



Corso
**“Tecnico Superiore per la gestione e manutenzione di apparecchiature
biomediche, per la diagnostica per immagini e per le biotecnologie”**

Biennio 2017-2019

Prova scritta multidisciplinare

Trieste, 3 ottobre 2017

NOME E COGNOME _____

**Il presente test è composto da nr. 35 domande a risposta multipla.
Una sola risposta è corretta e va indicata con una X.
Ogni risposta corretta vale 1 punto; ogni risposta sbagliata o mancante vale 0 punti.
Non si possono utilizzare penne con inchiostro cancellabile o matite.**

1) Choose the correct answer:

- a) I cannot see you tomorrow. I have too much work.
- b) I cannot see you tomorrow. I have too many works.
- c) I cannot see you tomorrow. I have too much jobs.
- d) I cannot see you tomorrow. I have too lot of work.

2) Choose the correct answer:

- a) Where is found the X-ray department ?
- b) Where is the X-ray ward ?
- c) Where is the X-ray department ?
- d) The X-ray section is where ?

3) Choose the correct answer:

He a qualified technician, he hasn't finished the course yet.

- a) Can't be
- b) Should not be
- c) Must not be
- d) Will not be

4) Il doppio di 2^{15} è:

- a) 4^{15}
- b) 4^{16}
- c) 2^{16}
- d) 2^{30}

**5) Due circonferenze concentriche hanno diametri rispettivamente uguali a 6 cm e a 2 cm.
Qual è l'area della parte di piano compresa tra esse?**

- a) $32 \pi \text{ cm}^2$
- b) $4 \pi \text{ cm}^2$
- c) $10 \pi \text{ cm}^2$
- d) $8 \pi \text{ cm}^2$

- 6) **Qual è la probabilità che, lanciando due volte un dado, non si ottenga in nessuno dei due casi il 6 come risultato?**
- a) 5/6
 - b) 25/36
 - c) 10/12
 - d) 1/36
- 7) **Un corpo sferico, soggetto alla forza di gravità, scivola senza attrito lungo un piano inclinato. Si può affermare che:**
- a) Il corpo scivola con accelerazione e velocità crescenti
 - b) Il corpo scivola a velocità costante
 - c) L'energia cinetica e l'energia potenziale gravitazionale del corpo aumentano.
 - d) L'energia cinetica del corpo aumenta, mentre l'energia potenziale gravitazionale diminuisce
- 8) **Una forza costante di 10 N, applicata ad un corpo poggiato su un piano orizzontale con attrito, produce nel corpo una velocità costante di 4 m/s, nella sua stessa direzione e verso. Quanto vale il lavoro compiuto dalla forza durante 8 s?**
- a) 320 J
 - b) 40 J
 - c) 8 J
 - d) 10 J
- 9) **La legge oraria di un moto rettilineo illustrata nel piano cartesiano Ots da un ramo di parabola con concavità verso l'alto indica:**
- a) Un moto ad accelerazione uniformemente crescente
 - b) Un moto con velocità costante
 - c) Un moto con velocità positiva
 - d) Un moto ad accelerazione costante
- 10) **Nel descrivere il moto circolare uniforme, quale delle seguenti affermazioni è corretta?**
- a) L'accelerazione è nulla
 - b) L'accelerazione varia in modulo
 - c) L'accelerazione è costante in modulo
 - d) L'accelerazione dipende unicamente dalla velocità angolare
- 11) **Completare correttamente la seguente successione numerica: 11; 20; 18; ?; 25; 12; ?; 8**
- a) 32; 8
 - b) 31; 13
 - c) 16; 32
 - d) 27; 8

- 12) *Giocando a Risiko Giulio Cesare ha vinto più di suo nipote Augusto, ma non di Napoleone. Alessandro Magno ha vinto meno di Carlo Magno, ma più di Napoleone. Chi ha vinto meno?***
- a) Carlo Magno
 - b) Alessandro Magno
 - c) Napoleone
 - d) Augusto
- 13) *Si consideri la proposizione: tutte le torri sono alte. Dire che essa è falsa equivale a dire che:***
- a) Almeno una torre è alta
 - b) Tutte le torri sono basse
 - c) Nessuna torre è alta
 - d) Esiste una torre che non è alta
- 14) *La tecnologia impiegata nella costruzione nei transistor di potenza è detta:***
- a) PUT
 - b) PIN
 - c) NIP
 - d) TUP
- 15) *La potenza reattiva si misura in:***
- a) VA
 - b) var
 - c) W
 - d) J
- 16) *Il principio di conservazione dell'energia è espresso dalla legge/principio di:***
- a) Hom
 - b) Kirchhoff
 - c) Joule
 - d) Reynolds
- 17) *I numeri complessi si impiegano per analizzare circuiti:***
- a) Magnetici
 - b) In AC
 - c) Elettrici
 - d) Tutte le precedenti
- 18) *Un motore asincrono trifase:***
- a) Avvia a corrente ridotta
 - b) Avvia con una sovracorrente di spunto
 - c) Avvia a sempre a tensione ridotta
 - d) Avvia con una sovratensione di spunto

