

TEST INGRESSO DI SCIENZE NATURALI
A.S. 2016-2017

TEST DI INGRESSO di SCIENZE NATURALI
a.s. 2016-2017

(Non apporre alcun segno su questi fogli e per le risposte utilizzare l'allegato "FOGLIO RISPOSTE")

1. Con quale strumento si misura la massa?

- a. Bilancia.
- b. Dinamometro.
- c. Barometro.
- d. Anemometro.

2. Qual è la corretta sequenza dei fenomeni che originano il ciclo dell'acqua?

- a. Raffreddamento, pioggia, formazione di aria umida, evaporazione, condensazione.
- b. Evaporazione, formazione di aria umida, raffreddamento, condensazione, pioggia.
- c. Pioggia, raffreddamento, evaporazione, condensazione, formazione di aria umida.
- d. Evaporazione, formazione di aria umida, pioggia, raffreddamento, condensazione.

3. In quale processo viene assorbita anidride carbonica?

- a. Fermentazione.
- b. Combustione.
- c. Respirazione.
- d. Fotosintesi.

4. Collega ogni termine con la relativa definizione

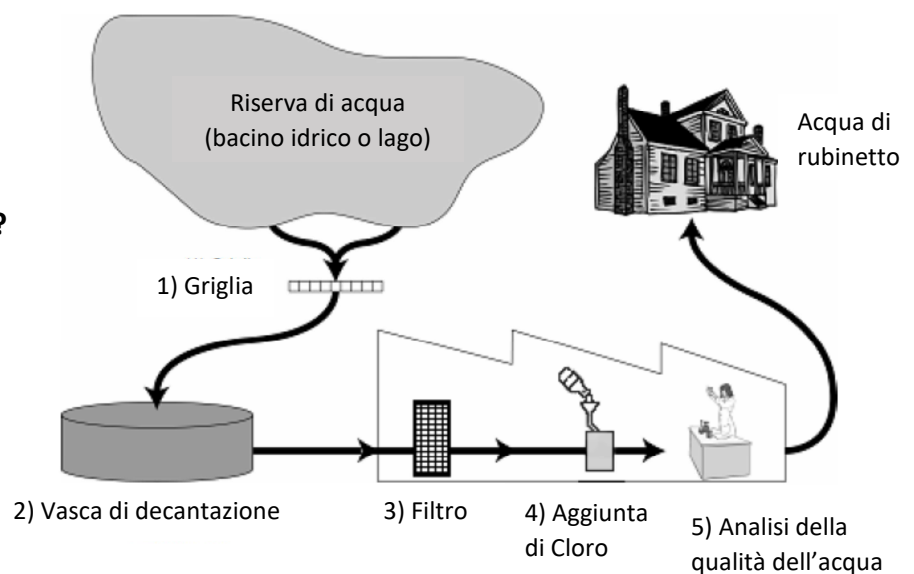
- | | |
|------------------|---|
| A. Potabile | 1. Fenomeno che consente all'acqua di risalire in tubi molto sottili. |
| B. Idrolisi | 2. Acqua biologicamente pura e bevibile. |
| C. Distillazione | 3. Scissione dell'acqua. |
| D. Capillarità | 4. Processo che consente di ottenere acqua chimicamente pura. |

5. OSSERVA e RISPONDI:

a. Che cosa mostra la figura?

b. Perché è importante la decantazione?

- a. Per ridurre l'acidità dell'acqua.
- b. Per uccidere i batteri presenti.
- c. Per ossigenare l'acqua.
- d. Per separare sabbia e ghiaia che si depositano sul fondo.



(da prove PISA)

6. Abbinare ad ogni grandezza lo strumento usato per la sua misurazione

- | | |
|--------------------------|----------|
| A. Pressione atmosferica | 1. Metro |
|--------------------------|----------|

- B. Temperatura
- C. Umidità dell'aria
- D. Larghezza di un torrente
- 2. Barometro
- 3. Termometro
- 4. Igrometro

7. Le sottostanti tabelle esprimono valori di composizione percentuale. La tabella A è riferita ad un essere vivente; la tabella B, invece, è riferita all'atmosfera. Dopo averle attentamente lette indica se le seguenti affermazioni sono vere o false.

TAB. A. (Mammifero)	
ossigeno	65%
carbonio	18%
idrogeno	10%
azoto	3%
calcio	2%
fosforo	1%
Altri elementi	

TAB. B. (atmosfera)	
ossigeno	21%
azoto	78%
Argon	0,9%
CO ₂	0,03
Altri gas	

- a. L'elemento più abbondante tanto nell'aria, quanto nel corpo di un mammifero è l'ossigeno.
- b. L'ossigeno raggiunge quasi un terzo del volume atmosferico.
- c. Il rapporto ossigeno: azoto nell'aria è pari a 1:3,7.
- d. Se un mammifero pesa 20 kg in esso sono presenti 2 kg di idrogeno.

