

- 1) La dicitura Homo sapiens si riferisce alle seguenti categorie sistematiche:
 - (a) classe, ordine;
 - (b) ordine, famiglia;
 - (c) famiglia, specie;
 - (d) specie, genere;
 - (e) **genere, specie.**

- 2) Secondo Charles Darwin l'evoluzione avviene per un processo di:
 - (a) adattamento graduale a nuove condizioni ambientali;
 - (b) apprendimento di nuovi comportamenti ;
 - (c) acquisizione di nuove funzioni a causa della generazione di nuovi organi;
 - (d) selezione del più adatto ad un certo ambiente;
 - (e) **eliminazione del meno adatto da un certo ambiente.**

- 3) La struttura primaria di una proteina è determinata soltanto dal (la):
 - (a) numero di amino acidi;
 - (b) **sequenza degli amino acidi;**
 - (c) peso molecolare;
 - (d) punto isolettrico;
 - (e) numero dei legami disolfuro.

- 4) Gli organismi viventi sono detti autotrofi quando ricavano energia da:
 - (a) reazioni chimiche inorganiche;
 - (b) reazioni chimiche organiche;
 - (c) sali inorganici ;
 - (d) **radiazioni solari;**
 - (e) radiazioni ionizzanti.

- 5) Il principale polisaccaride di riserva metabolica nelle specie animali è:
 - (a) il glucosio ;
 - (b) il saccarosio;
 - (c) **il glicogeno;**
 - (d) l'amido;
 - (e) il fruttosio.

- 6) I protozoi sono organismi:
 - (a) procarioti unicellulari;
 - (b) procarioti multicellulari;
 - (c) eucarioti pluricellulari;
 - (d) **eucarioti unicellulari;**
 - (e) procarioti acellulari.

- 7) La membrana plasmatica è costituita da:
 - (a) fosfolipidi;
 - (b) fosfolipidi e carboidrati;
 - (c) fosfolipidi e glicogeno;
 - (d) fosfolipidi e proteine;
 - (e) **fosfolipidi, carboidrati e proteine.**

- 8) In conseguenza della fecondazione l'unica struttura che lo spermatozoo trasferisce alla

- (a) **il nucleo;**
- (b) la membrana plasmatica;
- (c) il flagello;
- (d) i mitocondri;
- (e) l'acrosoma.

9) Quali tra le seguenti strutture è presente sia nelle cellule eucariotiche che in quelle procariotiche:

- (a) il reticolo endoplasmatico;
- (b) l'apparato di Golgi;
- (c) i cloroplasti;
- (d) **i ribosomi;**
- (e) i perossisomi.

10) A seguito della esposizione ad un tracciante extracellulare elettrondenso (visibile al microscopio elettronico) una cellula eucariotica risulta marcata nel(le):

- (a) **vescicole endocitotiche;**
- (b) vescicole esocitotiche;
- (c) reticolo endoplasmatico;
- (d) membrana plasmatica;
- (e) nucleo.

11) Nella catena del trasporto degli elettroni l'accettore finale è:

- (a) il NAD^+ ;
- (b) il FAD;
- (c) l'idrogeno;
- (d) **l'ossigeno;**
- (e) il citocromo.

12) Se un gene è localizzato sul cromosoma X, esso viene trasmesso dal padre a:

- (a) **tutte le figlie femmine;**
- (b) metà delle figlie femmine;
- (c) tutti i figli maschi;
- (d) metà dei figli maschi ;
- (e) tutti i figli indipendentemente dal sesso .

13) La frequenza di crossing-over tra due geni associati sullo stesso cromosoma dipende dal(la):

- (a) rapporto di dominanza relativa;
- (b) diversa espressione fenotipica;
- (c) **distanza che intercorre tra i due;**
- (d) gerarchia genotipica in cui sono espressi;
- (e) diverso grado di pleiotropia.

14) Affinchè due geni possano distribuirsi nella discendenza secondo quanto previsto dalla legge della segregazione indipendente di Mendel è necessario che localizzino su(llo):

- (a) stesso cromosoma;
- (b) stesso cromatidio;
- (c) stessi cromosomi omologhi;
- (d) **cromosomi diversi;**
- (e) cromatidi diversi di cromosomi omologhi.

