

- 1) Quali tra queste NON è una capacità coordinativa:**
A) Equilibrio
B) Ritmo
C) Forza
D) Differenziazione cinestesica
- 2) Quant'è il tempo di recupero del metabolismo anaerobico lattacido:**
A) 30 secondi
B) 10 minuti
C) 3 minuti
D) 24 ore
- 3) Quanto pesa il giavellotto maschile?**
A) 1 kg
B) 400 grammi
C) 800 grammi
D) 650 grammi
- 4) Qual è la corretta sequenza delle fasi del salto triplo?**
A) Hop, step, jump
B) Step, jump, hop
C) Hop, step, fly
D) Stiff, hop, fly
- 5) Quale di questi sport verrà inserito tra le discipline olimpiche nell'edizione del 2020?**
A) Taekwondo
B) Karate
C) Golf
D) BMX
- 6) Quali di queste NON è una virata del nuoto?**
A) Delfino dorso
B) Dorso rana
C) Rana Delfino
D) Stile libero rana
- 7) Nella disciplina della sciabola il bersaglio valido è:**
A) Esclusivamente il tronco
B) Tutto il corpo
C) Gli arti superiori
D) La metà superiore del corpo
- 8) Quali discipline compongono il biathlon?**
A) Nuoto e corsa
B) Ciclismo e carabina
C) Sci di fondo e carabina
D) Sci di fondo e tiro al volo
- 9) In quale tra questi sport NON si utilizza il tempo effettivo?**
A) Rugby
B) Hockey
C) Pallamano
D) Baseball
- 10) Se voglio migliorare il core-stability cosa alleno?**
A) Il cuore

- B) I muscoli addominali
- C) I muscoli del piede
- D) Il rachide

11) Due soluzioni con diversa concentrazione di soluti sono separate da una membrana selettivamente permeabile; l'acqua...

- A) Compie uno spostamento netto verso la soluzione meno concentrata di soluti
- B) Non attraversa affatto la membrana selettivamente permeabile
- C) Compie uno spostamento netto verso la soluzione più concentrata di soluti
- D) Compie movimenti uguali nei due sensi, e il livello nei contenitori non cambia

12) Il DNA si trova:

- A) Prevalentemente nel nucleo, nelle cellule degli eucarioti, nei mitocondri, nei cloroplasti
- B) Nel nucleo e nei mitocondri
- C) Nell'uomo si trova all'interno del nucleo dei globuli rossi
- D) Tutte le affermazioni sono false

13) La traduzione è un processo che:

- A) Avviene nel citoplasma della cellula
- B) Usa di un enzima che ha azione bidirezionale
- C) Associa un amminoacido ad ogni coppia di basi azotate
- D) Avviene durante la duplicazione del DNA

14) Non sono macromolecole:

- A) I polisaccaridi
- B) Le cellule
- C) Gli acidi nucleici
- D) I lipidi complessi

15) Segna l'affermazione corretta:

- A) Il pancreas è una ghiandola annessa all'apparato digerente che svolge attività sia esocrina che endocrina
- B) Il fegato produce ADH, e quindi ACTH
- C) La prostata nelle donne è di dimensioni molto minori e ha un'attività specifica indispensabile per la riproduzione
- D) Tutte le affermazioni sono corrette

16) Riguardo al metabolismo cellulare è possibile affermare che:

- A) Gli eritrociti sono in grado di fare glicolisi aerobica
- B) Le cellule che possiedono molti mitocondri sono metabolicamente più attive
- C) La respirazione ossidativa avviene tutta nel citoplasma
- D) Le piastrine hanno metabolismo aerobico

17) Nel corpo umano:

- A) Le cellule si dividono solo per mitosi
- B) Le cellule si dividono per meiosi e scissione binaria
- C) Le cellule si dividono per mitosi, eccetto alcune che si dividono per meiosi, dando così un corredo aploide
- D) A+B

18) Gli organelli chiamati ribosomi sono:

