

1. La classifica di un torneo di tennis è nell'ordine la seguente: Giovanna, Alberto, Maria, Franco, Giuseppe, Pasquale, Edvige, Genoveffa, Eriberto. Finita la gara, il giudice parla con un suo amico logicomatematico e gli dice: "Sai una cosa curiosa? Tre dei concorrenti che si trovano ai primi cinque posti e tre dei cinque che si trovano negli ultimi cinque posti compiono gli anni nello stesso giorno e nello stesso mese! Non è strano?" "Non è strano affatto" risponde il logico. "Ma se vuoi stupirti di più, io ti posso dire con certezza il nome di almeno uno di questi, anche se non li ho mai visti prima e non conosco le loro date di nascita!". Chi è il giocatore che sicuramente appartiene al terzetto?
- A) Alberto
  - B) Maria
  - C) Franco
  - D) Giuseppe \*
  - E) Edvige
2. Risolvere l'espressione  $\text{sen}(x) > \frac{4}{\sqrt{2}}$
- A)  $x = \pm 90^\circ$
  - B)  $x = \pm 120 + 360k$
  - C)  $x = -120 + 360k$
  - D)  $x = 180k$
  - E) Nessuna delle precedenti\*
3. Quale delle seguenti affermazioni definisce un atomo con 11 protoni, 12 neutroni, 10 elettroni
- A) Un atomo neutro di massa 21 e numero atomico 11
  - B) Un catione di massa 23 e numero atomico 11\*
  - C) Un anione di massa 23 e numero atomico 12
  - D) Un atomo neutro di massa 23 e numero atomico 11
  - E) Un catione di massa 21 e numero atomico 12
4. I gatti bianchi mangiano di più dei cani bianchi. I gatti neri mangiano di più dei gatti bianchi. I gatti neri mangiano meno dei cani neri. Quale di questi è l'animale domestico che vi costerebbe di meno per il vitto?
- A) Un gatto bianco
  - B) Un cane bianco \*
  - C) Un gatto nero
  - D) Un cane nero
  - E) Un gatto a strisce
5. Quale delle seguenti affermazioni sugli enzimi non è vera?
- A) Possono contenere porzioni non proteiche
  - B) Cambiano la velocità della reazione catalizzata
  - C) Sono sensibili alla temperatura
  - D) Sono sensibili al pH
  - E) Cambiano il valore  $\Delta G$  della reazione catalizzata\*

6. Nel metano ( $\text{CH}_4$ ) i numeri di ossidazione di carbonio e idrogeno sono rispettivamente:

- A) -4, +2
- B) +1, -4
- C) +1, +4
- D) -4, +1\*
- E) +4, -1

7. Il signor Rossi, per ricordarsi il numero del suo bancomat, sperando che un eventuale ladro non sia bravo in matematica, ha scritto le seguenti informazioni:

- La somma delle prime due cifre è 15
- L'ultima cifra è 2 o 4 o 6
- La somma della prima e dell'ultima è 10
- La somma delle cinque cifre è 22
- Tutte le cifre sono diverse e non c'è zero
- La quarta cifra è pari

Qual è il numero del suo bancomat?

- A) 32589
- B) 45728
- C) 75329
- D) 81556
- E) 87142 \*

8. Da quale monomero è formato il glicogeno?

- A) Glucosio \*
- B) Fruttosio
- C) Glicina
- D) Galattosio
- E) Adenina

9. Risolvete le seguenti operazioni sostituendo a ogni simbolo un numero:

$$A+A+A=BC$$

$$BC+BC+BC=EB$$

- A)  $A=8, B=2, C=4, E=7$  \*
- B)  $A=7, B=4, C=2, E=8$
- C)  $A=2, B=4, C=8, E=7$
- D)  $A=8, B=7, C=2, E=4$
- E)  $A=4, B=2, C=8, E=7$

10. Se tre uomini possono mangiare tre bistecche in tre giorni, quante bistecche mangiano 6 uomini in 6 giorni?

- A) 6
- B) 12 \*
- C) 9
- D) 18
- E) 24

**11. Data la seguente reazione di ossidoriduzione  $\text{Zn} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2$**

- A) Lo zinco si ossida e l'azoto si riduce
- B) Lo zinco si riduce e l'idrogeno si ossida
- C) L'ossigeno si riduce e l'azoto si ossida
- D) L'idrogeno si ossida e l'ossigeno si riduce
- E) Lo zinco si ossida e l'idrogeno si riduce\*

