

COGNOME..... NOME.....



**Liceo Scientifico Statale
Galileo Galilei
Catania**

**Test d'ingresso Classi Prime 2013-14
Potenziamento Scienze**

Cognome *Nome*

Punteggio della prova

Domande di Scienze	Punti
Domande di Matematica	Punti
Domande di Italiano	Punti

Totale Punti

Legenda: Risposta esatta: 4 punti
Risposta non data: 1 punto
Risposta errata: 0 punti

COGNOME..... NOME.....

SCIENZE

Solo una delle risposte seguenti è corretta: indicala con una crocetta.

1. In molti giardini, tra i vari organismi si possono trovare alberi, cespugli, erba, formiche, funghi, uccelli, ragni, coleotteri, mosche e batteri. Considerati nel loro insieme, questi organismi cosa formano?

- A un ecosistema
- B una comunità
- C una popolazione
- D un habitat

2. Le proteine, nelle cellule, vengono assemblate nei:

- A mitocondri
- B ribosomi
- C cloroplasti
- D vacuoli

3. Una cellula possiede, tra gli altri componenti, i mitocondri, i ribosomi e il reticolo endoplasmatico liscio; di che tipo di cellula non può trattarsi?

- A una cellula di un albero di pino
- B una cellula di una cavalletta
- C una cellula del fungo chiamato lievito
- D una cellula del batterio che causa il tetano

4. La funzione della membrana cellulare è di:

- A unire due o più cellule tra loro
- B isolare la cellula dall'ambiente
- C permettere lo scambio selettivo solo di alcune sostanze con l'ambiente esterno
- D permettere il passaggio di qualsiasi sostanza

5. Un allevatore di canarini incrocia un maschio, di razza pura, dal piumaggio di colore giallo con una femmina, di razza pura, di colore arancione. Che caratteristiche avrà la prole se il carattere che determina il piumaggio di colore giallo è dominante su quello per il piumaggio arancione?

- A nasceranno il 50% di canarini arancione e il 50% di canarini gialli
- B tutti i canarini avranno un piumaggio di colore intermedio tra il giallo e l'arancione
- C tutti i canarini avranno un piumaggio di colore giallo
- D tutti i canarini avranno un piumaggio di colore arancione

COGNOME..... NOME.....

6. I canarini nati dall' incrocio descritto nell'esercizio precedente vengono fatti accoppiare tra loro. Che caratteristiche avrà la loro prole ?

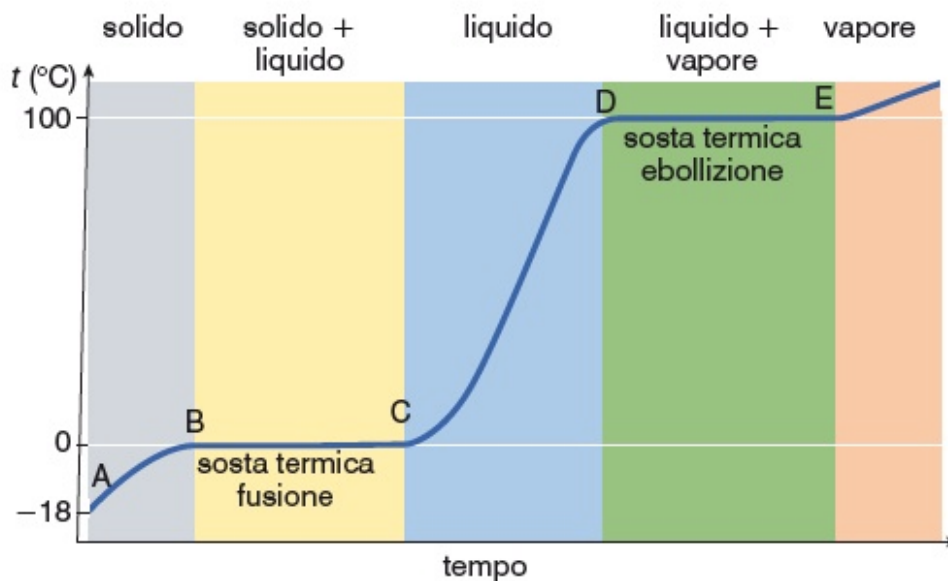
- A tre quarti dei canarini avrà il piumaggio giallo e un quarto arancione
- B tre quarti dei canarini avrà il piumaggio arancione e un quarto giallo
- C tutti i canarini avranno un piumaggio di colore giallo
- D tutti i canarini avranno un piumaggio di colore arancione

7. Quale tra i seguenti processi è una reazione chimica:

- A l' evaporazione di un liquido
- B mescolare sale, olio e aceto per condire l'insalata
- C preparare il tè mettendo una bustina dentro l'acqua
- D accendere e bruciare un rametto di legno

8. Riferendoti alla figura riportata stabilisci in quali tratti del grafico la temperatura rimane invariata:

- A B-C e D-E
- B C-D e D-E
- C A-B e B-C
- D B-C e C-D



9. Il ferro è :

- A un elemento
- B un miscuglio
- C composto
- D una soluzione

COGNOME..... NOME.....