- A) Organi cellulari che sintetizzano acidi nucleici

- B) Organi presenti nel nucleo
 C) Polimeri del ribosio
 D) Organi cellulari che sintetizzano proteine
- 19) Un filamento di RNA che si dovesse legare ad un filamento di DNA per la sintesi proteica, quale risultato avrebbe secondo la regola dell'appaiamento tra le basi?**
- A) G=A
 B) C+T=A+G
 C) A+U=C+G
 D) A+T=G+C
- 20) Quale di questa affermazione sul cuore è errata:**
- A) È vascolarizzato dalle arterie coronarie di destra e sinistra
 B) Presenta un sistema di autoconduzione
 C) Le 2 vene polmonari si immettono nell'atrio sinistro
 D) La valvola mitrale è posta tra atrio e ventricolo sinistro
- 21) Durante la metafase della mitosi:**
- A) Si completa il fuso mitotico
 B) Si separano i cromatidi di ogni cromosoma
 C) I cromosomi si allineano all'equatore
 D) L'attività nucleare è del tutto bloccata
- 22) Quale delle seguenti strutture non è presente in tutte le cellule vegetali?**
- A) Parete
 B) Vacuolo
 C) Cloroplasto
 D) Centriolo
- 23) L'emoglobina è:**
- A) Assunta solo tramite alimentazione
 B) Un'immunoglobulina
 C) Formata da 4 gruppi eme
 D) Una proteina che sintetizza il ferro ematico
- 24) Il ciclo di Krebs avviene:**
- A) nella camera mitocondriale interna
 B) nel nucleo
 C) nella matrice mitocondriale
 D) nel citoplasma
- 25) La diffusione facilitata:**
- A) È un passaggio di sostanze mediato da proteine di membrana
 B) Avviene contro il gradiente di concentrazione ed è quindi un trasporto passivo
 C) Viene utilizzata soprattutto come sistema di trasporto dalle molecole non polari
 D) Può avvenire in certi casi anche con forte dispendio di energia da parte della cellula
- 26) Quale tra queste non è una funzione dei lipidi?**
- A) Riserva energetica
 B) Strutturale
 C) Funzionale
 D) Difesa
- 27) A livello dei capillari polmonari il sangue:**
- A) Cede ossigeno e anidride carbonica
 B) Cede ossigeno e si carica di anidride carbonica

- C) Cede anidride carbonica e si carica di ossigeno
D) Cede azoto e si carica di ossigeno

28) È definito recessivo un allele che:

- A) Si manifesta sempre con bassa frequenza
B) È ereditato solo per via paterna
C) Si manifesta solo in omozigosi
D) È situato nel cromosoma Y

29) Quale delle seguenti affermazioni NON è corretta riguardo al glicogeno:

- A) È composto da amilosio e amilopectina
B) È una molecola ramificata
C) È presente nelle cellule del fegato
D) Può essere idrolizzato

30) Le cellule n (aploidi) sono:

- A) Somatiche
B) Gameti
C) Neuroni
D) Vegetali

**31) Quale tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione verbale?
HARAKIRI : GBQBJJQJ = X : Y**

- A) X: UMINOKO ; Y: TNHODLN
B) X: UMINOKO ; Y: THNODLN
C) X: UMINOKO ; Y: TNHDOLN
D) X: UIMNEKO ; Y: TNHODLN

**32) Quale tra le seguenti coppie di termini completa logicamente la seguente proporzione verbale?
Caduco: X = Y: Sciocco**

- A) X = Imperituro; Y = Insipiente
B) X = Effimero; Y = Colto
C) X = Passeggero; Y = Schiocco
D) X = Perenne; Y = Savio

33) Chi va in palestra ha i bicipiti grossi. Tutti gli studenti di medicina hanno i bicipiti grossi. Pitti e Bombo vanno in palestra.

Se le precedenti affermazioni sono vere, quale delle seguenti è necessariamente vera?

