

Art & Science ACROSS ITALY



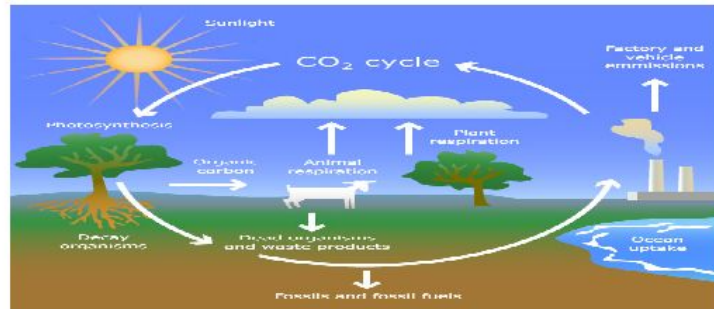
Benvenuti al Quiz di Art&Science!!

Sei più fisico o artista?

- 1) Installa telegram dal Playstore***
- 2) Aggiungi ArtScience_bot***
- 3) Gioca!***



Art & Science ACROSS ITALY



A. Ossa

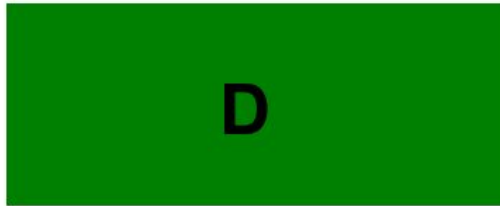
B. Legno

C. Lana

D. Mattone

1. Quale materiale non può essere datato con ¹⁴C?

Art & Science ACROSS ITALY



Congratulazioni a:



Si possono datare con ^{14}C tutti quei materiali che derivano da un organismo un tempo vivente (oppure anche quei sistemi che, pur essendo non organici, un tempo sono stati in equilibrio con l'atmosfera e per i quali si può identificare quando questo equilibrio si è rotto)



2. Dove si forma il 14C in natura?

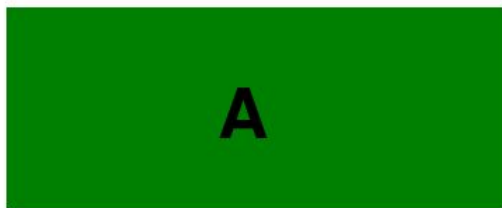
A. In Atmosfera

B. Negli abissi oceanici

C. A LHC

D. Nei vulcani

Art & Science ACROSS ITALY

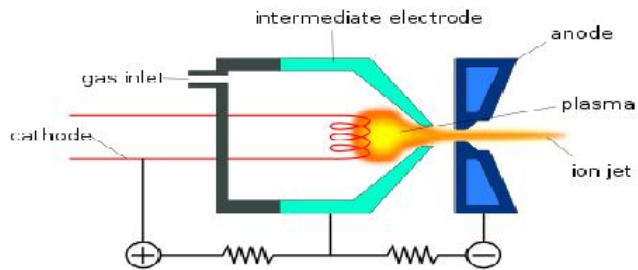


Congratulazioni a:



I nuclei di ^{14}C si formano negli strati alti dell'atmosfera per reazione dei neutroni prodotti dai raggi cosmici con i nuclei di ^{14}N presenti appunto nell'aria.

Art & Science ACROSS ITALY



3. Di quali particelle è fatto tipicamente il fascio accelerato per misura di Analisi con Fasci di Ioni (IBA)?

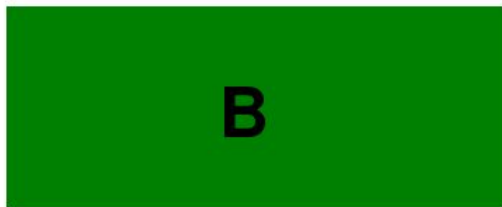
A. Elettroni

B. Protoni

C. Muoni

D. Positroni

Art & Science ACROSS ITALY

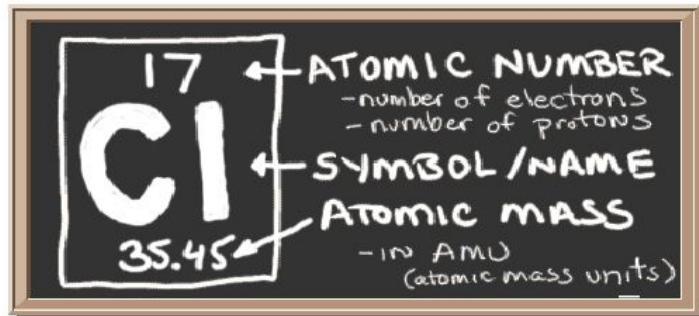


Congratulazioni a:



I protoni possono essere prodotti 'facilmente' nella sorgente dell'acceleratore ionizzando degli atomi di idrogeno.