**12. Quale è il numero mancante nella sequenza: 1-3-...-15-31 ?**

- A) 7 \*
- B) 8
- C) 10
- D) 11
- E) 25

**13. Indicare quale delle seguenti caratteristiche è comune a virus, procarioti ed eucarioti:**

- A) Presenza di membrana nucleare
- B) Possibilità di replicazione autonoma
- C) Ribosomi
- D) Capacità biosintetiche autonome
- E) Presenza di un programma genetico \*

**14. Quanto vale la media aritmetica dei numeri: 2, 15, 17, 25, 36?**

- A) 7
- B) 10
- C) 19 \*
- D) 13
- E) 36

**15. I legami a idrogeno si formano fra due molecole di acqua perché l'acqua è:**

- A) Apolare
- B) Polare \*
- C) Uno ione
- D) Idrofoba
- E) Una molecola piccola

**16. Un sacchetto contiene due monete, una ha testa su entrambi i lati, l'altra ha testa e croce. Viene estratta una moneta e sul lato che si vede c'è una testa. Quale è la probabilità che anche l'altro lato sia testa?**

- A) 2 su 3 \*
- B) 1 su 3
- C) 2 su 2
- D) 3 su 4
- E) 1 su 2

17. Siano  $R_1, R_2, R_3$  tre resistenze collegate in serie;  $V_1, V_2, V_3$  sono le d.d.p. ai rispettivi capi  $i_1, i_2, i_3$  rispettivamente le d.d.p. e le rispettive intensità di corrente attraverso ciascuna. Si ha:

- A)  $V = V_1 + V_2 + V_3; i = i_1 = i_2 = i_3$  \*
- B)  $V = V_1 = V_2 = V_3; i = i_1 + i_2 + i_3$
- C)  $V = V_1 + V_2 + V_3; i = i_1 + i_2 + i_3$
- D)  $V = V_1 = V_2 = V_3; i = i_1 = i_2 = i_3$
- E) Nessuna delle altre risposte

18. L'equazione dimensionale della pressione è:

- A)  $[MLT^{-2}]$
- B)  $[ML^{-1}T]$
- C)  $[ML^{-1}T^{-2}]$  \*
- D)  $[MLT]$
- E)  $[MLT^{-1}]$

19. I componenti di una banda avanzano schierati formando un quadrato. Quando si fermano per suonare, il numero delle colonne aumenta di 3, formando quindi un rettangolo. Quanti sono i componenti della banda?

- A) 23
- B) 33
- C) 36 \*
- D) 39
- E) 42

20. Una soluzione 2 molare (M) di NaCl (peso molecolare 58) in acqua è formata da:

- A) 2 g di NaCl in 2 ml di soluzione
- B) 29 g di NaCl in 1 litro di soluzione
- C) 116 mg di NaCl in 1 ml di soluzione\*
- D) 2 moli di NaCl in 1 ml di acqua
- E) 1 mole di NaCl in 100 ml di soluzione

21. Tutti gli acidi nucleici:

- A) Sono a doppio filamento
- B) Contengono desossiribosio
- C) Contengono gruppi carbossilici
- D) Sono polimeri di nucleotidi\*
- E) Sono polimeri di residui basici

22. In un cassetto ci sono 5 paia di calzini blu, 4 paia di calzini rossi e 6 paia di calzini neri. Tirando fuori a caso quanti calzini si devono prendere per essere sicuri di averne un paio dello stesso colore?