- A) Pitti e Bombo hanno i bicipiti grossi
B) Pitti e Bombo studiano medicina
C) Chi ha i bicipiti grossi va in palestra
D) Tutti gli studenti di medicina vanno in palestra

34) I ragazzi di Monza sono pieni di passioni. Alcuni di quelli a cui piace mangiare, amano cantare. Alcuni di quelli che amano fare le gite, sono dei canterini.

Se tutte le precedenti affermazioni sono vere, quale di queste deduzioni non possiamo dire che non sia vera?

- A) Se a Giordi piace mangiare, è per forza un amante delle gite
B) Se a Giordi piace mangiare, non ama fare le gite
C) Se Simo Sozzi non è un canterino, non sarà un amante delle gite
D) Se a Franci Paoli piace mangiare, è possibile che le piacciono le gite

35) Completa la seguente proposizione:

William Turner: x = y : cubismo

- A) X = impressionismo, y = Georges Braque

- B) X = romanticismo, y = Egon Schiele
- C) X = divisionismo, y = Pablo Picasso
- D) X = illuminismo, y = Salvator Dalì

36) A tutti gli studenti di fisioterapia piace giocare a pallavolo. Alcune persone che fanno sport sono anche studenti di fisioterapia. Chiara, Mati e Marta sono tre studentesse di fisioterapia. Supponendo che le precedenti affermazioni sono vere, quale di queste deduzioni è sicuramente vera?

- A) Sicuramente la Mati fa uno sport
- B) Chiara fa uno sport ma non le piace giocare a pallavolo
- C) Esiste almeno uno studente di fisioterapia a cui non piace giocare a pallavolo
- D) Può essere che Marta pratichi uno sport

37) Completare correttamente la seguente successione numerica: 1; 12; 35; ?; 110

- A) 89
- B) 38
- C) 49
- D) 12

38) Se:

$$Si + K2 + Cg = Fr + II$$

$$Si = K2 + 2$$

$$II = Si - Fr$$

allora Cg è uguale a:

- A) 2Fr
- B) - K2
- C) K2 + 2
- D) 0

39) Completare la seguente sequenza alfanumerica: 4, 7, 21, 24, ..

- A) 72
- B) 28
- C) 31
- D) 34

40) Messi e Ronaldo sono due imbianchini: Messi ha appena iniziato e nello stesso tempo in cui Ronaldo imbianca 50m², lui imbianca 30m². Se collaborassero per finire tutta la stanza di 80m², in percentuale quanto spazio coprirebbe Messi e quanto Ronaldo?

- A) M: 37% e R: 63%
- B) R: 37,5% e M: 62,5%
- C) M: 38% e R: 63%
- D) R: 37,5% e M: 62,5%

41) La sublimazione è un passaggio di stato della materia da:

- A) Da solido a liquido
- B) Da liquido a aeriforme
- C) Da aeriforme a liquido
- D) Da solido a aeriforme

42) Quale di questi non è un sistema omogeneo?

- A) Acqua zuccherata
- B) Frammento di granito
- C) Acciaio
- D) Bronzo

43) Quale di questi non è un composto?

