

>> Esercitazione 10

TEST DI CULTURA GENERALE

1) Secondo il dettato costituzionale, in Italia il diritto di voto può essere limitato?

- A) Soltanto per incapacità civile, per effetto di sentenza penale irrevocabile o nei casi di indegnità politica indicati dalla legge
- B) Esclusivamente per motivi politici, purché tassativamente indicati dalla legge
- C) No, in nessun caso può essere limitato
- D) Soltanto per incapacità civile, per effetto di sentenza penale irrevocabile o nei casi di indegnità morale indicati dalla legge
- E) Nessuna delle precedenti

2) Il 23 luglio 2015, la NASA ha annunciato la scoperta del pianeta più simile alla Terra, mai avvistato sino ad allora. Come è stato chiamato?

- A) Kelt-6 c
- B) Cerere
- C) Mu Arae
- D) Kepler-452 b
- E) Calipso-379 k

3) Nel 2016 ricorrono i cinquant'anni dalla:

- A) Rivoluzione d'ottobre
- B) Rivoluzione cubana di Castro
- C) Rivoluzione del Benin
- D) Rivoluzione Culturale di Mao Zedong
- E) Rivoluzione francese

4) Chi fu nominato Commissario delegato per l'emergenza conseguente al naufragio della motonave Costa Concordia?

- A) Gregorio De Falco
- B) Graziano Delrio
- C) Guido Bertolaso
- D) Franco Gabrielli
- E) Raffaele Cantone

5) Chi tra questi registi ha diretto 'Per un pugno di dollari'?

- A) Wim Wenders
- B) Peter Jackson
- C) Stanley Kubrick
- D) Sergio Leone
- E) Tim Burton

BIOLOGIA

6) Il movimento di adduzione permette che l'arto:

- A) Si allontani dal corpo
- B) Si avvicini al corpo
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Si fletta
- E) Si sposti in avanti

7) Le leggi di Mendel regolano:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) La trasmissione dei caratteri ereditari
- C) La velocità di divisione cellulare
- D) Gli incroci solo tra i piselli
- E) La velocità di riproduzione sessuale

8) Viene condotto un esperimento per dimostrare che il DNA si replica in modo semiconservativo.

Dei batteri Escherichia coli sono stati fatti crescere in un mezzo di coltura in cui la fonte di azoto contiene solamente azoto pesante (^{15}N). Successivamente, sono stati selezionati i batteri in cui tutto l'azoto nel DNA era ^{15}N . Questi batteri sono stati poi fatti crescere in un altro terreno, la cui sola fonte di azoto era azoto leggero ^{14}N , e fatti dividere per tre volte.

Dopo la terza divisione, qual è la percentuale di molecole di DNA che contengono sia ^{15}N che ^{14}N ?

- A) 75 %
- B) 25 %
- C) 100 %
- D) 12,5 %
- E) 50 %

9) Al genere Penicillium appartiene una numerosa gamma di microrganismi utilizzati in campo biomedico, come il conosciuto Penicillium notatum, o in campo agroalimentare, come il Penicillium camamberti, glaucum, roqueforti. I Penicillium appartengono:

- A) Al Regno dei Funghi
- B) Al Phylum dei Protisti
- C) Alla Classe dei Procarioti
- D) Al gruppo dei Lieviti
- E) Al Phylum delle Monere

10) Tre neonate sono state confuse nella nursery e devono essere attribuite ai rispettivi genitori. Sulla base dei dati forniti scegli la combinazione corretta.

GENITORI			
	ROSSI	BIANCHI	VERDI
GRUPPO SANGUIGNO GENITORI	A , A	A , B	B , 0
NEONATE			
	ANNA	EMMA	SOFIA
GRUPPO SANGUIGNO	B	0	AB

- A) Sofia Rossi, Emma Bianchi, Anna Verdi
- B) Emma Rossi, Sofia Bianchi, Anna Verdi
- C) Anna Rossi, Emma Bianchi, Sofia Verdi
- D) Anna Rossi, Sofia Bianchi, Emma Verdi
- E) Emma Rossi, Anna Bianchi, Sofia Verdi

11) Quale delle seguenti affermazioni sull'anafase è corretta?

