



CORSO ITS

**> TECNICO SUPERIORE PER LA GESTIONE E MANUTENZIONE
DI APPARECCHIATURE BIOMEDICHE, PER LA DIAGNOSTICA PER
IMMAGINI E PER LE BIOTECNOLOGIE
(TAB)**

Biennio 2018-2020

Prova scritta multidisciplinare

Trieste, 10 settembre 2018

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 one:

I don't like the films of Sergio Leone..

- a) Neither me
- b) Not me, either
- c) Me neither
- d) Me also not

2) Choose the correct one:

- a) If you meet the doctor tell him I have a message for him
- b) If you will meet the doctor tell him I have a message for him
- c) If you met the doctor tell him I have a message for him
- d) If you have met the doctor tell him I have a message for him

3) Choose the correct one:

- a) He asked to his father for money
- b) He asked at his father for money
- c) He asked by his father for money
- d) He asked his father for money

4) Una forza costante di 10 N viene applicata ad un corpo del peso di 1 kg poggiato su un piano orizzontale senza attrito e inizialmente fermo. Qual è il valore della velocità del corpo dopo 2 secondi?

- a) 10 m/s
- b) 40 m/s
- c) 20 m/s
- d) 30 m/s

5) Due particelle di carica opposta si trovano a distanza d l'una dall'altra, e subiscono una forza d'attrazione elettrostatica F . Se la distanza dimezza:

- a) La forza d'attrazione rimane invariata
- b) La forza d'attrazione si dimezza
- c) La forza d'attrazione raddoppia
- d) La forza d'attrazione quadruplica

- 6) **Un oggetto viene lanciato da terra, verticalmente, verso l'alto. Nell'istante esatto in cui il corpo raggiunge il punto più alto della sua traiettoria e sta per iniziare la sua discesa:**
- a) l'accelerazione è nulla
 - b) il verso dell'accelerazione è rivolto verso il basso
 - c) il verso dell'accelerazione è rivolto verso l'alto
 - d) non è possibile rispondere se non si conosce la velocità dell'oggetto
- 7) **Quale tra le seguenti grandezze fisiche è vettoriale?**
- a) Energia cinetica
 - b) Lunghezza d'onda
 - c) Campo Elettrico
 - d) Pressione
- 8) **La circonferenza di equazione $x^2 + y^2 - 4x = 0$:**
- a) passa per il punto (0,2)
 - b) passa per l'origine del sistema di assi cartesiani
 - c) ha centro sull'asse y
 - d) ha raggio uguale a 4
- 9) **$(0,1^2)^2$ equivale a:**
- a) 0,01
 - b) 0,001
 - c) 0,0001
 - d) 0,00001
- 10) **Qual è la probabilità che, lanciando due volte un dado, si ottengano due numeri uguali?**
- a) $1/6$
 - b) $1/36$
 - c) $1/12$
 - d) $1/3$
- 11) **"Chi va al mare mangia il gelato. Tutti i bambini mangiano il gelato. Francesco va al mare". Se le precedenti affermazioni sono vere, quale delle seguenti è necessariamente vera?**
- a) Francesco è un bambino
 - b) Francesco mangia il gelato
 - c) chi mangia il gelato va al mare
 - d) Tutti i bambini vanno al mare
- 12) **Completa la seguente serie numerica: 3; 9; 10; ...; 31**
- a) 30
 - b) 32
 - c) 28
 - d) 25

13) *Animale sta a minerale come...*

- a) cane sta a roccia
- b) albero sta a cane
- c) roccia sta a margherita
- d) foglia sta a roccia

14) *Un circuito logico sequenziale si distingue da uno combinatorio:*

- a) per via dei diagrammi degli stati
- b) perché al suo interno non ci sono solo porte logiche
- c) perché il suo comportamento non è sempre lo stesso
- d) perché almeno una sua uscita ritorna su qualcuno dei suoi ingressi

15) *Un segnale analogico può essere digitalizzato:*

- a) campionandolo periodicamente
- b) campionandolo periodicamente a una frequenza sufficientemente alta
- c) codificandone con un numero sufficiente di bit i campioni prelevati a frequenza sufficientemente alta
- d) codificandone mediante un convertitore D/A con un numero sufficiente di bit i campioni prelevati a frequenza abbastanza alta

16) *Un avvolgimento di induttanza L presenta, alla frequenza di 15 kHz, un valore di reattanza X_L pari a 1 k Ω . Il valore di induttanza L vale:*