- A) Acqua distillata
 B) Sale da cucina
 C) Ferro
 D) Acetone
- 44) Se dalla combustione completa di 4,86 g di magnesio si ottengono 8,06 g di ossido di magnesio, qual è la massa di ossigeno che ha reagito con il magnesio?**
- 1) 3,2 g
 2) 3,8 g
 3) 3,1 g
 4) 3,5 g
- 45) Nel nucleo sono contenuti:**
- A) Protoni e elettroni
 B) Elettroni e neutroni
 C) Protoni e neutroni
 D) Protoni, elettroni e neutroni
- 46) Se un atomo contiene 17 protoni, 18 neutroni e 17 elettroni, il suo numero di massa è:**
- A) 34
 B) 18
 C) 35
 D) 17
- 47) Quali sono gli isotopi dell'idrogeno?**
- A) Rodio, deuterio e trizio
 B) Prozio, deuterio e ittrio
 C) Prozio, rutenio e trizio
 D) Prozio, deuterio e trizio
- 48) La distribuzione degli elementi nella tavola periodica è determinata dal valore crescente di:**
- A) Massa atomica
 B) Elettronegatività
 C) Numero atomico
 D) Peso molecolare
- 49) Il legame covalente puro:**
- A) Si stabilisce tra atomi dello stesso elemento
 B) Si stabilisce tra atomi di elementi diversi aventi differenza di elettronegatività minore di 0,4
 C) Tra due atomi di idrogeno mette in condivisione una coppia di elettroni
 D) Tutte le precedenti
- 50) Nella molecola NaCl è presente:**
- A) Un legame ionico
 B) Un legame covalente polare
 C) Un legame covalente doppio
 D) Un legame metallico
- 51) L'elettronegatività:**
- A) Diminuisce lungo un periodo
 B) Aumenta lungo un gruppo
 C) È la tendenza che ha un atomo ad attrarre verso di sé gli elettroni di legame
 D) dell'ossigeno è in assoluto la maggiore
- 52) Indicare la reazione errata:**
- A) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3 \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow 2 \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3 \text{BaSO}_4$

- B) $2 \text{H}_3\text{PO}_4 + 3 \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$
C) $\text{AgNO}_3 + 2 \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + 2 \text{NaNO}_3$
D) $2 \text{Na} + 2 \text{HCl} \rightarrow 2 \text{NaCl} + \text{H}_2$

53) La velocità di reazione:

- A) Può essere negativa
B) Non è influenzata dalla temperatura
C) Non è influenzata dalla presenza di un catalizzatore
D) Esprime la diminuzione della concentrazione dei reagenti o l'aumento della concentrazione dei prodotti nell'unità di tempo

54) Il numero di ossidazione di P in H_3PO_4 è:

- A) 4
B) 6
C) 5
D) 1

55) Un ossido basico è un composto binario formato da:

- A) non metallo e ossigeno
B) metallo e ossigeno
C) alogeno e ossigeno
D) Gas nobile e ossigeno

56) Quale tipo di composto è solubile in acqua?

- A) apolare
B) idrossido
C) polare
D) la maggior parte dei solfuri metallici

57) Si definisce base una sostanza che dissociandosi in acqua libera:

- A) Ioni OH^-
B) Ioni H^+
C) H_3O^+
D) Ioni OH^+

58) Una soluzione che ha $\text{pH}=14$ è da considerarsi

- A) fortemente acida
B) fortemente basica
C) neutra
D) debolmente acida

59) Facendo reagire un ossido acido con l'acqua si ottiene

- A) idrossido
B) ossiacido
C) idracido
D) Sale ternario

60) Il legame dativo si ha quando:

- A) due atomi mettono in comune i loro elettroni
B) un atomo cede due elettroni a un altro atomo che li acquista
C) un atomo fornisce entrambi gli elettroni necessari per formare un legame covalente
D) un atomo cede un elettrone a un altro atomo che lo acquista

61) Quanto spazio percorre Anna se corre per 50 secondi ad una velocità costante di 10 m/s

- A) 500m
B) 5 m

- C) 50m
- D) 250m

62) Caterina, bella ragazza dai capelli dorati, spinge lungo un rettilineo una scatola di dolci di massa 5kg con una forza di 50N. Qual è l'accelerazione impressa alla scatola?

- A) 250 m/s²
- B) 10 m/s²
- C) 2500 m/s²
- D) 1000 m/s²

63) Qual è la densità di un cubo con spigolo 3m e di massa m = 27kg.

- A) 3 kg/m³
- B) 9 kg/m³
- C) 81 kg/m³
- D) 1 kg/m³

64) Una macchina guidata da Ema si muove con accelerazione costante lungo un percorso rettilineo. Calcola lo spazio percorso dall'auto in 10 secondi sapendo che ha un'accelerazione di 50m/s².