- A) È una fase esclusiva della mitosi
- B) È una parte dell'interfase
- C) È una fase esclusiva della meiosi
- D) È una fase sia della mitosi sia della meiosi
- E) È una vitamina

12) In medicina, il polso è:

- A) La regione anatomica di raccordo tra braccio e avambraccio
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) La dilatazione dei polmoni in risposta alla pulsazione cardiaca
- D) La deformazione ritmica di un'arteria che riflette il battito cardiaco
- E) Una misura dell'attitudine al comando

13) Gli uccelli sono caratterizzati dal NON avere:

- A) Polmoni
- B) Eterotermia
- C) Circolazione doppia e completa
- D) Sterno
- E) Diaframma

LOGICA

14) Opalescente

- A) Cupo
- B) Opaco
- C) Oculato
- D) Fosco
- E) Iridescente

15) Un calciatore ha segnato il 35% dei gol di testa, il 45% di destro e il 20% di sinistro.

Se i gol segnati di sinistro sono 12, a quanto ammontano i gol di destro?

- A) 20
- B) 27
- C) 45
- D) 35
- E) 24

16) Per avere del latte è necessario ma non sufficiente avere o una mucca o una capra.

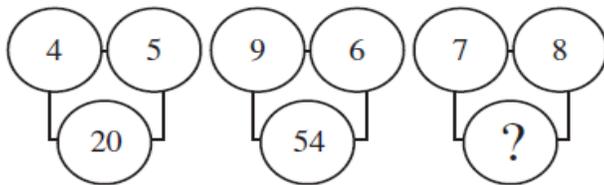
Determinare quale delle seguenti situazioni è NON compatibile con questa affermazione.

- A) Riccardo ha una mucca, ma non ha del latte
- B) Riccardo ha del latte, ma non ha né capre né mucche
- C) Riccardo ha una capra e una mucca, ma non ha del latte
- D) Riccardo non ha una capra, ma ha del latte
- E) Riccardo ha del latte ma non ha una mucca

17) Quale tra i seguenti può essere considerato un sinonimo del termine "fallace"?

- A) Fallico
- B) Fallimentare
- C) Falloso
- D) Fallito
- E) Falso

18) Quale dei seguenti numeri integra la serie?



- A) 56
- B) 34
- C) 15
- D) 2
- E) 37

19) Se il padre di Luigi è fratello della madre di Marco, in che rapporto di parentela è Marco con la madre di Luigi?

- A) Nipote
- B) Zio
- C) Cognato
- D) Cugino
- E) Fratello

20) Individuare l'alternativa che completa la frase nel modo più corretto nel contesto dato: "Mio padre, Atticus Finch, sparò a un cane ...".

- A) Idrofilo
- B) Idrofobo
- C) Idrofugo
- D) Idrogeno
- E) Idrorepellente

21) Qual è $\frac{1}{2}$ di $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ di $\frac{4}{5}$ di $\frac{5}{6}$ di $\frac{6}{7}$ di $\frac{7}{8}$ di $\frac{8}{9}$ di $\frac{9}{10}$ di 1000?

- A) 0,1
- B) 1
- C) 2
- D) 100
- E) 0,01

CHIMICA

22) Indicare quali tipi di ibridazione può dare il carbonio:

- A) solo sp^3
- B) $d^2 sp^3$
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) $sp - sp^2 - sp^3$
- E) solo sp^2

23) Una soluzione acquosa 1,5 N di H_2SO_4 contiene:

- A) 3 moli di SO_4^{--} in 1 litro di soluzione
- B) 3 moli di H^+ in 1 litro di soluzione
- C) 1,5 grammoequivalenti di H_2SO_4 in 1 litro di soluzione
- D) 98 g di H_2SO_4 in 1 litro di soluzione
- E) 49 g di H_2SO_4 in 3 litri di soluzione

24) Il legame fra gli atomi di carbonio nel propano di che tipo è?

