

SLILE BÀI GIẢNG ĐIỆN TỬ E- LEARNING TÀI LIỆU DÙNG TRONG BÀI GIẢNG ĐIỆN TỬ

I. TỰ TỰ SLILE – MỤC ĐÍCH.

1. Slile 1: Trang bìa
Gồm thông tin cá nhân, thông tin cuộc thi.
2. Slile 2: Video Giới thiệu bản thân và bài giảng điện tử elearning
Bùi thị Hương
Giáo viên Vật lí trường THPT Mỹ Đức Hà Nội Mỹ Mỹ Đức- Hà Nội.
Bài 10: ROI TỰ DO- kết nối tri thức với cuộc sống.
3. Slilie từ 3- 9 Khởi động: (kiểm tra bài cũ)(từ slile 4-9)
Trò chơi cây táo thần kì

Mục đích kiểm tra bài cũ , các kiến thức liên quan dùng trong bài học mới

Slile 3: Giới thiệu trò chơi

(cách chọn đáp án là trực tiếp nhấp chuột vào đáp án hs chọn)

Slile 4-8 các câu hỏi

Câu 1: Trong chuyển động thẳng biến đổi đều gia tốc là đại lượng:

A. không đổi C. Luôn dương
B. thay đổi theo thời gian D. luôn âm

Câu 2: Chuyển động thẳng biến đổi đều có công thức tính vận tốc theo thời gian là:

A. $v = v_0 - at$ C. $v = v_0 + at$
B. $v = v_0 + a / t$ D. $v = v_0 + at^2$

Câu 3: Chuyển động thẳng biến đổi đều có công thức tính độ dịch chuyển(quãng đường) theo thời gian là:

A. $d = v_0 t - at$

B. $d = v_0 t + 0,5 at^2$

C. $d = v_0 t + a t$

D. $d = v_0 t - 0,5 at^2$

Câu 4: Chuyển động thẳng biến đổi đều có công thức liên hệ giữa quãng đường $S (=d)$, gia tốc và vận tốc là:

A. $v^2 + v_0^2 = 2aS$

B. $v^2 - v_0^2 = 2aS$

C. $v^2 - v_0^2 = aS$

D. $v^2 + v_0^2 = aS$

Câu 5: Trong chuyển động của oto mô tả ở hình bên dưới là chuyển động thẳng:



A. Nhanh dần

C. đều

B. chậm dần

D. chưa thể biết

slide 9: kết thúc trò chơi, mở đầu bài mới



4. Slide 10- Mục tiêu bài học



5. Slide 11- Đặt vấn đề vào bài học



6. Slide 12- nội dung chính của bài học, giới thiệu vào mục I. sự rơi trong không khí

VẬT LÝ 10
KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

CHƯƠNG II:
ĐỘNG HỌC

BÀI 10:
RƠI TỰ DO

I. SỰ RƠI TRONG KHÔNG KHÍ

I. SỰ RƠI TRONG KHÔNG KHÍ

II. RƠI TỰ DO

[Learn more](#)

7. Slide 13. Các câu hỏi khảo sát trình độ hiểu biết của học sinh trước khi vào bài học



Theo em khẳng định sau đúng hay sai?
" trong không khí, vật nặng luôn rơi nhanh hơn vật nhẹ"

☐ đúng

☐ sai

Kéo và thả các từ, cụm từ bên dưới vào vị trí thích hợp trong phát biểu sau để hoàn thành câu trả lời.

Khi vật rơi trong không khí vật chịu tác dụng lực và của không khí.

vật

hút của trái đất

lực cản

lực kéo

Kéo và thả các từ bên dưới vào vị trí thích hợp trong phát biểu sau để hoàn thành câu trả lời.

Các vật rơi xuống mặt đất là do đã các vật.

hút

các vật

Trái Đất

đẩy

8. Gồm từ slide 14-17

Các slide thí nghiệm từ 14-16

Slide 17 : các câu hỏi hình thành kiến thức sự rơi trong không khí.

