

PROVA DI CULTURA GENERALE E DI LOGICA

01 - Nel 1990 moriva un famoso scrittore italiano, autore di vari romanzi, tra cui Gli Indifferenti, La Romana, La Noia. Si è avanzata recentemente l'ipotesi che sia morto non per cause naturali, ma suicida. Chi è?

- A) Pier Paolo Pasolini
- B) Alberto Arbasino
- C) Alberto Moravia
- D) Dino Buzzati
- E) Leonardo Sciascia

02 - Si è celebrato nel 1992 il quarto centenario della morte del saggista francese autore degli "Essais" (saggi). Qual è il suo nome?

- A) Rousseau
- B) Voltaire
- C) Montaigne
- D) Robespierre
- E) Baudelaire

03 - Secondo l'art. 32 della Costituzione italiana, la tutela della salute è:

- A) soltanto fondamentale diritto dell'individuo
- B) soltanto interesse della collettività
- C) fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività
- D) soltanto dovere verso i familiari
- E) nessuna delle precedenti risposte

04 - Chi, in caso di indisponibilità, sostituisce il Capo dello Stato

- A) Il Presidente del Consiglio
- B) Il Presidente della Camera
- C) Il Presidente del Senato
- D) Il Presidente della Corte Costituzionale
- E) Il Vice Presidente della Repubblica

05 - "La proprietà è un furto" è una celebre frase di:

- A) Lenin
- B) Marx
- C) Bakunin
- D) Trotzky
- E) Proudhon

06 - "Caledonia" è il nome dell'antica:

- A) Danimarca
- B) Norvegia
- C) Irlanda
- D) Islanda
- E) Scozia

07 - Che cos'è l'etica professionale?

- A) Il rispetto delle norme relative all'esercizio di una attività professionale
- B) L'essenza d'una professione
- C) La moralità nell'esercizio di una professione
- D) La competenza nell'esercizio di una professione
- E) La scelta ragionata di una attività

08 - Quale dei seguenti autori NON è omogeneo con gli altri?

- A) Mahler
- B) Heine
- C) De Falla
- D) Sibelius
- E) Smetana

09 - Neil Armstrong è un:

- A) fisico
- B) trombettista
- C) cardiocirurgo
- D) astronauta
- E) attore

10 - Cosa avvenne nel 1453?

- A) La scoperta dell'America
- B) La scoperta della penicillina
- C) La nascita di Federico II
- D) L'inizio della guerra dei trent'anni
- E) La fine dell'Impero Romano D'Oriente

11 - La legge che uguali volumi di gas nelle stesse condizioni di temperatura e pressione contengono uguale numero di particelle fu enunciata da:

- A) Dalton
- B) Archimede
- C) Einstein
- D) Pascal
- E) Avogadro

12 - Il New Deal è:

- A) la teoria di politica economica e sociale di John Kennedy
- B) il manifesto culturale della sinistra democratica USA
- C) il programma di politica economica e sociale di Franklin D. Roosevelt
- D) la stretta monetaria che negli USA seguì la grande crisi del 1929
- E) il primo disco dei Rolling Stones

13 - L'ampiezza delle maree è massima:

- A) in autunno e primavera
- B) nei giorni di luna piena e luna nuova
- C) nei giorni in cui la luna è al primo o all'ultimo quarto
- D) durante le mareggiate
- E) quando c'è l'alta pressione

14 - La comparsa della cometa di Halley ha una periodicità di:

- A) 49 anni
- B) 65 anni
- C) 100 anni
- D) 76 anni
- E) 150 anni

15 - Una lumaca deve scalare un muro alto 9 metri e percorrere nelle ore diurne esattamente 3 metri; tuttavia, dopo il tramonto del sole, il gasteropode cade in un sonno profondo durante il quale scivola insensibilmente verso il basso. Ogni mattina la lumaca si accorge di aver perso 2 metri rispetto all'altezza raggiunta il giorno precedente, e riprende la sua lenta ascensione. In quale giorno la lumaca riuscirà a raggiungere la sommità del muro?

- A) Settimo
- B) Decimo
- C) Nono
- D) Sesto
- E) Ottavo

16 - Chi era la divinità romana della medicina?