- A) 5000m
- B) 500m
- C) 2500m
- D) 250m

65) A cosa equivale 1N:

- A) 1 kg * m/s²
- B) 1 g/(m * s²)
- C) 1 m/s³
- D) 1 m/(s² * kg)

66) La condensazione indica il passaggio:

- A) da stato liquido ad aeriforme
- B) da stato aeriforme a liquido
- C) da stato solido a liquido
- D) da stato liquido a solido

67) Quali tra questi sono meccanismi di propagazione del calore:

- A) convezione, condensazione, irraggiamento
- B) convezione, conduzione, irraggiamento
- C) convezione, irraggiamento, conduzione
- D) irradiazione, irraggiamento, convezione

68) In Watt cosa si misura e a quanto equivale 1W?

- A) Forza; 1J/1s
- B) Potenza; 1N/1kg
- C) Potenza; 1W = 1J/1s
- D) Lavoro; 1W = 1J/1m²

69) Calcola la velocità assunta dalla Costi che si muove con un'accelerazione costante di 2 m/s² per 5000s:

- A) 1000m/s
- B) 2500 m/s
- C) 2,5 m/s
- D) 10000 m/s

- 70) Calcola il lavoro eseguito da Gabriella per spostare uno zaino lungo un percorso di 10m sapendo che applica una forza di 50N:**
- A) 500J
 B) 5 Watt
 C) 0,5J
 D) 500 Watt
- 71) Un mattone pesa 1 kg più mezzo mattone: tenendo in considerazione che il mattone è stato diviso esattamente a metà, quanto pesa un mattone e mezzo?**
- A) 3 kg
 B) 5 kg
 C) 2 kg
 D) 6 kg
- 72) Quale tra le seguenti frazioni è la più grande?**
- A) $\frac{30}{75}$
 B) $\frac{2}{5}$
 C) $\frac{20}{40}$
 D) $\frac{4}{8}$
- 73) Data una retta di equazione $y = 5x + 9$, quali sono i coefficienti angolari della retta parallela e perpendicolare ad essa?**
- A) $m = -5$; $m = 1/5$
 B) $m = 1/5$; $m = -1/5$
 C) $m = 5$; $m = -1/5$
 D) $m = 5$; $m = -5$
- 74) Marianna va al mercato e compra 2 kg di zucchine che costano 1,50 €/kg. Sul primo kg di zucchine riceve uno sconto del 30% e sul secondo kg uno sconto del 50% rispetto al prezzo di partenza: quanto spenderà in totale Marianna?**
- A) 0,35 €
 B) 0,30 €
 C) 1,80 €
 D) 1,20 €
- 75) Determina le soluzioni della seguente equazione: $x^2 - 4x + 3 = 0$**
- A) $x = +3$; $x = +1$
 B) $x = -3$; $x = -1$
 C) $x = 3$
 D) $x = -1$
- 76) Quale soluzione soddisfa la seguente disequazione: $5x + 5 > 3x - 3$:**
- A) $x > -4$
 B) $x < +4$
 C) $x > +4$
 D) $x < -4$
- 77) Calcola l'area della circonferenza inscritta in un quadrato di lato 2L.**
- A) $A = L^2/2\pi$
 B) $A = \pi L^2$
 C) $A = 4L^2\pi$
 D) $A = L^2/8/\pi$
- 78) Dato un triangolo rettangolo con l'ipotenusa di 10cm, calcolare la lunghezza di un cateto sapendo che l'altro è di 6cm.**
- A) 8,81cm

- B) 9cm
- C) 8cm
- D) 9,10cm

79) Calcolare il risultato della seguente espressione: $(1/2)^2 \times (1/2)^2 : (1/2)^3$

- A) 2
- B) $(1/2)^3$
- C) $(1/2)^3$
- D) $1/2$

80) Ad un numero x aggiungo il suo doppio e tolgo la sua metà (del numero di partenza). Cosa ottengo come risultato finale?

- A) $\frac{2x}{5}$
- B) $\frac{5x}{2}$
- C) $2x$
- D) $\frac{-5x}{2}$