- 15) La striatura in bande chiare e scure della muscolatura scheletrica è dovuta alla:
- (a) disposizione spaziale delle molecole di actina all'interno del sarcomero;
 - (b) disposizione spaziale delle molecole di miosina all'interno del sarcomero;
 - (c) costanza della distanza compresa tra le linee Z del sarcomero;
 - (d) variabilità periodica della distanza compresa tra le linee Z del sarcomero;
 - (e) **disposizione spaziale delle molecole di actina e miosina all'interno del sarcomero.**
- 16) Nel corso dello sviluppo embrionale un organismo aumenta progressivamente in dimensioni per effetto dello:
- (a) aumento del volume cellulare;
 - (b) differenziamento cellulare;
 - (c) aumento degli spazi intercellulari;
 - (d) aumento della migrazione cellulare;
 - (e) **aumento del numero delle cellule.**
- 17) A partire da una cellula germinale (ovogonio o spermatogonio) la meiosi produce:
- (a) due cellule aploidi con cromosomi bicromatidici;
 - (b) **quattro cellule aploidi con cromosomi monocromatidici;**
 - (c) due cellule aploidi con cromosomi monocromatidici;
 - (d) quattro cellule aploidi con cromosomi bicromatidici;
 - (e) due cellule diploidi con cromosomi monocromatidici.
- 18) L'etmoide è un osso del(la):
- (a) arto superiore;
 - (b) **cranio;**
 - (c) arto inferiore;
 - (d) mano;
 - (e) gabbia toracica.
- 19) Tutti gli elementi di uno stesso gruppo hanno:
- (a) lo stesso numero quantico principale;
 - (b) **la stessa configurazione elettronica esterna;**
 - (c) la stessa temperatura di fusione;
 - (d) lo stesso potenziale di ionizzazione;
 - (e) la stessa affinità elettronica.
- 20) Nel nuclide ${}^{60}_{27}\text{Co}$ il numero di neutroni è:
- (a) 27;
 - (b) 30;
 - (c) **33;**
 - (d) 60;
 - (e) 87.
- 21) Gli alogeni:
- (a) **hanno la tendenza ad acquistare un elettrone;**
 - (b) hanno la tendenza a perdere gli elettroni più esterni;
 - (c) hanno la tendenza a formare ioni positivi;
 - (d) sono gas nobili;
 - (e) sono elementi del primo gruppo della tavola periodica.
- 22) Il vino è:

- (a) una sostanza;
- (b) una soluzione;**
- (c) un sistema eterogeneo;
- (d) un'emulsione;
- (e) una sospensione.

23) Il pH è (il pedice indica la base del logaritmo):

- (a) $-\text{Log}_e [\text{H}^+]$;
- (b) $\text{Log}_e [\text{H}^+]$;
- (c) $-\text{Log}_{10} [\text{H}^+]$;**
- (d) $\text{Log}_{10} [\text{H}^+]$;
- (e) $-\text{Log}_{10} 1/[\text{H}^+]$.

24) Nella molecola di H_2 i due atomi di idrogeno sono legati da un legame:

- (a) ionico;
- (b) metallico;
- (c) ad idrogeno;
- (d) covalente polare;
- (e) covalente omeopolare.**

25) Indicare quale delle seguenti sostanze dà in acqua una soluzione basica:

- (a) HCl ;
- (b) SO_3 ;
- (c) CaO ;**
- (d) CO_2 ;
- (e) CH_3COOH .

26) Indicare lo ione ipoclorito:

- (a) HClO ;
- (b) ClO^- ;**
- (c) ClO^{2-} ;
- (d) ClO_2^- ;
- (e) ClO_3^- .

27) Il numero di molecole contenute in 36 g di acqua ($\text{PM}=18$) è:

- (a) 2;
- (b) 36;
- (c) 36×10^{23} ;
- (d) $6,023 \times 10^{23}$;
- (e) $12,046 \times 10^{23}$.**

28) In 500 ml di soluzione sono disciolti 90 g di glucosio ($\text{PM}=180$). Pertanto la soluzione è:

- (a) 0,25 M;
- (b) 0,5 M;
- (c) 1 M;**
- (d) 2 M;
- (e) 4 M.

