



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI AGRICOLTURA, ALIMENTAZIONE E AMBIENTE

**Prova di selezione per l'ammissione al Primo anno del Corso di Laurea in
Scienze E Tecnologie Agrarie - Scienze E Tecnologie Alimentari
Pianificazione E Tutela Del Territorio E Del Paesaggio
A.A. 2018-2019**

VERSIONE DEL TEST

0

NON APRIRE

**NON INIZIARE IL TEST PRIMA CHE
VENGA DATO IL SEGNALE DI INIZIO
PROVA**

LOGICO MATEMATICA

1) Dividendo 60 per $\frac{1}{3}$ ed aggiungendo 10 quanto si ottiene?

COD: 1_LOG.1.1

- a) 190
- b) 160
- c) 150

2) Un carpentiere pianta 2 chiodi al minuto e ogni minuto raddoppia il numero di chiodi piantati. Quanti chiodi avrà piantato in 8 minuti?

COD: 2_LOG.1.1

- a) 256
- b) 186
- c) 202

3) Il triplo di quale numero, aumentato di 17, è uguale a 86?

COD: 3_LOG.1.1

- a) 23
- b) 17
- c) 29

4) Completare correttamente la seguente successione numerica: 6; 14; 30; 62; 126; ?

COD: 4_LOG.1.1

- a) 254
- b) 247
- c) 240

5) Un treno parte dalla stazione 1 alle ore 8:43. Sapendo che impiega 4 minuti a percorrere il tragitto tra due stazioni e che sosta 7 minuti in ogni stazione, a che ora arriverà alla stazione 5?

COD: 5_LOG.1.1

- a) 09:20:00
- b) 09:55:00
- c) 09:08:00

6) Calcolare il doppio della differenza dei due numeri 97 e 49.

COD: 6_LOG.1.1

- a) 96
- b) 85
- c) 82

7) Sapendo che $D+E=21$ e che $E-D=7$. Che valore ha E?

COD: 7_LOG.1.1

- a) 14
- b) 22
- c) 32

8) 20 fontane hanno acqua per 18 ore. Se le fontane fossero 5, quante ore durerebbe l'acqua?

COD: 8_LOG.1.1

- a) 72
- b) 82
- c) 92

9) Qual è il numero più grande?

COD: 9_LOG.1.1

- a) $\frac{1}{3}$
 - b) $\frac{1}{5}$
 - c) $\frac{1}{50}$
-

10) In un asilo, diviso in 11 classi ci sono 87 scolari, tra bambini e bambine. Se per ogni classe ci sono 6 bambini, quante saranno le bambine in totale presenti nell'asilo?

COD: 10_LOG.1.1

- a) 21
- b) 32
- c) 33

11) Calcolare il quadruplo della differenza dei due numeri 87 e 53.

COD: 11_LOG.1.1

- a) 136
- b) 146
- c) 156

12) Undici giocatori di una squadra di calcio sono invitati dall'arbitro, prima della partita, a stringere la mano degli undici della squadra avversaria. Quante sono le strette di mano?

COD: 12_LOG.1.1

- a) 121
- b) 90
- c) 100

13) Individua in quale stringa il numero 3 è ripetuto più volte?

COD: 13_LOG.1.1

- a) 323335678
- b) 350193072
- c) 435378316

14) Calcolare il triplo della differenza dei due numeri 554 e 77:

COD: 14_LOG.1.1

- a) 1431
- b) 1439
- c) 1501

15) Completare la seguente proporzione $\frac{1}{4}$ sta a 0,25 come $\frac{1}{8}$ sta a:

COD: 15_LOG.1.1

- a) 0,125
- b) 0,18
- c) 0,5

BIOLOGIA

16) Un autosoma è:

COD: 16_BIOL.1.1

- a) un cromosoma non sessuale
- b) un organismo che si riproduce ermafroditamente
- c) privo di centromero

17) La meiosi differisce dalla mitosi perché:

COD: 17_BIOL.1.1

- a) si ha accoppiamento di cromosomi omologhi
- b) avviene nella fase M del ciclo cellulare
- c) porta alla produzione di cellule figlie

18) La teoria evolutiva di Lamarck si basa su:

COD: 18_BIOL.1.1

- a) l'eredità dei caratteri acquisiti
 - b) la generazione spontanea
 - c) la selezione naturale
-

