





KHỞI ĐỘNG



PLAY

TRẢ LỜI CÂU HỎI
ĐỂ TRẢ TIỀN VÉ NÀO?





Câu 1: Phương tiện nào sau đây giúp chúng ta di chuyển nhanh hơn?

A. Máy bay ✓

B. Tàu hỏa ✗

C. Xe đạp ✗

D. Ô tô ✗

TRẢ LỜI CÂU HỎI
ĐỂ TRẢ TIỀN VÉ NÀO?





Câu 2: Hiện tượng nào sau đây có xảy ra phản ứng hóa học?

A. Con dao bằng sắt (Iron) để trong không khí bị gỉ ✓

B. Cắt nhỏ sợi dây sắt (Iron) thành nhiều đoạn nhỏ ✗

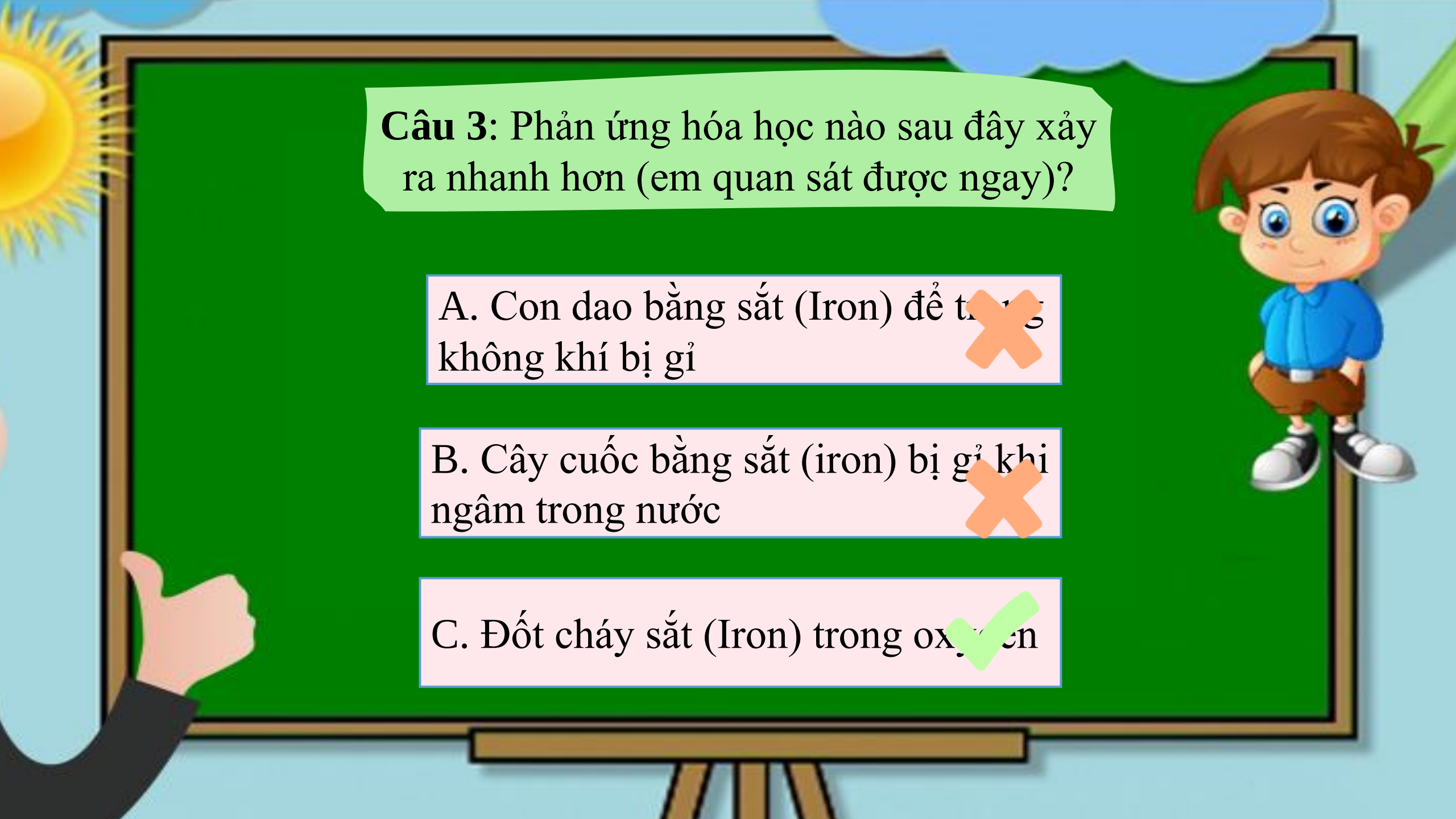
C. Đốt cháy sắt (Iron) trong oxygen ✓

D. Cây cuốc bằng sắt (Iron) bị gỉ khi ngâm trong nước ✓



TRẢ LỜI CÂU HỎI
ĐỂ TRẢ TIỀN VÉ NÀO?





Câu 3: Phản ứng hóa học nào sau đây xảy ra nhanh hơn (em quan sát được ngay)?

A. Con dao bằng sắt (Iron) để ngoài trời không khí bị gỉ ✗

B. Cây cuốc bằng sắt (iron) bị gỉ khi ngâm trong nước ✗

C. Đốt cháy sắt (Iron) trong oxygen ✓



CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

07

TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG VÀ CHẤT XÚC TÁC



I. Khái niệm tốc độ phản ứng





Hình 1



Hình 2



Hình 3