29) Denominare il composto Na_2SO_3

- (a) solfuro di sodio;

- (b) solfito di sodio;**
- (c) solfato di sodio;
- (d) bisolfito di sodio;
- (e) bisolfato di sodio.

30) Data la reazione $N_2 + H_2 = NH_3$ i coefficienti stechiometrici sono nell'ordine:

- (a) 1, 3, 2;**
- (b) 2, 1, 3;
- (c) 3, 2, 1;
- (d) 2, 3, 1;
- (e) 1, 2, 3.

31) Il saccarosio è:

- (a) un polialcool;
- (b) un trigliceride;
- (c) un monosaccaride;
- (d) un disaccaride;**
- (e) un polisaccaride.

32) Quale fra questi composti è l'etano:

- (a) CH_4 ;
- (b) C_2H_2 ;
- (c) C_2H_4 ;
- (d) C_2H_6 ;**
- (e) C_3H_8 .

33) Il gruppo $-CH_2OH$ è caratteristico:

- (a) degli acidi carbossilici;
- (b) delle aldeidi;
- (c) dei chetoni;
- (d) degli esteri;
- (e) degli alcoli.**

34) Quale fra le seguenti formule è esatta:

- (a) $CH_3-CH-NH_2$;
- (b) CH_3-CH_2-NH ;
- (c) CH_3-O-CH_3 ;**
- (d) CH_3-N-CH_3 ;
- (e) CH_3-CO .

35) A quale delle seguenti formule corrisponde l'etanale:

- (a) $H_2C=O$;
- (b) CH_3-CHO ;**
- (c) CH_3-CH_2-CHO ;
- (d) $CH_3-CH_2-CH_2-CHO$;
- (e) $CH_3-CO-CH_3$.

36) La reazione fra un acido carbossilico ed un alcool con eliminazione di acqua produce:

- (a) un estere;**
- (b) un etere;
- (c) una anidride;

- (d) una ammine;
- (e) un idrossiacido.

37) $\text{Log}_4 2 + \text{Log}_2 4$ vale (il pedice indica la base del logaritmo):

- (a) 2;
- (b) non si possono sommare logaritmi con base diversa;
- (c) 4;
- (d) 2,5;**
- (e) 3.

38) Quale delle seguenti relazioni non è necessariamente vera per $0 < \alpha < \pi/2$:

- (a) $\text{sen}\alpha < \text{tg}\alpha$;
- (b) $\text{sen}\alpha < \alpha$;
- (c) $\text{sen}\alpha + \text{cos}\alpha < 1$;**
- (d) $\text{sen}^2\alpha + \text{cos}^2\alpha = 1$;
- (e) $\text{sen}\alpha\text{cos}\alpha < 1$.

39) L'equazione $x^2 = 6x - 9$ ha soluzioni:

- (a) $x_1 = 3$ e $x_2 = -3$;
- (b) $x_1 = -6$ e $x_2 = -3$;
- (c) non ha soluzioni;
- (d) solo $x = 3$;**
- (e) solo $x = -3$.

40) $[(146315 \times 11312) / 505]$ vale:

- (a) 3277456;**
- (b) 327456;
- (c) 3277421;
- (d) 32777421;
- (e) 32777456.

41) Tre segmenti di lunghezza rispettivamente 8, 6, 4, possono essere:

- (a) i lati di un triangolo rettangolo;
- (b) i lati di un triangolo scaleno;**
- (c) i lati di un triangolo isoscele;
- (d) i lati di un triangolo equilatero;
- (e) non possono essere i lati di un triangolo.

42) Una piramide ha per base un quadrato di lato 3 cm, ed è alta 4 cm; il suo volume è:

- (a) 12 cm^3 ;**
- (b) 18 cm^3 ;
- (c) 36 cm^3 ;
- (d) il volume di un cono dipende dalla proiezione del vertice sul piano di base;
- (e) 24 cm^3 .