- A) Giove
- B) Mercurio
- C) Esculapio
- D) Apollo
- E) Minerva

17 - "Penso, dunque sono". Chi l'ha detto?

- A) Aristotele
- B) Platone
- C) Freud
- D) Cartesio
- E) Kant

18 - Chi scoprì la vaccinazione antivaiolosa?

- A) Sabin
- B) Jenner
- C) Galeno
- D) Pavlov
- E) Murri

19 - Le isole del Langerhans si trovano:

- A) nelle Baleari
- B) nel fegato
- C) nel pancreas
- D) nelle Filippine
- E) nel rene

20 - In uno stagno c'è una bellissima pianta acquatica: una ninfea. Questa ninfea si riproduce raddoppiando ogni giorno la propria estensione; in 30 giorni arriva a coprire tutto lo stagno. Quanto tempo impiega per coprirne la metà?

- A) 2 giorni
- B) 7 giorni
- C) 15 giorni
- D) 29 giorni
- E) Dipende dalla grandezza dello stagno

21 - Un uomo ha più figli, alcuni maschi e altre femmine. Ogni femmina ha un numero di fratelli doppio di quello delle sorelle ed ogni maschio ha un numero di sorelle pari a quello dei fratelli. Quanti figli e quante figlie ha quest'uomo?

- A) 3 femmine e 4 maschi
- B) 3 maschi e 4 femmine
- C) 2 maschi e 2 femmine
- D) 4 femmine e 2 maschi
- E) 6 femmine e 4 maschi

22 - Ernest Hemingway pubblicò nel 1940 "Per chi suona la campana" su di una guerra recente. Si trattava di:

- A) guerra italiana in Libia
- B) guerra del 1914-1918
- C) conquista francese dell'Indocina
- D) guerra civile in Spagna
- E) guerra inglese alle Falkland

23 - La Seconda Guerra Mondiale terminò, dopo l'esplosione delle bombe atomiche su Nagasaki e Hiroshima, con la resa del Giappone. Quale generale americano accettò tale resa?

- A) McArthur
- B) Eisenhower
- C) Patton
- D) Clark
- E) Marshall

24 - Quale delle cinque parole sotto riportate non va d'accordo con le altre quattro, affini invece tra loro?

- A) Perone
- B) Ulna
- C) Tibia
- D) Rotula
- E) Metatarso

25 - Individuare il numero che segue logicamente: 100, 95, 85, 70, 50:

- A) 15
- B) 20
- C) 25
- D) 35
- E) 30

26 - Individua tra quelli sotto riportati il numero mancante nella serie: "51-49-45-37-..."

- A) 29
- B) 21
- C) 15
- D) 33
- E) 25

BI OLOGI A

27 - Quale tra queste strutture si trova sia nella cellula procariote che in quella eucariote?

- A) L'apparato di Golgi
- B) Il reticolo endoplasmatico
- C) Il ribosoma
- D) Il lisosoma
- E) Il mitocondrio

28 - Cosa si intende per "carattere recessivo" nella genetica mendeliana?

- A) Il carattere che si manifesta solo negli eterozigoti
- B) Il carattere che si manifesta solo negli omozigoti
- C) Il carattere che si manifesta solo negli ibridi
- D) Il carattere che appare solo negli eterocromosomi
- E) Il carattere che appare sempre negli eterozigoti

29 - Un organismo diploide ha 24 cromosomi. I suoi gameti conterranno:

- A) 6 cromosomi
- B) 12 cromosomi
- C) 24 cromosomi
- D) 48 cromosomi
- E) 96 cromosomi

30 - I globuli rossi dei mammiferi mancano di:

- A) Proteine.
- B) Emoglobina
- C) Amminoacidi
- D) Nucleo
- E) Membrane

31 - L'AIDS è provocata

- A) da un parassita
- B) da un fungo
- C) da un prione
- D) da un virus
- E) da un batterio

32 - I gameti umani normali sono cellule

- A) aploidi
- B) diploidi
- C) triploidi
- D) tetraploidi
- E) esaploidi

33 - Tra le seguenti proprietà, una sola non è comune a tutti gli esseri viventi. Quale?