10. La densità del rame è 8900 kg/m^3 . Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- A 8900 kg di rame hanno un volume di 1 m^3 .
- B 1 m^3 di rame ha una massa di 8900 kg
- C la densità del rame è 8900 g/cm^3
- D la densità del rame è $8,9 \text{ g/cm}^3$

11. Quale unità di misura non appartiene al Sistema Internazionale ?

- A minuto.
- B metro
- C chilogrammo
- D Kelvin

12. Il numero atomico è:

- A il numero dei neutroni
- B il numero di nucleoni che è uguale al numero dei protoni
- C il numero di elettroni e nucleoni
- D il numero dei protoni, che è uguale al numero degli elettroni

13. L'energia prodotta dalle stelle sotto forma di radiazioni elettromagnetiche è dovuta:

- A alla forza gravitazionale
- B alle reazioni termonucleari di fissione
- C alle reazioni chimiche
- D alle reazioni termonucleari di fusione pag.24 la scoperta e la ricerca Atlas astronomia

14. Rispetto alla terra, la massa di un corpo sulla luna ?

- A aumenta
- B diminuisce
- C non varia
- D varia in rapporto alla distanza della luna dal sole

15. La scala Richter :

- A misura l'intensità dei terremoti in base ai danni prodotti
- B misura la magnitudo di un terremoto
- C è perfettamente uguale alla scala Mercalli
- D non serve per i terremoti

Griglia delle risposte

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOT

MATEMATICA

Indicazioni I quesiti proposti sono a risposta multipla. Ciascun quesito ammette una sola risposta corretta. La risposta corrispondente alla risposta prescelta deve essere riportata nella griglia delle risposte. Non sono ammesse correzioni o cancellazioni nella griglia. In caso di correzioni o cancellazioni la risposta sarà considerata errata. Non è consentito l'uso della calcolatrice

1) Se $x < 1$ e $y < 1$ il prodotto $x \cdot y$ è sempre:

- A uguale a 1 B minore di 1
 C maggiore di 1 D negativo

2) Tra le seguenti eguaglianze solo una **non** è una proporzione. Quale ?

- A $2:3 = 10:15$ B $4:12 = 12:24$
 C $4:9 = 16:36$ D $6:48 = 2:16$

3) Se n è un numero naturale qualsiasi, quale dei seguenti numeri è sempre un multiplo di 3 ?

- A $2n$ B $2n+1$
 C $3n+6$ D $2n+3$

4) Quale dei seguenti numeri è uguale a $\left(-\frac{4}{5}\right)^2$?

- A $-\frac{16}{25}$ B $\left(\frac{4}{5}\right)^2$
 C $-\frac{16}{5}$ D $\frac{4}{25}$

5) Qual è il valore di x che soddisfa l'equazione $7x+6 = 21(x+1)$?

- A $\frac{15}{14}$ B $\frac{14}{15}$
 C $-\frac{15}{14}$ D $-\frac{14}{15}$

6) Individua l'affermazione **falsa**. Il prodotto tra due monomi:

- A si può calcolare anche se i monomi non sono simili
 B ha come coefficiente il prodotto dei coefficienti
 C ha come grado il prodotto dei gradi
 D ha tutte le lettere dei monomi dati

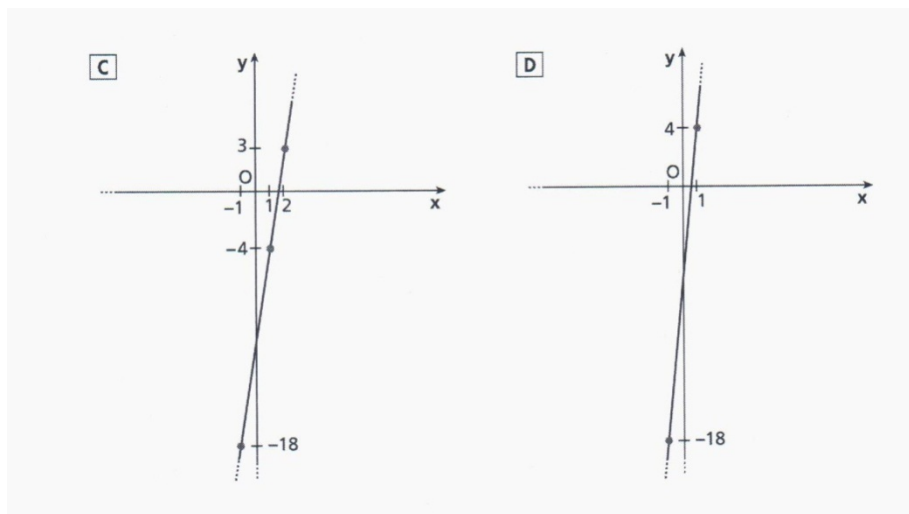
7) Osserva la tabella

x	y
1	-4
2	3
-1	-18

Solo uno tra i seguenti grafici ed equazioni corrisponde alla tabella. Quale ?