43) Un automobilista ha impiegato 38' per percorrere gli 80 km di autostrada tra Pisa Nord e Firenze Nord; poiché nei primi 30 km ha mantenuto una tranquilla andatura alla velocità media di 100 km/h, quale velocità media ha mantenuto nel tratto rimanente:

- (a) è impossibile, in quanto avrebbe dovuto mantenere una velocità di 1200 km/h;
- (b) 120 km/h;

- (c) 100 km/h;
- (d) 200 km/h e gli è stata ritirata la patente;
- (e) **150 km/h e stavolta gli è andata bene.**

44) Un sasso del peso di 1 kg viene lasciato cadere (da fermo) da un'altezza di 10 m; quando arriva

- (a) 10 J;
- (b) **100 J;**
- (c) 981 J;
- (d) 1 kJ;
- (e) 1 kWh.

45) Le dimensioni della "forza" nel sistema internazionale sono:

- (a) $[ML^2T^2]$;
- (b) $[ML^{-2}T^2]$;
- (c) $[M^2LT^{-2}]$;
- (d) $[MLT^{-1}]$;
- (e) **$[MLT^{-2}]$.**

46) La somma di tre vettori ha per risultante il vettore nullo; allora:

- (a) tutti e tre i vettori sono necessariamente nulli;
- (b) almeno uno dei tre vettori è nullo;
- (c) **se uno dei tre vettori è nullo, i due restanti sono allineati;**
- (d) se due dei tre vettori sono nulli, il terzo non può essere nullo;
- (e) se uno dei tre vettori è nullo, debbono esserlo anche i due rimanenti.

47) Una resistenza da 4Ω viene collegata ai capi di una batteria da 12 V; la potenza dissipata in queste condizioni sarà:

- (a) 576 W;
- (b) 144 VA;
- (c) **36 W;**
- (d) 576 J;
- (e) 144 J.

48) Una palla di massa pari a 0,1 kg urta un muro alla velocità di 20 m/s; se la palla rimbalza all'indietro con la stessa velocità, la sua quantità di moto:

- (a) rimane invariata;
- (b) varia di 2 Ns;
- (c) **varia di 4 Ns;**
- (d) varia di 20 Ns;
- (e) si conserva.

49) Il calore specifico di un materiale nel sistema internazionale si esprime in:

- (a) kcal / (kg•K);
- (b) erg / (g•°C);
- (c) **J / (kg• K);**
- (d) Il calore specifico non è una grandezza del sistema internazionale;
- (e) kcal / (kg•J);.

50) Quale delle seguenti espressioni non identifica uno dei costituenti elementari della materia:

- (a) elettrone;

- (b) neutrone;
- (c) neutrino;
- (d) protone;
- (e) **protino.**

51) La pressione atmosferica media a livello del mare vale 101300 Pa; in queste condizioni su una superficie di 1 dm² l'atmosfera esercita una forza, in kilogrammi peso, circa pari a:

- (a) 10,1 kgp;
- (b) **101,3 kgp;**
- (c) 1,01 kgp;
- (d) 1013 kgp;
- (e) 10130 kgp.

52) La spinta di Archimede non si dà:

- (a) se un corpo affonda;
- (b) **in assenza di gravità;**
- (c) se il corpo è immerso in un gas;
- (d) quando il liquido è in moto;
- (e) in condizioni di moto turbolento.

53) Si appende ad una molla un massa di 3 kg e si osserva che questa si allunga di 9 cm; allora se alla stessa molla si appende una massa di 2 kg, l'allungamento risultante è:

- (a) 4 cm;
- (b) **6 cm;**
- (c) 8 cm;
- (d) 1 cm;
- (e) 2 cm.

54) Ad 1 m da una carica puntiforme il potenziale vale V_0 ; allora a 2 metri il potenziale vale:

- (a) V_0 ;
- (b) $2V_0$;
- (c) $4V_0$;
- (d) **$V_0/4$;**
- (e) $V_0/2$.

55) Il morbo della mucca pazza è dovuto verisimilmente a:

- (a) un batterio;
- (b) **un prione;**
- (c) un protozoo;
- (d) all'afta epizootica;
- (e) un verme cerebrale.

