

19. Quale prova di durezza consiste nel far penetrare nel materiale in esame un penetratore a forme di piramide retta a base quadrata con angolo delle facce opposte della piramide pari a  $136^\circ$ ?

- Rockwell
- Vickers
- Knoop
- Brinell

20. Come viene misurata la resilienza di un materiale?

- Mediante prove di trazione ed estensimetri elettrici a resistenza
- Mediante il pendolo di Charpy
- Mediante prove di compressione
- Nessuna delle risposte precedenti

21. La rottura dei materiali per "fatica"?

- Avviene per sollecitazioni dinamiche con sforzi inferiori alla sollecitazione massima di rottura ed a quella di snervamento
- Avviene per sollecitazioni elevate di tipo statico
- Avviene per sollecitazioni di tipo statico inferiori alla sollecitazione massima di rottura
- Nessuna delle risposte precedenti

22. Qual è la differenza sostanziale tra un innesto a frizione di tipo piano e uno di tipo conico?

- Nessuna, sono utilizzate entrambe per trasmettere il momento torcente
- Gli innesti di tipo conico presentano il vantaggio di richiedere, a parità di sforzi periferici trasmessi, forze assiali di minore entità
- Gli innesti di tipo conico non permettono la manovra di innesto a macchina in movimento
- Gli innesti di tipo piano presentano il vantaggio di richiedere, a parità di sforzi periferici trasmessi, forze assiali di minore entità

23. Quale delle seguenti operazioni non è una lavorazione di fori:

- Alesatura
- Maschiatura

- Sfacciatura
- Barenatura

**24. In una lavorazione di tornitura il moto di taglio è:**

- Rotatorio e posseduto dal pezzo in lavorazione
- Rotatorio e posseduto dall'utensile
- Lineare e posseduto dall'utensile
- Lineare e posseduto dal pezzo in lavorazione

**25. La sezione del truciolo in una lavorazione di tornitura si può stimare come:**

- Prodotto della velocità di taglio e della profondità di passata
- Rapporto tra la velocità di taglio e la profondità di passata
- Prodotto della velocità di alimentazione e della profondità di passata
- Rapporto tra la velocità di alimentazione e la profondità di passata

**26. In una lavorazione di sfacciatura su CNC in cui la velocità di taglio viene mantenuta costante:**

- Il numero di giri diminuisce lungo la corsa dell'utensile dal raggio esterno verso l'asse di rotazione
- Il numero di giri aumenta lungo la corsa dell'utensile dal raggio esterno verso l'asse di rotazione
- il numero di giri è costante
- Il numero di giri è un parametro indipendente dalla velocità di taglio

**27. Qual è l'Organo Collegiale che approva i Budget di Ateneo previsionale, annuale e triennale previsti dalle norme vigenti, previo parere del Senato Accademico per gli aspetti di sua competenza?**

- Il Consiglio di Amministrazione;
- Il Nucleo di Valutazione
- Il Consiglio di Dipartimento
- La Giunta di Dipartimento

**28. Ai sensi dell'art. 22 dello Statuto del Politecnico di Bari, chi convoca il consiglio di Dipartimento?**

- La Giunta di Dipartimento
- Il Direttore del Dipartimento
- Il Responsabile dei Servizi Amministrativi del Dipartimento
- Il Direttore Generale

**29. Ai sensi dell'art. 16 dello Statuto del Politecnico di Bari, qual è la durata dell'incarico di Direttore Generale?**

- Tre anni, non rinnovabile
- Tre anni, rinnovabile
- Quattro anni
- Due anni

**30. Qual è la norma di legge in base alla quale è adottato lo Statuto del Politecnico di Bari?**

- La Costituzione della Repubblica Italiana
- La legge 9 maggio 1989, n. 168
- La legge 30 dicembre 2010, n. 240.
- La legge 7 agosto 1990, n. 245.