Các hiện tượng trong Hình 1, 2, 3 là hiện tượng gì? Hiện tượng nào xảy ra nhanh hơn, em quan sát được ngay?

Phiếu học tập
số 1:

TN1: Cho 1 thìa bột đá vôi và 1 mẫu đá vôi có khối lượng bằng nhau lần lượt vào hai ống nghiệm 1 và 2, sau đó cho đồng thời vào mỗi ống nghiệm 5ml dd HCl cùng nồng độ. Quan sát hiện tượng



a. Tốc độ tan của đá vôi trong dd acid HCl ở hai ống nghiệm

Ống nghiệm 1	Ống nghiệm 2

b. Dựa vào đâu để kết luận phản ứng nào xảy ra nhanh hơn?

.....

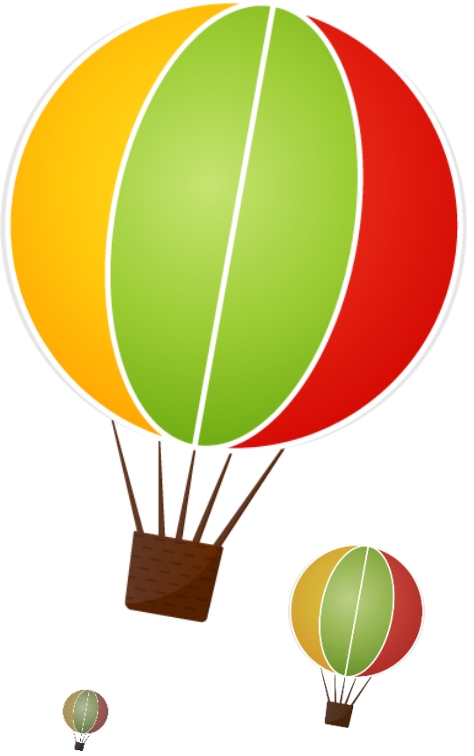
.....

c. Thế nào là tốc độ phản ứng?

.....

.....





Phiếu học tập số 1: TN1

a. Tốc độ tan của đá vôi trong dd acid HCl ở hai ống nghiệm

Ống nghiệm 1	Ống nghiệm 2
Nhanh hơn	Chậm hơn

b. Dựa vào đâu để kết luận phản ứng nào xảy ra nhanh hơn?

- Dựa vào độ tan của đá vôi, lượng khí sinh ra và lượng đá vôi trong hai ống nghiệm

c. Thế nào là tốc độ phản ứng?

- Tốc độ phản ứng là đại lượng chỉ mức độ nhanh hay chậm của một phản ứng hóa học.

Trong thực tế phản ứng nào sau đây xảy ra nhanh hơn? Chậm hơn?