19) La meiosi:

COD: 19_BIOL.1.1

- a) consiste di due cicli di divisione
- b) consiste di un unico ciclo di divisione
- c) non consiste di divisioni

20) La riproduzione agamica è:

COD: 20_BIOL.1.1

- a) il processo di riproduzione senza l'intervento di cellule sessuali
- b) propria dei mammiferi
- c) propria dei vegetali

21) I cromosomi sessuali sono presenti:

COD: 21_BIOL.1.1

- a) nel nucleo di tutte le cellule
- b) nel nucleo dell'uovo e dello spermatozoo
- c) nel citoplasma delle cellule riproduttive

22) La cromatina è:

COD: 22_BIOL.1.1

- a) una sostanza colorabile presente nel nucleo delle cellule
- b) una sostanza che determina il colore della pelle
- c) il mediatore chimico nella trasmissione dell'impulso nervoso

23) Gli elementi fisici e chimici dell'ambiente formano:

COD: 23_BIOL.1.1

- a) i fattori abiotici
- b) i fattori biotici
- c) un ecosistema

24) Cosa significa che un gene mostra codominanza?

COD: 24_BIOL.1.1

- a) Ha entrambi gli alleli indipendentemente negli eterozigoti
- b) Ha gli alleli molto vicini sul cromosoma
- c) Ha un allele dominante sull'altro

25) Con $2n$ e n si indicano rispettivamente:

COD: 25_BIOL.1.1

- a) un corredo diploide e aploide
- b) il numero di ovulazioni e di spermatozoi
- c) gli eterozigoti e gli omozigoti

26) L'RNA ribosomiale partecipa alla:

COD: 26_BIOL.1.1

- a) traduzione
- b) delezione
- c) duplicazione

27) La parte esterna della cellula vegetale si chiama:

COD: 27_BIOL.1.1

- a) parete cellulare
 - b) membrana plasmatica
 - c) parenchima
-

28) Come sono chiamate le cellule aploidi specializzate per la riproduzione sessuale?

COD: 28_BIOL.1.1

- a) Gameti
- b) Zigoti
- c) Blastomeri

29) Cosa si intende per vita in anaerobiosi?

COD: 29_BIOL.1.1

- a) esistenza in assenza di ossigeno
- b) esistenza nel vuoto
- c) esistenza nell'acqua

30) Che cosa significa per un organismo essere autotrofo?

COD: 30_BIOL.1.1

- a) Non dipendere da altri organismi per la propria nutrizione
- b) Nutrirsi di alimenti animali o vegetali
- c) Essere simbiote

CHIMICA

31) In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i gas nobili?

COD: 31_CHIM.1.1

- a) Nel gruppo zero
- b) Nel I gruppo
- c) Nel III gruppo

32) Un alcano è un composto organico:

COD: 32_CHIM.1.1

- a) costituito solo da idrogeno e carbonio
- b) costituito da carbonio, ossigeno e idrogeno
- c) con proprietà simili agli alcali

33) In condizioni normali una mole di gas:

COD: 33_CHIM.1.1

- a) occupa un volume di 22,4 l
- b) pesa 25 g
- c) pesa 22,4 g

34) Un atomo di carbonio si dice terziario perché:

COD: 34_CHIM.1.1

- a) è legato ad altri tre atomi di carbonio
- b) è ibridato sp^3
- c) è coinvolto in un triplo legame

35) Per triplo legame si intende:

COD: 35_CHIM.1.1

- a) un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni
- b) un legame fra tre molecole
- c) un legame fra tre ioni

36) Nella reazione $2Zn+O_2 \rightarrow 2ZnO$:

COD: 36_CHIM.1.1

- a) l'ossigeno si riduce
- b) l'ossigeno e lo zinco si riducono
- c) l'ossigeno si ossida

37) La molarità di una soluzione esprime il numero di:

COD: 37_CHIM.1.1

- a) nessuna delle altre risposte è corretta
- b) molecole per kg di solvente puro
- c) molecole per kg di soluzione

38) Nell'acqua pura la concentrazione molare degli ioni idrogeno è:

COD: 38_CHIM.1.1

- a) 10^{-7}
- b) 10^{-14}
- c) 10^{-2}

39) Un atomo che ha perso un elettrone è definito:

COD: 39_CHIM.1.1

- a) catione
- b) anfoione
- c) nuclide radioattivo

40) L'anidride fosforosa corrisponde alla formula:

COD: 40_CHIM.1.1

- a) P_2O_3
- b) P_2O_5
- c) P_2O_2

41) Una soluzione 2M quante moli di soluto per litro contiene?