- A) Triplo
- B) σ
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Quadruplo
- E) Doppio

25) Negli acidi nucleici:

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) L'unità base-zucchero si chiama nucleoside
- C) L'unità base-acido si chiama nucleotide
- D) Lo zucchero rappresenta la parte acida
- E) L'unità zucchero-acido si chiama nucleoside

26) Il cicloesanone è:

- A) Un idrocarburo aromatico
- B) Un alcol
- C) Un chetone
- D) Un alchene
- E) Una aldeide

27) Il cloruro di vinile corrisponde a:

- A) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$
- B) Cloropropene
- C) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Cl}$
- D) Cloroetano
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

28) Dall'alto in basso lungo un gruppo, il raggio degli atomi:

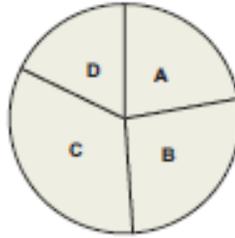
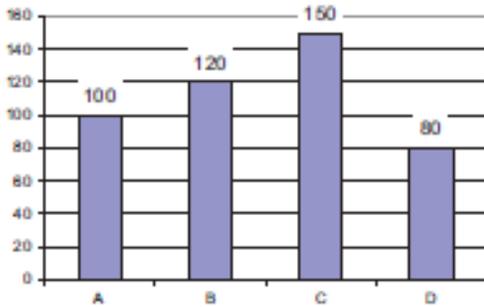
- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Decresce
- C) Aumenta per i primi tre periodi e poi decresce
- D) Aumenta
- E) Non varia

29) Qual è la formula generale degli alchini?

- A) $\text{C}_n \text{H}_n$
- B) $\text{C}_n \text{H}_{2n+2}$
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) $\text{C}_n \text{H}_{2n-2}$
- E) $\text{C}_{2n} \text{H}_{2n}$

MATEMATICA

30) Il fatturato di quattro ditte è descritto per mezzo dell'istogramma in figura. In un diagramma a torta, qual è l'ampiezza dell'angolo relativo alla ditta B?



- A) 100°
- B) 92°
- C) 96°
- D) 98°
- E) 95°

31) Il valore normale dei leucociti nel sangue è pari a circa 8000 cellule per millimetro cubo. Quanti ce ne sono in 5 litri di sangue?

- A) 4 miliardi
- B) 8 miliardi
- C) 4000 miliardi
- D) 40 miliardi
- E) 400 miliardi

32) $10^3 \times 10^{-2} =$

- A) 9×10^2
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) $10^{-3/2}$
- D) 10
- E) 9×10

FISICA

33) Una mole di gas perfetto, inizialmente nello stato P, V, T (con T misurata in gradi Kelvin), viene portata nello stato $1/2P$, $2V$. Qual è la nuova temperatura del gas?

- A) T
- B) $1/4T$
- C) $1/2T$
- D) $2T$
- E) $4T$

34) Indicare quale delle seguenti relazioni tra le grandezze fisiche è corretta:

- A) (forza) \cdot (spostamento) = (lavoro)
- B) (spazio) / (tempo) = (accelerazione)
- C) (forza) \cdot (velocità) = (massa)
- D) (massa) \cdot (velocità) = (forza)
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

35) Indicando con Q la carica elettrica che attraversa nel tempo t la sezione di area A di un conduttore, si definisce intensità di corrente I :

A) $I = Q \cdot A / t$

B) $I = Q \cdot t$

C) $I = Q / t$

D) Nessuna delle altre risposte è corretta

E) $I = Q \cdot A \cdot t$