- A) sintesi di macromolecole
- E) evoluzione
- C) replicazione del DNA
- D) conversione di energia
- E) organizzazione del carbonio

34 - Per quale scoperta Rita Levi Montalcini ha ricevuto nel 1986 il premio Nobel per la medicina e la fisiologia?

- A) La struttura del DNA
- B) Il funzionamento dei recettori di membrana
- C) Il fattore di crescita delle cellule nervose
- D) Il virus HIV
- E) La struttura dell'insulina

35 - Quale tra queste malattie è causata da un batterio?

- A) L'epatite
- B) La polmonite
- C) La malaria
- D) L'AIDS
- E) La BSE (o malattia della "mucca pazza")

36 - Quale tra queste affermazioni sul genoma umano è falsa?

- A) E' stato completamente sequenziato
- E) Contiene 46 cromosomi
- C) Il 98,94% dei geni è simile a quello di una grande scimmia, lo scimpanzé
- D) Contiene 6 miliardi di basi e altrettanti geni
- E) Contiene circa 40000 geni

37 - La pecora Dolly, morta nel 2003, è diventata famosa perché

- A) E' stata donata a partire da una cellula umana
- B) E' stata donata a partire da una cellula di topo
- C) E' stato il primo animale donato dalla storia
- D) E' stato il primo mammifero donato della storia
- E) E' stato il primo OGM (organismo geneticamente modificato) della storia

38 - L'aria atmosferica del pianeta Terra attualmente contiene:

- A) circa il 30% di anidride carbonica
- B) circa l'80% di ossigeno
- C) circa l'80% di azoto
- D) ossigeno e azoto in parti uguali
- E) ossigeno e anidride carbonica in parti uguali

39 - Con il termine "codice genetico" si intende

- A) Un sinonimo di "materiale ereditario"
- B) Un particolare linguaggio usato dai genetisti
- C) Un modo per trasferire messaggi dagli acidi nucleici alle proteine
- D) Una delle principali eccezioni alle leggi di Mendel
- E) Una parte della molecola del DNA degli eucarioti

40 - Uno dei seguenti processi è esclusivo dei vegetali. Quale?

- A) La fermentazione
- B) Il metabolismo aerobio
- C) La fotosintesi
- D) La sintesi delle proteine
- E) La sintesi dei lipidi

41 - La funzione principale del mitocondrio è:

- A) La demolizione del glucosio tramite la glicolisi
- B) La disgregazione delle proteine citoplasmatiche
- C) La fase luminosa della fotosintesi
- D) La produzione continua di ormoni
- E) In produzione aerobica di ATP

42 - Quale tra i seguenti organismi è un animale?

- A) Il lievito
- B) il corallo
- C) Lo streptococco
- D) Il mais
- E) Il plasmodio

43 - Quali cellule del sangue producono anticorpi?

- A) Gli eritrociti
- B) I linfociti
- C) Le piastrine
- D) I granulociti
- E) I monociti

44 - L'organo del corpo umano di dimensioni maggiori, in assoluto, rispetto agli altri organi è:

- A) Il cervello
- B) Il cuore
- C) Il fegato
- D) L'intestino
- E) La pelle

CHIMICA

45 - Come si chiamano le particelle che si trovano nel nucleo dell'atomo?

- A) Fotoni
- E) Protoni
- C) Neutroni
- D) Elettroni
- E) Protoni e Neutroni

46 - Il Numero Atomico Z indica:

- A) Il numero dei protoni
- B) Il numero degli elettroni + protoni
- C) Il numero dei neutroni
- D) Il numero dei fotoni
- E) Il numero dei protoni + neutroni

47 - Si definiscono isotopi due atomi che hanno:

- A) Lo stesso N° di Protoni ma diverso N° di Neutroni
- B) 'Diverso N° di Elettroni ma uguale N° di Neutroni
- C) Uguale N° di Fotoni
- D) Lo stesso N° di Neutroni ma diverso N° di Protoni
- E) Sono due atomi uguali

48 - Gli elettroni presenti in un atomo che partecipano alle reazioni chimiche sono:

- A) gli elettroni esterni
- B) Tutti gli elettroni
- C) Solo gli elettroni più interni
- D) Protoni ed elettroni
- E) Non partecipano mai alle reazioni

49 - Qual è la configurazione elettronica esterna degli elementi del primo gruppo?