- a) 1 mH
- b) 10,7 mH
- c) 15,9 mH
- d) 66,7 mH

17) *Mediante una XOR si può realizzare una NOT:*

- a) negandone l'uscita
- b) collegando insieme i suoi ingressi
- c) inserendo una NOT su un ingresso e collegando l'altro ingresso con quello della NOT
- d) imponendo un 1 logico su uno dei due ingressi

18) *La corrente di polarizzazione diretta di un diodo:*

- a) dipende esponenzialmente dalla tensione ai capi del diodo
- b) dipende linearmente dalla tensione ai capi del diodo
- c) dipende direttamente ed esponenzialmente dalla temperatura del diodo
- d) dipende linearmente dalla temperatura del diodo

- 19) Per un circuito puramente capacitivo come varia la corrente all'aumentare della frequenza, tenendo costante la tensione:**
- a) oscilla tra un valore minimo ed un valore massimo
 - b) aumenta
 - c) diminuisce
 - d) rimane costante
- 20) Un guadagno di tensione in decibel $(AV)_{dB} = 75 \text{ dB}$ corrisponde ad un guadagno di tensione pari a:**
- a) 3,75
 - b) 7,5
 - c) 56,23
 - d) 5623
- 21) Una grandezza sinusoidale viene associata ad un numero complesso avente:**
- a) modulo pari alla fase e argomento pari al valore efficace
 - b) modulo pari al valore massimo e argomento uguale alla fase
 - c) modulo pari al valore medio e argomento uguale alla fase
 - d) modulo pari al valore efficace e argomento uguale alla fase
- 22) Il secondo principio di Kirchhoff afferma che:**
- a) la somma delle energie di tutti i dipoli passivi deve essere zero
 - b) la somma delle correnti afferenti ad un nodo deve essere zero
 - c) la differenza delle correnti afferenti ad un nodo deve essere zero
 - d) la somma delle d.d.p lungo un percorso chiuso deve essere zero
- 23) Una resistenza da 10 ohm attraversata da una corrente costante di 3 A assorbe una potenza di:**
- a) 2 W
 - b) 20 W
 - c) 90 W
 - d) 200 W
- 24) Un induttore ideale:**
- a) assorbe tensione e la trasforma in calore
 - b) assorbe energia e la accumula
 - c) assorbe corrente e la trasforma in calore
 - d) non assorbe energia
- 25) La seconda legge di ohm afferma che:**
- a) la differenza di potenziale e la potenza sono proporzionali
 - b) la resistenza e densità di carica sono proporzionali
 - c) la resistenza e lunghezza di un filo sono proporzionali
 - d) la resistenza e sezione sono proporzionali

26) Quale di questi dispositivi è un Tiristore?

- a) Diodo raddrizzatore
- b) Diodo led
- c) Diodo controllato
- d) Fotodiodo

27) Il fattore di potenza è dato dal rapporto fra:

- a) energia e potenza
- b) potenza attiva e reattiva
- c) potenza attiva ed energia reattiva
- d) potenza attiva e potenza apparente

28) Due resistori di diverso valore vengono connessi in parallelo ed alimentati da una batteria : quale dei due si riscalda maggiormente?

- a) Il resistore di valore inferiore (in Ohm)
- b) Il resistore di valore superiore (in Ohm)
- c) Non si riscaldano
- d) Si riscaldano allo stesso modo

29) Due condensatori ideali di diverso valore vengono connessi in parallelo ed alimentati da una batteria : quale dei due si riscalda maggiormente?

- a) Il condensatore di valore inferiore (in Farad)
- b) Il condensatore di valore superiore (in Farad)
- c) Non si riscaldano
- d) Si riscaldano allo stesso modo

30) Cosa si intende per memoria di massa?

- a) Dispositivo di memorizzazione nelle bilance elettroniche
- b) Dispositivo di memorizzazione permanente
- c) RAM
- d) Scheda video integrata

31) Quale tra le seguenti sigle non si riferisce ad un'interfaccia di comunicazione:

- a) RS232
- b) ETH
- c) G20
- d) USB

32) Dove può risiedere il firmware di un'apparecchiatura biomedica?

- a) In una memoria flash
- b) Nel display
- c) Nell'alimentatore
- d) Nella batteria

33) Qual è il carattere iniziale che identifica una formula in Excel?

- a) Il simbolo *
- b) Il simbolo =
- c) Il simbolo \$
- d) Il simbolo #

34) Il Decoder:

- a) converte i segnali analogici in digitali
- b) converte i valori numerici in stringhe
- c) attiva i circuiti logico-aritmetici della CU
- d) attiva i circuiti logico-aritmetici della ALU

35) Cosa si intende con il termine IMAP:

- 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 _____