A $y = -7x - 11$

B $y = -7x + 11$



8) Una confezione di penne a sfera, che hai appena comprato al prezzo di €3, ne contiene 4 rosse, 6 blu e 10 nere. Chiedi a un tuo amico di passartene una che non sia rossa. Qual è la probabilità che te ne dia una nera?

A $\frac{1}{2}$

B $\frac{4}{10}$

C $\frac{6}{10}$

D $\frac{5}{8}$

9) Le dimensioni del piano di una scrivania rettangolare sono 82 cm e 120 cm. Quale tra i seguenti valori dell'area è **errato** ?

A 9840 cm^2

B $98,4 \cdot 10^2 \text{ cm}^2$

C $9,84 \cdot 10^3 \text{ cm}^2$

D $0,984 \cdot 10^5 \text{ cm}^2$

10) Due angoli si dicono supplementari se la loro somma è:

A 360°

B 180°

C 270°

D 90°

COGNOME..... NOME.....

11) Un quadrilatero per essere un parallelogrammo deve necessariamente avere:

- A tutti i lati congruenti
- B tutti gli angoli congruenti
- C le diagonali congruenti
- D gli angoli opposti congruenti

12) L'ortocentro di un triangolo è il punto d'intersezione :

- A delle tre altezze
- B delle tre mediane
- C delle tre bisettrici
- D dei tre assi

13) Un rettangolo ha l'altezza di 3 cm e la diagonale di 5 cm. Quanto vale l'area?

- A 12 cm²
- B 15 cm²
- C 18 cm²
- D non si può calcolare

14) Con quale delle seguenti formule si calcola la lunghezza di una circonferenza di raggio r?

- A $C = \pi r^2$
- B $C = \frac{\pi^2}{r}$
- C $C = 2\pi r$
- D $C = \pi r$

15) Individua tra le seguenti proposizioni quella vera.

Un parallelogrammo con le diagonali congruenti è?

- A un rombo
- B un trapezio isoscele
- C un rettangolo
- D nessuna delle precedenti

Griglia delle risposte

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOT

COGNOME..... NOME.....

ITALIANO

1. Solo una delle frasi seguenti è scritta in maniera corretta: indicala.

- Non so se con un po di fortuna ce la farai a superare l'esame.
- Non è un comportamento corretto né quello di Marco né quello di Giorgio.
- Qual' è il giorno della settimana che prediligi?
- Non ce da perdere tempo: è necessario intervenire.

2. Nella frase "Se non avessimo ascoltato il tuo consiglio, saremmo arrivati in ritardo" il verbo 'saremmo arrivati' è

- Futuro anteriore, forma attiva
- Condizionale passato, forma passiva
- Futuro anteriore, forma passiva
- Condizionale passato, forma attiva

3. Nella frase "Non so che voto dare al tuo compito" il 'che' è

- Una congiunzione
- Un pronome relativo
- Un pronome interrogativo
- Un aggettivo interrogativo

4. Segna l'analisi corretta della forma verbale 'Malgrado tutto, eravate stati aiutati moltissimo':

- Indicativo trapassato remoto attivo, transitivo
- Indicativo, trapassato prossimo attivo, intransitivo
- Indicativo, trapassato remoto passivo, transitivo
- Indicativo, trapassato prossimo passivo, intransitivo

5. Segna l'analisi corretta della forma verbale 'amante':

- Passivo, participio, passato
- Attivo, participio, passato
- Attivo, participio, presente
- Passivo, gerundio, presente

6. Nella frase "Correre mi è piaciuto sempre moltissimo", il soggetto è:

- mi
- mancante
- correre
- io

COGNOME..... NOME.....

7. Nella frase “Vi apprezziamo per quello che avete fatto” quale funzione logica svolge la particella ‘vi’?

- complemento di termine
- complemento di specificazione
- complemento oggetto
- avverbio di luogo

8. Nella frase “Da Giovanni abbiamo trascorso una serata indimenticabile” ‘Da Giovanni’ svolge la funzione di:

- complemento di stato in luogo
- complemento di agente
- complemento di moto da luogo
- complemento di causa efficiente

9. Segna l’affermazione corretta. Nella frase “Posso dire che i bambini si sono comportati in modo rispettoso, ma non hanno socializzato tra loro”

- sono presenti tre proposizioni, di cui una implicita
- sono presenti tre proposizioni, di cui una coordinata
- sono presenti quattro proposizioni, nessuna delle quali è una coordinata
- sono presenti quattro proposizioni, di cui una implicita

10. Indica il tipo di proposizione sottolineata nella frase “Puoi chiedere a Maria quando inizierà la gara di corsa che Carlo dovrà disputare dopo essere tornato da scuola?”

- proposizione dichiarativa
- proposizione relativa
- proposizione oggettiva
- proposizione soggettiva

Compilazione del punteggio a cura del docente

ITALIANO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOT
Domanda N°											
Punteggio Risposta											