Art & Science ACROSS ITALY



A. Nome elemento

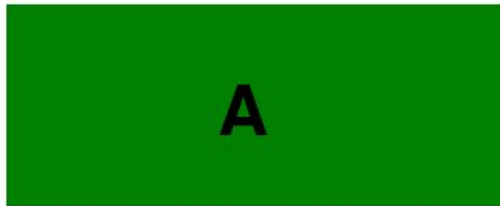
C. Isotopo elemento

4. Quale informazione si ha misurando l'energia dei raggi X in una misura PIXE?

B. Massa Elemento

D. Nome molecola

Art & Science ACROSS ITALY



Congratulazioni a:



L'energia dei raggi X emessi dipende dalle energie dei livelli energetici permessi per gli elettroni, ovvero è diversa a seconda del numero atomico dell'elemento, quindi la misura di questa energia permette proprio di identificare di quale elemento si tratta (il suo nome)

Art & Science ACROSS ITALY



3 4



A. Morte di Cleopatra

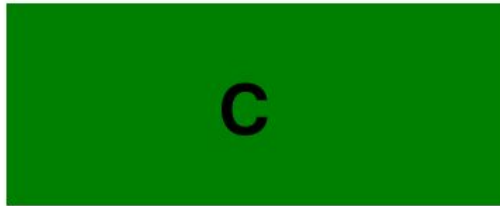
C. I dinosauri

***5. Con la tecnica del radiocarbonio
cosa non si può datare?***

B. scoperta dell'America

D. Nascita di Roma

Art & Science ACROSS ITALY



Congratulazioni a:

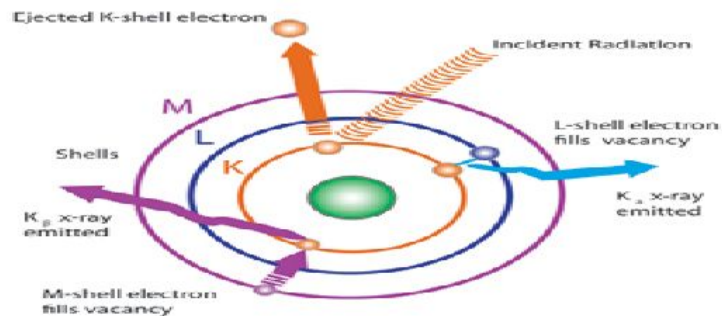


Con questa tecnica si può risalire indietro nel tempo fino a circa 50000 anni fa (oltre la concentrazione di radiocarbonio è troppo bassa e non abbiamo ancora tecniche così sensibili per poterla misurare), quando quindi i dinosauri erano già estinti da tempo

Art & Science ACROSS ITALY



4 5



6. Con cosa si eccita la produzione di raggi X in una misura XRF?

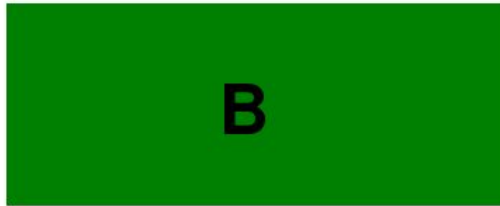
A. Protoni

B. Raggi X

C. Elettroni

D. Raggi gamma

Art & Science ACROSS ITALY



Congratulazioni a:



XRF è l'acronimo di Fluorescenza a raggi X, quindi l'emissione dei raggi X che si rivelano è stimolata proprio da raggi X (il fenomeno fisico si chiama effetto fotoelettrico)

Art & Science ACROSS ITALY



4 6



A. 1 atm

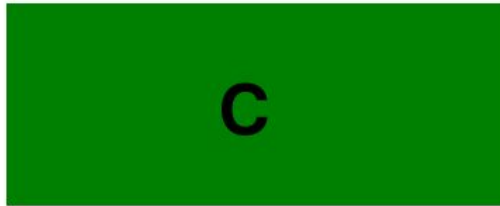
C. 0.000001 atm

7. Quale è la pressione tipica all'interno dell'acceleratore?

B. 100 atm

D. 0.0000000000000001 atm

Art & Science ACROSS ITALY



Congratulazioni a:



Per poter viaggiare all'interno del tubo acceleratore, le particelle cariche devono trovarsi in un ambiente in cui è presente un buon vuoto, perché solo così è minimizzata la probabilità che possano interagire con le molecole residue dell'aria, modificando la propria energia e traiettoria. Sugli acceleratori usiamo delle pompe per poter aspirare il vuoto, ma per raggiungere il cosiddetto vuoto limite dobbiamo confrontarci con i limiti della tecnologia

Art & Science

ACROSS ITALY



5 7



A. Non invasiva e non distruttiva

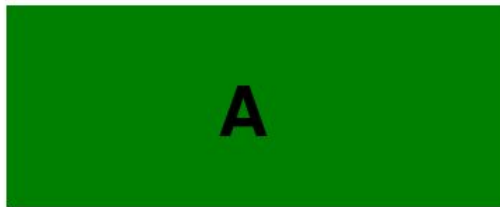
C. Invasiva e distruttiva

8. L'XRF è una tecnica:

B. Non invasiva e distruttiva

D. Invasiva e non distruttiva

Art & Science ACROSS ITALY



Congratulazioni a:



E' non invasiva perché non è necessario nemmeno prelevare un campione dall'oggetto di cui vogliamo analizzare la composizione; è non distruttiva perché la misura non produce alcun danno sulla superficie irraggiata e quindi investigata



9. Hai trovato il gioco divertente?

A. Noooooia

B. Why not?

C. Mah sì!

D. Yahoo!



Congratulazioni a:

Consigli o feedback? mariani@fi.infn.it!



10. Hai trovato il gioco almeno un poco istruttivo?

A. Zzzzzzzzzzz

B. Che Risposte giuste?

C. Qualcosina è rimasto!

D. I concetti passano!

Art & Science ACROSS ITALY



Congratulazioni a:

Consigli o feedback? mariani@fi.infn.it!