- A) 2
- B) 3
- C) 4 \*
- D) 5
- E) 6

- 23. Il teorema di Bernoulli afferma che la pressione all'interno di un liquido aumenta all'aumentare della profondità:**
- A) Vero
  - B) Falso \*
  - C) Vero solo se il condotto è ad asse orizzontale
  - D) Vero solo se il condotto è a sezione costante
  - E) Vero solo se il condotto è privo di attrito
- 24. Qual è il numero di millimetri quadri in un decimetro quadro meno il numero di decimetri cubi in un metro cubo?**
- A) 9
  - B) 90
  - C) 900
  - D) 9000 \*
  - E) 90000
- 25. Si definisce zigote:**
- A) Qualunque cellula aploide
  - B) Una delle prime fasi della meiosi
  - C) Qualunque cellula diploide
  - D) La cellula uovo
  - E) La cellula formata dall'unione di due gameti\*
- 26. Un cerchio può essere diviso al massimo in 4 parti con due tagli. In quanti pezzi può essere diviso al massimo con tre tagli?**
- A) 5
  - B) 6
  - C) 7 \*
  - D) 8
  - E) 21
- 27. Se fosse possibile distendere tutti i vasi sanguigni (arterie, vene e capillari) di un individuo adulto e metterli su un'unica linea, quanti chilometri sarebbe lunga?**
- A) 500
  - B) 1000
  - C) 10000
  - D) 100000
  - E) Oltre 150000 \*
- 28. Scegliere il numero successivo nella sequenza: 10, 4, 3, 11, 15, ..**
- A) 16 \*
  - B) 14
  - C) 17
  - D) 13
  - E) 11

**29. Le cellule nervose differiscono dalle cellule muscolari perchè:**

- A) contengono geni differenti
- B) esprimono geni diversi\*
- C) usano diversi codici genetici
- D) hanno ribosomi specializzati
- E) hanno cromosomi diversi

**30. Una madre ha nove volte gli anni del figlio. Fra cinque anni ne avrà quattro volte. Quanti anni ha attualmente?**

- A) 36
- B) 24
- C) 27 \*
- D) 18
- E) 30

**31. Quale dei seguenti termini non è in linea con gli altri?**

- A) Batteria
- B) Transistor
- C) Diodo
- D) Laser
- E) Bit \*

**32. Cromosomi omologhi presentano:**

- A) Identica sequenza di loci genici\*
- B) Identica sequenza di nucleotidi
- C) Identica sequenza di aminoacidi
- D) Simile sequenza di loci genici
- E) Simile sequenza di aminoacidi.

**33. In una famiglia ciascuno dei giovani (figli e figlie) ha almeno 5 fratelli e 2 sorelle. Qual è il numero minimo di giovani della famiglia?**

- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9 \*
- E) 10

**34. Il limite di dimensione di una cellula è imposto dal seguente fattore principale:**

- A) concentrazione di acqua nel citoplasma
- B) consumo di ATP
- C) la presenza di organuli delimitati da membrana
- D) il rapporto tra volume e superficie\*
- E) la composizione della membrana plasmatici.

**35. Definite il numero mancante nella serie: 1,25 2,25 4 .. 16 17,75 18,75**

- A) 8
- B) 8,25
- C) 9,25
- D) 10 \*
- E) 10,75

**36. La diffusione facilitata:**

- A) È indipendente dalla concentrazione dei soluti
- B) Non raggiunge mai saturazione
- C) Avviene solo verso l'esterno della membrana
- D) Richiede l'impiego di proteine di membrana\*
- E) Richiede ATP

**37. Un gruppo di bambini si dispone a cerchio. Se il sesto bambino si trova esattamente di fronte al diciannovesimo, quanti sono i bambini in cerchio?**

- A) 22
- B) 24
- C) 25
- D) 26 \*
- E) 28

**38. Quale delle seguenti affermazioni relative ai fosfolipidi di membrana non è vera?**

- A) Possiedono code idrofobiche
- B) Possiedono teste polari
- C) Contribuiscono alla fluidità della membrana
- D) Sono ancorati alle proteine di membrana\*
- E) Formano un doppio strato

**39. Una scatola chiusa, appoggiata per terra, alta 12 cm, larga 25 cm e profonda 36 cm, è piena fino all'orlo di chicchi di grano. La scatola ha un piccolo buco sul coperchio in corrispondenza di un angolo. Una formica che parte da terra, dall'angolo in posizione opposta a quello con il buco, vuole raggiungere l'interno della scatola. Quanti cm misura la via più breve per raggiungere il buco?**