8. Tra le seguenti sostanze, quale non è presente nell'acqua marina?

- a. Sali minerali.
- b. Idrogeno gassoso.
- c. Ossigeno gassoso.
- d. Biossido di carbonio.

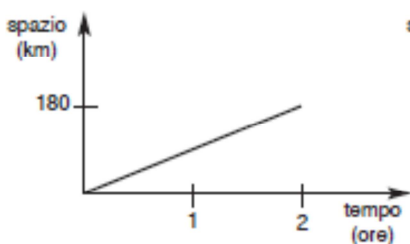
9. A cosa è dovuto il susseguirsi delle stagioni?

- a. Al moto rotatorio terrestre.
- b. Al percorso ellittico descritto nello spazio dalla Terra, in un anno.
- c. Al magnetismo terrestre.
- d. All'oscillazione periodica dell'asse terrestre rispetto al piano orbitale.

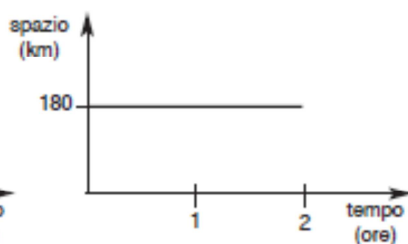
10. L'anno luce è..

- a. una misura temporale.
- b. la distanza percorsa dalla luce in un anno.
- c. la distanza della luce del Sole dal centro della Terra.
- d. la distanza percorsa dalla luce all'interno del sistema solare.

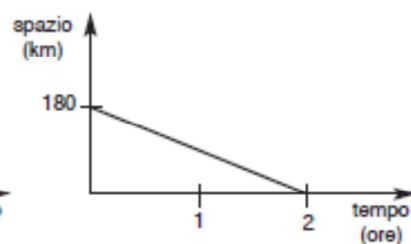
11. Un treno si muove con velocità costante percorrendo una distanza di 180 Km in 2 ore. Quale grafico rappresenta correttamente il suo moto?



A.



B.



C.

12. Quale delle seguenti proprietà è posseduta solo dai gas e non dai solidi e dai liquidi?

- a. Possono essere compressi.
- b. Hanno forma propria.
- c. Hanno volume proprio.
- d. Con il calore si dilatano.

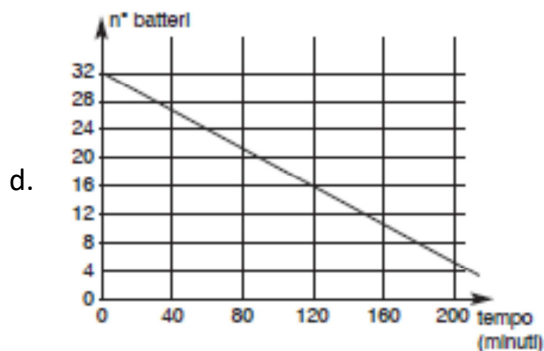
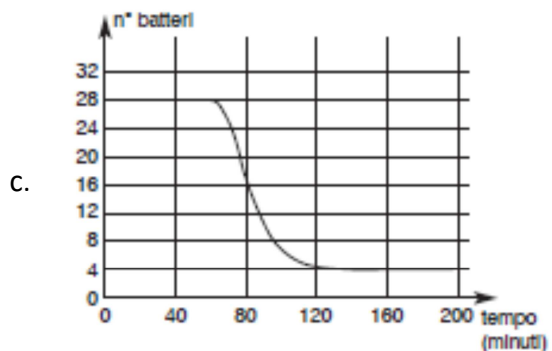
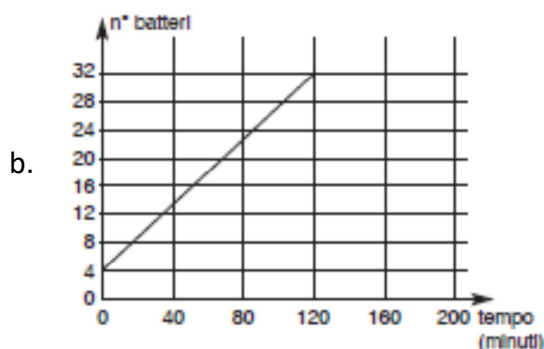
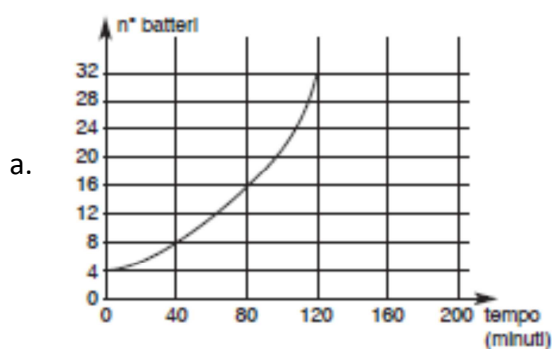
13. Se le molecole di un corpo si muovono più velocemente cosa accade al calore del corpo?