- A) s^1
- B) s^2p^2
- C) s^2p^3
- D) s^3
- E) s^1p^4

50 - Un legame ionico si forma tra due atomi che hanno:

- A) una piccola differenza di elettronegatività
- B) una grande differenza di elettronegatività
- C) non hanno differenza di elettronegatività
- D) grande peso molecolare
- E) volumi atomici uguali

51 - Che cos' è una Mole?

- A) E' la massa dell'atomo
- B) Il peso molecolare espresso in grammi
- C) il peso del nucleo dell'atomo
- D) il contenuto in grammi del soluto
- E) il contenuto in grammi del solvente

52 - Una soluzione 2M di NaCl contiene:

- A) 2 grammi di NaCl in un litro di soluzione
- B) un N° di grammi pari al Peso Molecolare del NaCl in 1 L di soluzione
- C) 2 moli di NaCl in 1 L di soluzione
- D) 2 moli di NaCl in 3 litri di soluzione
- E) 2 moli di NaCl in 2 L di solvente

53 - Una base è un composto che:

- A) cede idrogenioni
- B) cede ossidrilioni
- C) acquista ossidrilioni
- D) acquista neutroni
- E) scambia elettroni e protoni

54 - Il pH è:

- A) il logaritmo della concentrazione idrogenionica
- B) il logaritmo negativo della concentrazione idrogenionica
- C) la concentrazione idrogenionica
- D) la concentrazione ossidrilionica
- E) la carica elettrica

55 - Una sostanza si ossida quando:

- A) acquista elettroni
- B) cede protoni
- C) cede elettroni
- D) acquista neutroni
- E) perde fotoni

56 - La reazione tra un ossido di un elemento poco elettronegativo e l'acqua forma:

- A) un'anidride
- B) un acido
- C) una base
- D) un idracido
- E) un idruro

57 - Qual è il gruppo funzionale degli acidi carbossilici?

- A) -OH
- B) -NH₂
- C) -C=O
- D) -COOH
- E) -Cl

58 - Due isomeri hanno:

- A) identica formula bruta ma diversa formula di struttura
- E) diversa formula bruta
- C) identica formula di struttura
- D) stesso numero di protoni ma diverso numero di neutroni
- E) la stessa struttura tridimensionale

59 - Una proteina è formata da:

- A) Lipidi
- E) Zuccheri
- C) Aminoacidi
- D) Acidi e Basi
- E) Acido fosforico

60 - Un esempio di composto basico è:

- A) estere
- B) ammina
- C) semiacetale
- D) ammido
- E) alcol

61 - L'acetone è:

- A) Un aldeide
- B) Un chetone
- C) Un alcol
- D) Un alcol aromatico
- E) Un acido carbossilico

62 - L'amido è:

- A) un lipide
- B) un polisaccaride
- C) un acido nucleico
- D) una proteina
- E) un monosaccaride

FISICA

63 - Data la funzione $y = a + bx$, se x raddoppia di quanto aumenta y ?

- A) b
- B) $2b$
- C) $2a$
- D) bx
- E) x

64 - La media aritmetica tra $(1/2)$ e $(1/2)^2$ è:

- A) uguale a 0
- B) minore di 0
- C) uguale a $17/8$
- D) uguale a $0,75$
- E) uguale a $15/8$

65 - Calcolare il valore della x per cui $2^x = 1$

- A) $x = 0$
- B) $x = 1/2$
- C) $x = 5$
- D) $x = -1$
- E) $x = 2$

66 - Due grandezze si dicono direttamente proporzionali quando:

- A) diminuiscono contemporaneamente
- B) aumentano contemporaneamente
- C) il loro rapporto ha un valore costante
- D) il loro prodotto ha un valore costante
- E) la loro somma ha un valore costante

67 - $\operatorname{tg}(\alpha) \cdot \operatorname{cotg}(\alpha) =$

- A) 0
- B) 1
- C) 0,5
- D) -1
- E) 2

68 - Il logaritmo di $(x \cdot k)$ in qualsiasi base positiva e diversa da 1 è uguale a:

- A) $\log x \cdot \log k$
- B) $\log x + \log k$
- C) $k \cdot \log x$
- D) $x \cdot \log k$
- E) $x \log k$

69 - Il 3% di una certa somma ammonta a 60.000. Allora l'intera somma ammonta a:

- A) 200.000
- B) 50.000
- C) 1.930.000
- D) 2.000.000
- E) 7.000.000

70 - Qual è la probabilità che lanciando due dadi si abbia il risultato di 9?