- A) 53,8
- B) 55,8 \*
- C) 63,7
- D) 62,9
- E) 65,9

**40. In un triangolo rettangolo un cateto è lungo 5 cm mentre l'ipotenusa è lunga 13 cm. Quanto è lungo il perimetro?**

- A) 12
- B) 30 \*
- C) 18
- D) 20
- E) 25

- 41. In un cortile vi sono galline e conigli. In tutto si contano 40 teste e 100 zampe. Quante sono le galline e quanti i conigli?**
- A) 5 conigli e 25 galline
  - B) 10 conigli e 30 galline \*
  - C) 20 conigli e 20 galline
  - D) 10 conigli e 30 galline
  - E) 25 conigli e 5 galline
- 42. In quale fase del ciclo cellulare si replica il DNA?**
- A) M
  - B) G1
  - C) G2
  - D) S\*
  - E) G0
- 43. Il dottore ti prescrive una cura in pastiglie. Devi prenderne tre, una ogni mezz'ora, quanto dura la cura?**
- A) 30 minuti
  - B) 60 minuti \*
  - C) 90 minuti
  - D) 120 minuti
  - E) Nessuna delle precedenti
- 44. L'unità di misura del lavoro nel sistema MKS è:**
- A) L'erg
  - B) Il newton
  - C) Il watt
  - D) Il cavallo vapore
  - E) Nessuna delle altre risposte \*
- 45. Quale dei seguenti organuli non è delimitato da una o più membrane:**
- A) Il vacuolo
  - B) Il perossisoma
  - C) Il lisosoma
  - D) Il ribosoma\*
  - E) Il mitocondrio
- 46. Due amici non si rivedono dopo molti anni. Il primo dice al secondo: "Quanti figli hai adesso?". E l'altro risponde: "Ho una figlia femmina, che ha tanti fratelli quante sorelle ha. Ognuno dei suoi fratelli ha un numero di sorelle doppio rispetto al numero dei fratelli che ha". Quanti figli maschi e quante femmine ha quest'uomo?**
- A) Un maschio e sei femmine
  - B) Tre maschi e quattro femmine \*
  - C) Tre maschi e tre femmine
  - D) Quattro maschi e tre femmine
  - E) Sei maschi e una femmina



47. Un bastone è piantato in uno stagno.. Il bastone è per metà conficcato sotto terra, un terzo è sott'acqua e quello che sporge dall'acqua è lungo 9 centimetri. Quanto è lungo in tutto il bastone?
- A) 48 cm
  - B) 50 cm
  - C) 52 cm
  - D) 54 cm \*
  - E) 56 cm
48. Quali possibili genotipi può avere il padre di un figlio di gruppo sanguigno A e madre O?
- A) A, B o AB
  - B) A, B o 0
  - C) Soltanto 0
  - D) A o AB\*
  - E) A o 0
49. Un superjet riesce a compiere il giro del mondo in una sola ora. Se parte alle 3,00 quando arriva, volando da est verso ovest?
- A) Alle 2,00 dello stesso giorno
  - B) Alle 4,00 dello stesso giorno \*
  - C) Alle 3,00 dello giorno prima
  - D) Alle 3,00 del giorno dopo
  - E) Alle 4,00 del giorno prima
50. Un acido grasso insaturo:
- A) Non contiene doppi legami
  - B) Contiene uno o più doppi legami tra atomi di carbonio\*
  - C) Contiene doppi legami tra atomi di carbonio e idrogeno
  - D) Non contiene il doppio legame tra carbonio e ossigeno
  - E) Deriva dal colesterolo
51. Quale delle seguenti sostanze è un elettrolita debole?
- A) KCl
  - B) KOH
  - C) HI
  - D)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  \*
  - E)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
52. Un operaio può avvitare 65 viti in un'ora. Se in un giorno lavorativo di 8 ore si devono avvitare 10920 viti quanti operai saranno necessari?
- A) 18
  - B) 19
  - C) 20
  - D) 21 \*
  - E) 22
53. Quale delle seguenti sostanze non è un carboidrato:

- A) il glucosio
- B) la cellulosa
- C) il lattosio
- D) il ribosio
- E) l'actina\*

**54. 27 cubetti completamente bianchi vengono assemblati in un unico cubo grande. Il cubo grande viene dipinto esternamente di nero su tutte le facce esterne e, una volta dipinto viene disassemblato nei cubetti originari. Quanti cubetti sono ancora completamente bianchi?**

- A) 1 \*
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

**55. Dall'incrocio di due eterozigoti Bb quale percentuale di eterozigoti si ottiene?**

- A) 0%
- B) 25%
- C) 50%\*
- D) 75%
- E) 100%

**56. Se si aumenta di 100 volte la concentrazione degli ioni  $H^+$  in una soluzione con pH iniziale di 8, quale pH finale si ottiene?**

- A) 10
- B) 4
- C) 7
- D) 5
- E) 6\*

**57. Si ha effetto Doppler quando:**

- A) Il ricevitore si muove rispetto ad una sorgente sonora fissa \*
- B) Si propaga un suono
- C) L'osservatore è fermo rispetto ad una sorgente fissa
- D) Vi è risonanza acustica
- E) Vi è interferenza acustica

**58. Le mutazioni (indicare la definizione errata):**

- A) Possono essere causate da sostanze chimiche
- B) Possono essere causate da agenti fisici
- C) Possono essere riparate nel sistema cellulare
- D) Causano sempre malattie genetiche\*
- E) Possono avvenire spontaneamente.