- a. Diminuisce.
- b. Aumenta.
- c. Rimane invariato.
- d. Prima diminuisce e poi aumenta.

14. Indica un esempio di fenomeno reversibile:

- a. La combustione del legno.
- b. La digestione del cibo.
- c. La fermentazione del vino.
- d. La trasformazione dell'acqua in ghiaccio.

15. Alcuni batteri hanno una crescita esponenziale, infatti ogni 40 minuti il loro numero raddoppia. Quale grafico rappresenta correttamente il fenomeno?



16. La combustione è un esempio di trasformazione di energia...

- a. chimica in elettrica.
- b. chimica in meccanica.
- c. chimica in termica.
- d. chimica in luminosa.

17. Sul contenitore del latte trovi scritto: "Grasso 0,2%. L'indicazione puntualizza che...

- a. nella bottiglia vi sono 0,2 g di sostanze grasse.
- b. in 500 g di latte vi sono 0,2g di sostanze grasse.
- c. in 1000 g di latte vi sono 2g di sostanze grasse.
- d. in 10g di latte vi sono 0,2g di sostanze grasse.

18. Quale tra le seguenti ipotesi giustifica maggiormente la somiglianza tra gli ambienti di elevata altitudine e di elevata latitudine ?

- a. La stessa distribuzione di piogge.
- b. L'uguale distribuzione di esseri viventi.
- c. Il clima freddo.
- d. La stessa inclinazione dei raggi solari incidenti.

19. Quale strumento è necessario per l'osservazione dei corpi celesti?

- a. Binocolo.
- b. satellite artificiale.
- c. Telescopio.
- d. Radar.

Ad una data pressione la temperatura alla quale una sostanza fonde, cioè passa dallo stato solido allo stato liquido, è detta *punto di fusione*.

Nella sottostante tabella sono riportati i punti di fusione di alcune sostanze, leggila attentamente e rispondi alle domande:

sostanza	Punto di fusione (in °C)
alcol	-130
mercurio	-38
olio di oliva	+2
acqua	0
piombo	327

sostanza	Punto di fusione (in °C)
alluminio	660
argento	960
oro	1070
rame	1083
ferro	1535

20.A -50°C quale/i sostanza/e elencata/e in tabella si trova/trovano allo stato liquido?

21. Volendo fondere l'oro di quale materiale, tra quelli indicati in tabella, dovrebbe essere costituito il contenitore da utilizzare?

22. In un pianeta con temperatura superficiale pari a 800°C quali delle sostanze indicate in tabella si trovano sempre allo stato solido?

23. Gianni ha lasciato una lattina di olio di oliva in frigorifero (temperatura = +4°C). Dopo averla tolta dal frigorifero la potrà subito usare per condire i pomodori? Motiva la risposta.

24. Giovanna mette nel congelatore (a temperatura = -30°C) una boccetta di vetro piena di alcol. Dopo un'ora osserva la boccetta. Cosa vede secondo te? Motiva la risposta.

- a. Il livello dell'alcol nella boccetta è diminuito.
- b. Il livello dell'alcol nella boccetta è aumentato.
- c. Il livello dell'alcol nella boccetta è rimasto invariato.
- d. L'alcol si è solidificato.

COGNOME E NOME classe 1[^] data 20/09/2016

TEST DI INGRESSO di SCIENZE NATURALI

a.s. 2016-2017

FOGLIO RISPOSTE

Barra la lettera indicante la risposta/il completamento corretta/o, oppure scrivi la risposta al quesito.

1	a.	b.	c.	d.
2	a.	b.	c.	d.
3	a.	b.	c.	d.
4	A= ... B=... C=.... D=....			
5a				
5b	a.	b.	c.	d.
6	A= ... B=... C=.... D=....			
7	a.k <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F		
	c.d <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F		
8	a.	b.	c.	d.
9	a.	b.	c.	d.

10	a.	b.	c.	d.
11	a.	b.	c.	d.
12	a.	b.	c.	d.
13	a.	b.	c.	d.
14	a.	b.	c.	d.
15	a.	b.	c.	d.
16	a.	b.	c.	d.
17	a.	b.	c.	d.
18	a.	b.	c.	d.
19	a.	b.	c.	d.
20				

21				
22				
23				
24	<input type="checkbox"/> a.	<input type="checkbox"/> b.		
	<input type="checkbox"/> c.	<input type="checkbox"/> d.		

Valutazione: 2 punti per ogni esercizio corretto
0 punti per ogni esercizio errato o non svolto

PUNTEGGIO / 50 PERCENTUALE.....% FASCIA.....