56) Quale dei seguenti pittori appartiene all'impressionismo:

- (a) **Cezanne;**
- (b) Klimt;
- (c) Fragonard;
- (d) Botero;
- (e) Paolo Uccello.

57) Quali famiglie inglesi furono coinvolte nella guerra delle Due Rose?

possibile distinguere circa 250 tinte diverse. Eppure Newton suddivise lo spettro in solo sette regioni con sette nomi diversi, e tra questi incluse l'indaco, più per raggiungere il numero simbolico sette che non perché questa tinta corrispondesse a una regione ben definita dello spettro. Esistono però dei nomi di colori che vengono usati con frequenza molto maggiore di altri. Inoltre la frequenza dei nomi dei colori varia da lingua a lingua e da cultura a cultura. (L. Maffei, A. Fiorentini: Arte e Cervello. Bologna, Zanichelli, 1996, p. 136)

Nel testo indicato si afferma che:

- (a) esistono sette colori fondamentali;
- (b) esistono 250 colori fondamentali;
- (c) Newton vide sei colori e ne aggiunse un settimo;
- (d) il numero dei colori percepibili corrisponde ad altrettanti nomi di colori;
- (e) **alcuni nomi di colori vengono usati con maggiore frequenza.**

59) Il Lussemburgo confina con:

- (a) Norvegia;
- (b) Lichtenstein;
- (c) **Belgio;**
- (d) Italia;
- (e) Svizzera.

60) La somma di due numeri interi è uguale a 6 volte la loro differenza e il loro prodotto è 25 volte il loro quoziente. Quali sono i due numeri?

- (a) 3 e 5;
- (b) 6 e 12;
- (c) 5 e 9;
- (d) **7 e 5;**
- (e) 8 e 2.

61) Quale, tra le seguenti frazioni, è la maggiore:

- (a) $1/2$;
- (b) $3/10$;
- (c) $4/9$;
- (d) $5/11$;
- (e) **$6/11$.**

62) Un armadio costa 1.100.000 lire IVA esclusa. Viene venduto con uno sconto del 10%. Qual è il prezzo di vendita IVA inclusa, sapendo che l'aliquota IVA è del 20%:

- (a) **1.188.000;**
- (b) 1.210.000;
- (c) 1.200.000;
- (d) 1.120.000;
- (e) 1.118.000.

63) Giuseppe dipinge una parete in 6 ore; Francesco lavora con un ritmo doppio di Giuseppe; Dario dipinge la stessa parete in 12 ore. Lavorando insieme, quanti minuti impiegano a dipingere la parete?

- (a) 91;
- (b) 103;**
- (c) 108;
- (d) 112;
- (e) 117.

64) La misurazione di questi tempi fu compiuta da Galileo in modo molto abile. Allora i nostri cronometri non esistevano, dato che la loro costruzione dipende dal possesso di conoscenze dinamiche, di cui proprio Galileo ha posto le basi, e si adoperavano orologi meccanici poco precisi, capaci di misurare solo approssimativamente grandi intervalli di tempo. Quelli più comunemente usati erano orologi ad acqua o a sabbia già conosciuti dagli antichi. Galileo costruì un orologio ad acqua molto semplice, adatto specialmente alla misura di piccoli intervalli. Si trattava di un vaso di grande sezione riempito d'acqua, sul cui fondo era stato praticato un piccolo foro che poteva essere otturato con un dito. Appena le sfere cominciavano a scendere lungo il piano inclinato, Galileo apriva il foro, e l'acqua fluiva, raccolta in un recipiente posto su una bilancia. Nel momento in cui la sfera arrivava alla fine del percorso stabilito, il foro veniva chiuso. A causa della grande sezione del vaso, la pressione dell'acqua non variava in maniera sensibile. Risultò che i pesi dell'acqua erano proporzionali ai tempi. Galileo constatò che i tempi crescevano come la serie dei numeri interi, mentre gli spazi percorsi crescevano come la serie dei quadrati di quei numeri. In questo modo l'esperimento provò la conseguenza tratta dall'ipotesi, e quindi l'ipotesi stessa. (Ernst Mach: La meccanica nel suo sviluppo Storico Critico (1883). Edizione italiana a cura di Alfonsina D'Elia, Torino, Boringhieri, 1968, p 155)