I

- 59. Mescolando soluzioni contenenti quantità equimolari di  $\text{NH}_3$  e di  $\text{HCl}$  si ottiene una soluzione:**
- A) Acida\*
  - B) Basica
  - C) Neutra
  - D) Isosmotica
  - E) Viscosa
- 60. Ho sei pezzi di una catena, ognuno consistente in quattro anelli. Se tagliare e aprire un anello costa 10 centesimi di Euro e saldarne due insieme costa 25 centesimi, quanto mi costerà riunire i sei pezzi per formare una sola catena, calcolando che voglio spendere il meno possibile?**
- A) 1 Euro
  - B) 1 Euro e 25 centesimi
  - C) 1 Euro e 40 centesimi \*
  - D) 1 Euro e 50 centesimi
  - E) 1 Euro e 60 centesimi
- 61. Un Ampere (A) equivale a:**
- A)  $1 \text{ A} = 1 \text{ Coulomb} \times 1 \text{ secondo}$
  - B)  $1 \text{ A} = 1 \text{ Coulomb} \times 1 \text{ Farad}$
  - C)  $1 \text{ A} = 1 \text{ Coulomb} / 1 \text{ secondo}$  \*
  - D)  $1 \text{ A} = 1 \text{ Coulomb} / 1 \text{ Farad}$
  - E)  $1 \text{ A} = 1 \text{ Farad} \times 1 \text{ secondo}$
- 62. Se in una popolazione indichiamo con A l'insieme dei fumatori e con B l'insieme delle persone che consumano bevande alcoliche, l'insieme  $A \cap B$  rappresenta:**
- A) I fumatori che consumano bevande alcoliche\*
  - B) Coloro che non fumano e non consumano bevande alcoliche
  - C) I fumatori o coloro che consumano bevande alcoliche
  - D) I non fumatori che consumano bevande alcoliche
  - E) Nessuna delle risposte precedenti
- 63. Che cosa rappresenta la reazione chimica  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{ O}_2 = 6 \text{ CO}_2 + 6 \text{ H}_2\text{O}$ ?**
- A) L'equazione chimica della glicolisi
  - B) L'equazione chimica della fotosintesi
  - C) Il ciclo biologico dell'azoto
  - D) L'equazione chimica della respirazione\*
  - E) L'equazione chimica della fermentazione
- 64. Se la lancetta dei minuti ha passato da un minuto quella delle ore, dopo quanto la raggiungerà ancora?**
- A) Dopo 60 minuti
  - B) Dopo 59 minuti
  - C) Dopo 60 minuti e un secondo
  - D) Dopo 64 minuti \*
  - E) Dopo 66 minuti

**65. In una boccia di vetro ci sono tre tipi di gomme da masticare: rosse, gialle e blu. Quante occorre prenderne al buio affinché se ne abbiano almeno tre dello stesso colore?**

- A) Due
- B) Cinque
- C) Sette \*
- D) Nove
- E) Undici

**66. Atomi con uguale numero atomico ma diverso numero di massa si chiamano:**

- A) Anioni
- B) Cationi
- C) Isotopi\*
- D) Mesoni
- E) Isomeri

**67. Inserisci tra i seguenti numeri le operazioni (+ - x :) ciascuna una sola volta in modo che sia verificata l'uguaglianza: 589 36 7647 3 24 = 1202**

- A) x + - : \*
- B) - + x :
- C) : + x -
- D) + : x -
- E) - x + :

**68. Quale affermazione è corretta?**

- A) Nell'acqua pura la concentrazione degli ioni  $\text{H}_3\text{O}^+$  è zero
- B) Un sistema tampone è formato da un acido forte e il sale contenente la sua base coniugata
- C) In una soluzione a pH 7 la concentrazione degli ioni  $\text{H}_3\text{O}^+ = 10^{-7} \text{ M}^*$
- D) Una soluzione formata da 0,1 M HCl e 0,1 M  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  è neutra
- E) La base coniugata di un acido forte è una base forte