COD: 41_CHIM.1.1

- a) 2
- b) 1
- c) 3

42) Qual è il valore massimo del numero di ossidazione esplicabile dal carbonio?

COD: 42_CHIM.1.1

- a) 4
- b) 5
- c) 2

43) Quale dei seguenti è un acido monoprotico?

COD: 43_CHIM.1.1

- a) Acido cloridrico
- b) Acido solforico
- c) Acido fosforico

44) Una delle seguenti associazioni è ERRATA. Quale?

COD: 44_CHIM.1.1

- a) B = Bromo
- b) Mn = Manganese
- c) Cs = Cesio

45) Gli alcoli sono:

COD: 45_CHIM.1.1

- a) composti organici contenenti il gruppo —OH
- b) sali dell'acido pimelico
- c) composti organici contenenti il gruppo —NH₂

FISICA

46) Una grandezza scalare, moltiplicata per una grandezza vettoriale, da come risultato:

COD: 46_FIS.1.1

- a) una grandezza vettoriale
- b) una grandezza sia scalare che vettoriale
- c) la costante di Planck

47) Il vettore quantità di moto in un sistema isolato si conserva:

COD: 47_FIS.1.1

- a) sempre
- b) mai
- c) solo se non ci sono forze interne

48) La forza che si esercita tra due cariche elettriche statiche:

COD: 48_FIS.1.1

- a) si misura in newton
- b) si misura in volt
- c) si misura in farad/metro

49) Il momento di una forza rispetto a un punto è:

COD: 49_FIS.1.1

- a) il prodotto vettoriale del braccio per la forza
- b) il prodotto della forza per il tempo
- c) il prodotto della forza per il suo spostamento

50) Un corpo di 4 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 20 N. La sua accelerazione è pari a:

COD: 50_FIS.1.1

- a) 5 m/s²
- b) 80 J/s
- c) 80 m/s

51) Cosa avviene alla densità di un corpo quando questo subisce una dilatazione termica?

COD: 51_FIS.1.1

- a) Diminuisce all'aumentare della temperatura
- b) Aumenta al diminuire della massa
- c) Aumenta con l'aumentare della temperatura

52) In assenza di attrito un corpo in caduta libera subisce un aumento di:

COD: 52_FIS.1.1

- a) velocità
- b) peso
- c) massa

53) Una forza agente su di un corpo in direzione perpendicolare allo spostamento:

COD: 53_FIS.1.1

- a) Non compie lavoro
- b) Compie il massimo lavoro
- c) Accelera negativamente il corpo

54) Due corpi che hanno stesso volume e stessa densità hanno:

COD: 54_FIS.1.1

- a) stessa massa
 - b) stessa capacità termica
 - c) stessa carica elettrica
-

55) Spazio e tempo nel moto rettilineo uniforme sono:

COD: 55_FIS.1.1

- a) direttamente proporzionali
- b) inversamente proporzionali
- c) lo spazio varia con il quadrato del tempo

56) Quanto vale 1 Pascal?

COD: 56_FIS.1.1

- a) 1 N/m^2
- b) 1Atm
- c) 1N/m

57) Il potenziale elettrico:

COD: 57_FIS.1.1

- a) ha le dimensioni di un lavoro diviso per una carica
- b) è il lavoro fatto per spostare una carica
- c) è la forza coulombiana in un punto

58) Cosa afferma la terza legge della dinamica?

COD: 58_FIS.1.1

- a) Ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria
- b) Un corpo soggetto ad una forza acquista una accelerazione proporzionale a tale forza
- c) La forza peso è una forza conservativa

59) Sottraendo tra loro due grandezze espresse in metri si ottiene?

COD: 59_FIS.1.1

- a) Una lunghezza espressa in metri
- b) Una lunghezza espressa in metri quadrati
- c) Un numero puro

60) Il volt è definito come:

COD: 60_FIS.1.1

- a) il rapporto tra il Joule e Coulomb
 - b) il prodotto tra il Watt e l'Ohm
 - c) il rapporto tra l'Ampere e il Coulomb
-