In questo brano vengono esplicitamente formulati o implicitamente accettati alcuni assunti; quale delle seguenti affermazioni non fa parte di questi:

- (a) una imprecisione eccessiva nella misura dei tempi non consente di provare la proporzionalità fra spazi e quadrati dei tempi;
- (b) la costruzione di cronometri dotati della precisione sufficiente non era alla portata della tecnologia disponibile prima di Galileo;
- (c) il peso dell'acqua è proporzionale al suo volume;
- (d) la portata dell'acqua che esce da un foro alla base di un recipiente non varia nel tempo, a condizione che l'altezza dell'acqua nel recipiente non vari;
- (e) il volume d'acqua raccolto è proporzionale agli spazi percorsi dalla sfera nella sua discesa lungo il piano inclinato.**

65) John Maynard Keynes era, da tutti i punti di vista, un beniamino della fortuna. Come Schumpeter osservò, confluivano in lui due correnti che contribuiscono a modellare un prodotto aristocratico e una mente ben educata. (Giorgio Ruffolo: Cuori e denari. Torino, Einaudi, 1999, p. 291)

Chi era John Maynard Keynes:

- (a) un economista;**
- (b) un magnate dell'acciaio;
- (c) un cardiocirurgo;
- (d) un noto playboy;
- (e) un finanziere.

66) Completa la frase seguente. La (L') è una scienza che studia la (I') e la di un popolo analizzando

- (a) meccanica quantistica, dinamica, statica, rotazioni;

- (b) **filologia, lingua, letteratura, testi scritti;**
- (c) filosofia, storia, vita, prosa e poesia;
- (d) epilettica, origine, fine, documenti originali;
- (e) antropologia, specificità, sensibilità, testimonianze orali.

67) Il significato della parola “Ileo” è:

- (a) abitante di Ilea;
- (b) **tratto intestinale;**
- (c) altro nome della città di Troia;
- (d) lago della Lombardia;
- (e) intatto, senza danni.

68) Qual è la parola da scartare:

- (a) tormalina;
- (b) opale;
- (c) topazio;
- (d) **araldite;**
- (e) smeraldo.

69) Scartare l'intruso:

- (a) rame;
- (b) piombo
- (c) **bronzo**
- (d) ferro
- (e) argento.

70) Scartare l'intruso:

- (a) 11;
- (b) **27;**
- (c) 31;
- (d) 29;
- (e) 17.

71) La fideiussione è:

- (a) una particolare forma di giuramento prevista dal codice di procedura penale per chi si dichiara ateo e rifiuta di giurare sulla Bibbia;
- (b) la testimonianza resa al vescovo (cioè senza presentarsi a Roma) prevista dal diritto canonico;
- (c) **una garanzia bancaria;**
- (d) un diritto sui beni ecclesiali;
- (e) un tipo di snodo cardanico.

72) Forse la più celebre coppia di sportivi “rivali” fu la coppia Fausto Coppi – Gino Bartali, ma non fu certo l'unica; un'altra coppia altrettanto famosa fu:

- (a) Primo Carnera – Cassius Clay;
- (b) Nicki Lauda – Manuel Fangio;
- (c) **Gianni Rivera – Sandro Mazzola;**
- (d) Nicola Pietrangeli – Raul Gardini;
- (e) Carmine Abbagnale – Giuseppe Abbagnale.

73) L'Odissea ci è pervenuta scritta in alfabeto:

- (a) latino;
- (b) geroglifico;
- (c) cirillico;
- (d) aramaico;
- (e) **greco.**

74) Sandro Pertini è stato:

- (a) **Presidente della Repubblica;**
- (b) direttore del "Corriere della Sera";
- (c) ministro degli Interni;
- (d) allenatore della Nazionale di Calcio;
- (e) premio Nobel per la Chimica.