**69. Se 100 ml di soluzione acquosa contengono 34 g di saccarosio (peso molecolare 340) la concentrazione della soluzione è:**

- A) 0,1 molare
- B) 1 molare \*
- C) 3,4 molare
- D) 340 millimolare
- E) 34 millimolare

**70. Il codice genetico è organizzato in:**

- A) Triplette di aminoacidi
- B) Triplette di zuccheri
- C) Triplette di nucleotidi\*
- D) Coppie di basi azotate
- E) Coppie di aminoacidi

**71. Il gruppo carbonilico (-C=O) è presente in tutte tre le classi dei seguenti composti organici:**

- A) Alcoli, aldeidi, chetoni
- B) Acidi carbossilici, alcani, tioesteri
- C) Esteri, ammine, ammidi
- D) Ammidi, aldeidi, chetoni\*
- E) Alcheni, acidi carbossilici, tioli

**72. Una maglia acquistata con il 20% di sconto è stata pagata 128 euro. Qual era il prezzo di listino della maglia?**

- A) 169
- B) 148
- C) 160\*
- D) 153
- E) 108

**73. In una mole di sodio (numero atomico 11, peso molecolare 23) ci sono:**

- A) 11 g di sodio
- B) 11 moli di elettroni\*
- C) 1 g di sodio
- D) 23 moli di elettroni
- E) 1 mole di elettroni

**74. Un signore doveva accedere ad un club esclusivo, sorvegliato da un portiere, ma si era dimenticato il proprio PIN compreso fra uno e nove. Non sapendo come fare, pensò di attendere davanti alla porta e di ascoltare quello che dicevano gli altri clienti. Al primo che arrivò il guardiano disse “sedici”, il cliente rispose “sei” e fu fatto entrare. Il secondo disse “diciotto”, il cliente rispose “otto” e fu fatto entrare. Pensando di aver capito il signore si avvicinò e quando gli fu detto “diciannove” rispose “nove” ma non fu fatto entrare. Quale avrebbe dovuto dire fra i seguenti numeri?**

- A) Uno
- B) Due
- C) Quattro
- D) Cinque \*
- E) Sette

**75. L'accelerazione di un punto materiale:**

- A) È una grandezza vettoriale avente la stessa direzione dello spostamento
- B) È una grandezza vettoriale avente la stessa direzione della velocità
- C) È una grandezza vettoriale la cui direzione è indipendente da quella dello spostamento \*
- D) È una grandezza scalare proporzionale allo spostamento
- E) È una grandezza scalare proporzionale alla velocità

- 76. Marco dice a Francesco: "Se mi dai una biglia, ne avremo lo stesso numero". Francesco risponde: "Se me ne dai una tu, io ne avrò il doppio delle tue". Quante biglie hanno Marco e Francesco?**
- A) 2 e 10
  - B) 3 e 11
  - C) 4 e 8
  - D) 5 e 7 \*
  - E) 6 e 6
- 77. La sintesi di RNA a partire da DNA si definisce:**
- A) Trasformazione
  - B) Traduzione
  - C) Trascrizione \*
  - D) Trasduzione
  - E) Ricombinazione
- 78. Risolvere l'espressione  $2x + 2 > 5$**
- A)  $x > \frac{3}{2}$  \*
  - B)  $x = \frac{3}{2}$
  - C)  $x < \frac{3}{2}$
  - D)  $x < \frac{2}{3}$
  - E) Nessuna delle precedenti
- 79. In un gruppo di 18 persone, ciascuna parla almeno una lingua, tra inglese, francese e tedesco. 6 parlano inglese, 9 francese, 12 tedesco. 2 parlano inglese e tedesco, nessuno parla inglese e francese. Quante parlano francese e tedesco?**
- A) 3
  - B) 4
  - C) 5
  - D) 6
  - E) 7 \*
- 80. Nell'endocitosi:**
- A) Le molecole vengono trasportate fuori dalla cellula
  - B) È una modalità di trasporto di membrana aspecifico
  - C) Può essere mediata da recettori \*
  - D) Vengono trasportate solo proteine
  - E) È una caratteristica propria delle cellule dell'apparato digerente