Nến cháy



Phản ứng nổ của pháo hoa



Bếp ga mini bằng sắt (Iron) bị gỉ



Phản ứng lên men rau, củ thành dưa chua





Tốc độ phản ứng là đại lượng chỉ mức độ nhanh hay chậm của một phản ứng hóa học

VD: Phản ứng đốt cháy cồn trong không khí xảy ra nhanh hơn, phản ứng oxi hóa sắt (iron) xảy ra chậm hơn



II. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng



Quan sát các hình ảnh và dự đoán các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?



Phiếu học tập số 2:

a. TN2: cho 2 đinh sắt giống nhau lần lượt vào hai ống nghiệm 1 và 2. Tiếp tục cho vào ống nghiệm 1 5ml dd HCl 0,1M ; ống nghiệm 2 5ml dd HCl 1M. Quan sát hiện tượng

- Hiện tượng xảy ra ở hai ống nghiệm? Phản ứng ở ống nghiệm nào xảy ra nhanh hơn?
- Nồng độ ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng như thế nào?

.....

.....

b. TN3: lấy hai cốc nước, cốc 1 đựng nước lạnh, cốc 2 đựng nước nóng; cho đồng thời vào mỗi cốc một viên C sủi. Quan sát hiện tượng

- Phản ứng ở cốc nào xảy ra nhanh hơn

.....

- Nhiệt độ ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng như thế nào?

.....

c. TN4: Cho khoảng 3ml dd H_2O_2 3% vào ống nghiệm 1 và 2. Cho vào ống nghiệm 2 một ít bột MnO_2 . Quan sát sự thoát khí.

- Hiện tượng xảy ra ở hai ống nghiệm? Phản ứng ở ống nghiệm nào xảy ra nhanh hơn?



Thí nghiệm 2:

https://www.youtube.com/watch?v=quE_kAqlt4o

Link video thí nghiệm ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng

Ống nghiệm 1	Ống nghiệm 2
- Có bọt khí thoát ra ít hơn ống nghiệm 2, đinh sắt tan dần - Phản ứng xảy ra chậm hơn	- Có bọt khí thoát ra nhiều hơn ống nghiệm 1, đinh sắt tan dần - Phản ứng xảy ra chậm hơn

Nồng độ các chất phản ứng càng cao, tốc độ phản ứng càng nhanh

Thí nghiệm 3:

<https://www.youtube.com/watch?v=yDe3p2FEAEU>

Link video thí nghiệm ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng

Cốc 2 đựng nước nóng phản ứng xảy ra nhanh hơn, viên C sủi tan nhanh

Khi tăng nhiệt độ, phản ứng diễn ra với tốc độ nhanh hơn



Thí nghiệm 4:

Ống nghiệm 1	Ống nghiệm 2
Không có MnO_2 , khí thoát ra ít hơn, phản ứng xảy ra chậm hơn ống nghiệm 2	Có MnO_2 , khí thoát ra nhiều hơn, phản ứng xảy ra nhanh hơn



<https://www.youtube.com/watch?v=WD2dUw9wlSk>

Link video thí nghiệm ảnh hưởng của diện tích tiếp xúc đến tốc độ phản ứng



- *Tốc độ của phản ứng hóa học phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như: diện tích bề mặt tiếp xúc, nhiệt độ, nồng độ, sự có mặt của chất xúc tác...*

+ *Diện tích bề mặt tiếp xúc càng lớn, tốc độ phản ứng càng nhanh*

VD: thanh củi nhỏ sẽ cháy nhanh hơn thanh củi to

+ *Khi tăng nhiệt độ, phản ứng diễn ra với tốc độ nhanh hơn*

VD: Thực phẩm được bảo quản trong tủ lạnh lâu bị hỏng hơn

+ *Nồng độ các chất phản ứng càng cao, tốc độ phản ứng càng nhanh*

- *Chất xúc tác là chất làm tăng tốc độ phản ứng nhưng không bị thay đổi cả về khối lượng và tính chất hóa học*

VD: Enzym amilaza có trong nước bọt là chất xúc tác để chuyển hóa tinh bột thành đường...