75) La distanza fra le varie classi sociali non era stata mai grande, neppure nei vecchi tempi, in Italia; e diminuì ancora nella nuova società. Alla nobiltà d'origine baronale non solo erano venuti meno i privilegi nei riguardi economici, politici e militari, ma anche la sua superiorità di fatto e le prerogative di consuetudine non perdurarono, circolando la ricchezza senza remore di primogeniture e fedecommissi più rapida, aperti alla concorrenza tutti i più alti posti dello stato, assente nella gara molta parte della nobiltà, perché ligia ai vecchi governi o clericale, poco capace un'altra parte, perché avvezza agli ozî e incolta. (Benedetto Croce: Storia d'Italia dal 1871 al 1915 (XI ed.), Bari, Laterza, 1956, p 98)

In questo brano non si afferma che:

- (a) una parte della nobiltà era incolta;
- (b) non vi erano più privilegi politici per la nobiltà;
- (c) prima del 1871 la nobiltà godeva di particolari privilegi;
- (d) **l'accesso alle alte cariche dello stato era un privilegio;**
- (e) la distanza fra borghesia e nobiltà era poca, sia prima che dopo il 1871.

76) Un esempio classico di questa dinamica si ebbe nei secoli scorsi sulle isole Farøer. Nel 1781 una grave epidemia di morbillo sconvolse queste isolate terre dell'Atlantico settentrionale. Alla fine tutta la popolazione sopravvissuta era immune, e il morbillo non fece la sua comparsa fino al 1846, quando fu portato da una nave danese. Dopo 3 mesi, i 7782 abitanti avevano contratto la malattia, ne erano morti o si erano immunizzati, garantendo così un altro periodo di pace. Secondo alcuni studi specifici le epidemie sono destinate ad esaurirsi in ogni popolazione inferiore al mezzo milione di individui; in quelle più numerose, invece, la malattia può spostarsi da un sottogruppo all'altro, tornando a colpire le zone già infettate quando in queste la nuova generazione non immune è abbastanza numerosa. (Jared Diamond: Armi, Acciaio e Malattie. Torino, Einaudi, 2000, p. 155)

In questo brano si afferma che:

- (a) nelle Farøer, nel 1846, sono morte di morbillo 7782 persone;
- (b) in una comunità di oltre 500000 persone un'epidemia si esaurisce spontaneamente;
- (c) il morbillo si può propagare per via aerea, ma solo su brevi distanze;
- (d) **fra il 1781 e il 1846 non vi furono casi di morbillo alle Farøer;**
- (e) dei 7782 abitanti delle Farøer nel 1846, erano immuni dal morbillo solo i discendenti di quelli sopravvissuti all'epidemia del 1781.

77) Chi ha combattuto a Waterloo?

- (a) Hitler;
- (b) Attila;
- (c) **Wellington;**
- (d) Annibale;

(e) Lo zar Alessandro I.

78) Quale di queste nazioni non fa parte del G8?

- (a) Canada;
- (b) Russia;
- (c) Giappone;
- (d) Italia;
- (e) **Norvegia.**

79) In un sistema elettorale maggioritario puro (cosiddetto "all'inglese"), basato su collegi uninominali aventi tutti lo stesso numero di elettori, è teoricamente possibile conquistare il 51% dei seggi con circa il 26% dei voti popolari. In pratica però è impossibile che tutti i collegi abbiano lo stesso numero di elettori; di conseguenza la percentuale minima di voti popolari che può garantire il 51% dei seggi:

- (a) resterà sempre del 26%;
- (b) l'assunto è errato: per avere il 51% dei seggi occorre comunque avere più del 51% dei voti;
- (c) sarà maggiore del 26%;
- (d) dipende dai cosiddetti collegi marginali;
- (e) **sarà minore del 26%.**

80) La signora Rossi col marito hanno per ospiti a cena due coppie di amici. Secondo tradizione uomini e donne debbono essere alternati a tavola, e le signore non debbono sedere accanto ai rispettivi mariti. Il tavolo è rotondo, ma la signora Rossi comunque riserva per sé il posto alla porta della cucina. In quanti modi si possono disporre gli ospiti a tavola?

- (a) non è possibile rispettare tutte le condizioni date;
- (b) un solo modo;
- (c) **due modi diversi;**
- (d) sei modi diversi;
- (e) tre modi diversi.