- A) $2/9$
- B) $1/9$
- C) $3/4$
- D) $1/4$
- E) $5/6$

71 - La radice cubica di un numero reale x , con $0 < x < 1$, risulta:

- A) Un numero reale negativo
- B) Un numero maggiore di x
- C) Un numero minore di x
- D) Non essere un numero reale
- E) Un numero sempre maggiore di 1

72 - Una particella PRIVA DI CARICA, in moto rettilineo ed uniforme, entra in un campo elettrico, diretto perpendicolarmente alla direzione della velocità della particella, e descrive una traiettoria:

- A) parabolica
- B) circolare
- C) rettilinea
- D) iperbolica
- E) ellissoidale

73 - In quale dei seguenti moti l'accelerazione tangenziale è nulla?

- A) Moto armonico
- B) Moto circolare uniforme
- C) Moto rettilineo uniformemente accelerato
- D) Moto circolare accelerato
- E) Moto di caduta dei gravi

74 - Che cos'è la lunghezza d'onda?

- A) La distanza minima tra due punti sempre in fase tra di loro
- B) La distanza percorsa da un'onda in un secondo
- C) Il numero di onde per unità di lunghezza
- D) Il tempo impiegato da un'onda a ritornare alle condizioni iniziali
- E) L'ampiezza di un'onda

75 - Un Ohm è uguale a:

- A) ampere / volt
- E) volt / ampere
- C) volt . ampere
- D) coulomb . volt
- E) watt . secondo

76 - Quando in un recipiente aperto un liquido evapora si osserva, in generale, per il liquido:

- A) aumento di temperatura del liquido
- B) diminuzione di pressione nel liquido
- C) diminuzione di temperatura del liquido
- D) aumento di pressione nel liquido
- E) aumento di volume del liquido

77 - La densità di un corpo:

- A) dipende dalla latitudine
- E) è una costante
- C) è uguale al peso specifico
- D) dipende dalla temperatura
- E) è uguale alla costante dei gas perfetti

78 - L'energia potenziale di una palla lanciata verso l'alto è massima:

- A) nel punto più alto raggiunto
- B) al momento del lancio
- C) durante la salita
- D) nell'istante del l'impatto con il suolo
- E) a metà altezza

79 - L'energia cinetica di un punto materiale può essere negativa?

- A) Sì, se la velocità è negativa
- B) Sì, se la massa è negativa
- C) No, per come è definita
- D) Sì, se il moto è uniformemente ritardato
- E) La domanda non ha senso fisico

80 - A quale delle seguenti forze si può associare il concetto di campo conservativo? La forza:

- A) di attrito
- B) elettromotrice
- C) di viscosità
- D) peso
- E) (in generale per tutte le forze) di azione e reazione

prova di ammissione alle lauree triennali
delle professioni sanitarie
Anno accademico 2003/04

Risposte esatte ai quesiti di:

Logica e cultura generale		Biologia		Chimica		Fisica e matematica	
1	C	27	C	45	E	63	D
2	C	28	B	46	A	64	D
3	C	29	B	47	A	65	B
4	C	30	D	48	A	66	C
5	E	31	D	49	A	67	B
6	E	32	A	50	B	68	B
7	A	33	E	51	B	69	D
8	B	34	C	52	C	70	B
9	D	35	B	53	B	71	B
10	E	36	D	54	B	72	C
11	E	37	D	55	C	73	B
12	C	38	C	56	C	74	A
13	B	39	C	57	D	75	B
14	D	40	C	58	A	76	C
15	A	41	E	59	C	77	D
16	C	42	B	60	B	78	A
17	D	43	B	61	B	79	C
18	B	44	E	62	B	80	D
19	C						
20	D						
21	A						
22	D						
23	A						
24	B						
25	C						
26	B						