19) Un dipolo elettrico lineare è un:

- a) Transistor
- b) BJT
- c) Diodo
- d) Nessuno dei precedenti

20) Il pericolo elettrico è associato:

- a) Alla corrente elettrica
- b) Alla tensione elettrica
- c) Alla presenza di cariche elettriche
- d) Alla tensione magnetica

21) Un interruttore magnetotermico:

- a) Protegge da sovracorrenti
- b) Protegge da fulminazioni
- c) Protegge da dispersioni
- d) Protegge da contatti accidentali

22) Un resistore da $680\text{ k}\Omega \pm 5\%$ presenta un codice colori che è:

- a) Verde-grigio-arancio-argento
- b) Blu-grigio-giallo-argento
- c) Blu-grigio-arancio-oro
- d) Blu-grigio-giallo-oro

23) Una tensione di 12 V è applicata agli estremi di una serie di due resistori. Se uno dei due resistori si guasta andando in corto circuito, la tensione ai suoi capi ed ai capi dell'altro resistore valgono rispettivamente:

- a) 0 V, 0 V
- b) 12 V, 12 V
- c) 0 V, 12 V
- d) 12 V, 0 V

24) La massima tensione applicabile, senza danneggiamento, ad un resistore di valore resistivo nominale pari a $10\text{ k}\Omega$ con potenza nominale pari a 1 W vale:

- a) 1 V
- b) 10 V
- c) 100 V
- d) 1000 V

25) Il silicio è un materiale:

- a) Bivalente
- b) Trivalente
- c) Tetraivalente
- d) Pentivalente

26) Un diodo polarizzato direttamente presenta una caratteristica I/V (corrente rispetto alla tensione applicata) di tipo:

- a) Lineare
- b) Lineare a partire da una tensione di soglia
- c) Esponenziale
- d) Esponenziale a partire da una tensione di soglia

27) Un transistor BJT, in configurazione ad emettitore comune, che lavora tra la zona di saturazione e la zona di interdizione si comporta come una porta logica:

- a) AND
- b) OR
- c) NOT
- d) NAND

28) Il valor medio, calcolato in un periodo T , di un segnale triangolare a dente di sega con valore minimo 0 e valore di picco U_p è:

- a) Zero
- b) $U_p / \sqrt{2}$ (U_p diviso radice di 2)
- c) $U_p / 2$
- d) U_p / T

29) Un circuito formato da un amplificatore operazionale ideale, in configurazione invertente, ha un guadagno di tensione in modulo pari a 10, ed è alimentato tra -12 V e $+12\text{ V}$. Una tensione continua pari a 100 mV applicata in ingresso fornisce in uscita una tensione pari a:

- a) -12 V
- b) $-1,2\text{ V}$
- c) -1 V
- d) $+1\text{ V}$

30) Con quale scopo è utilizzato il linguaggio "html"?

- a) L'"html" è usato per navigare su internet
- b) L'"html" è usato per descrivere i documenti ipertestuali inseriti nel web
- c) L'"html" è usato per connettersi ad internet
- d) L'"html" è usato per il trasferimento delle pagine sul web

31) La RAM è:

- a) Una memoria volatile
- b) Una memoria di sola lettura
- c) Una memoria utilizzata dal PC per salvare i dati in modo permanente
- d) Una memoria che non può superare i 4GB

32) Quando non è più opportuno effettuare la deframmentazione del disco?

- a) Quando il disco è di tipo SSD
- b) Quando si blocca il computer
- c) Quando non si riesce ad accedere ad Internet
- d) Quando si nota un rallentamento del funzionamento dell'hard disk

33) Che cosa si intende con "Software Open Source"?

- a) Un software completamente gratuito
- b) Un software scaricabile dalla rete internet
- c) Un software il cui codice di programmazione è aperto
- d) Un software utilizzabile solo sugli smartphone

34) Il firewall:

- a) E' un antivirus
- b) E' un dispositivo logico contro le intrusioni non autorizzate ad una rete o ad un singolo PC
- c) E' un dispositivo hardware che meccanicamente impedisce l'accesso agli estranei
- d) E' un software di sistema

35) Cosa si intende con il termine PSTN:

- a) Sistema digitale per il trasferimento dati
- b) La normale linea telefonica analogica
- c) Protocollo di trasmissione usato in internet
- d) Il protocollo della posta elettronica

A CURA DELLA COMMISSIONE:

ORA CONSEGNA _____