+ Slide 14: thí nghiệm 1

1 viên bi thủy tinh và 1 tờ giấy để phẳng, thả đồng thời ở cùng độ cao

I. SỰ RƠI TRONG KHÔNG KHÍ

[Learn more](#)

Thí nghiệm	Vật 1(m_1)	Vật 2(m_2)	So sánh	Hiện tượng
Lần 1	Bì thủy tinh	Tờ giấy	$m_1 > m_2$	



+ Thí nghiệm 2: hai tờ giấy cùng khối lượng, 1 tờ vo tròn, 1 tờ để phẳng thả đồng thời ở cùng độ cao

Thí nghiệm	Vật 1(m_1)	Vật 2(m_2)	So sánh	Hiện tượng
Lần 2	Tờ giấy để phẳng	Tờ giấy vo tròn	$m_1 = m_2$	



+ Thí nghiệm 3: tờ giấy để phẳng và $\frac{1}{2}$ tờ giấy vo tròn thả đồng thời rơi ở cùng độ cao

Thí nghiệm	Vật m_1	Vật m_2	So sánh m	Hiện tượng
Lần 3	Tờ giấy to để phẳng	$\frac{1}{2}$ tờ giấy vo tròn	$m_1 > m_2$	



+ Slile 17: các câu hỏi và hướng dẫn trả lời để hình thành nội dung kiến thức:
Các thí nghiệm 1,2,3 cho thấy khối lượng không ảnh hưởng đến sự rơi mà sự rơi nhanh hay chậm phụ thuộc độ lớn của lực cản không khí, lực này có độ lớn càng nhỏ so với độ lớn của trọng lực thì vật rơi càng nhanh.

9. Slile 18 và 19 hình thành kiến thức nếu lực cản không khí rất nhỏ so với trọng lực tác dụng lên vật

Slile 18: thí nghiệm 4: khi lực cản không khí có độ lớn rất nhỏ so với độ lớn trọng lực tác dụng lên vật các vật rơi như nhau

I. SỰ RƠI TRONG KHÔNG KHÍ

Thí nghiệm 4



+ Slile 19: câu hỏi hình thành kiến thức

I. SỰ RƠI TRONG KHÔNG KHÍ

Learn more

Chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống để hoàn thành câu đúng

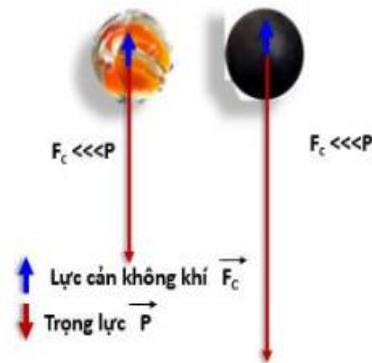
Trong thí nghiệm 4, lực cản không khí lên bi sắt và bi thủy tinh đều so với trọng lực tác dụng lên chúng nên chúng rơi như nhau.

không đáng kể

lớn hơn

đáng kể

Trong thí nghiệm 4,
lực cản không khí lên bi sắt và bi thủy tinh
đều **không đáng kể** so với trọng lực tác dụng
lên chúng nên chúng rơi như nhau.



10.Slile 20 tổng kết mục I- các kiến thức cần được ghi nhớ

VẬT LÝ 10
KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

CHƯƠNG II:
ĐỘNG HỌC

BÀI 10:
RƠI TỰ DO

I. SỰ RƠI TRONG KHÔNG KHÍ

Kết luận:

Sự rơi nhanh hay chậm của vật :

- + không phụ thuộc vào khối lượng của vật.
- + phụ thuộc độ lớn của lực cản không khí tác dụng lên vật.

Độ lớn lực cản càng nhỏ so với độ lớn của trọng lực thì vật rơi càng nhanh.

11.Slile 21+ 22: ứng dụng trong tự nhiên và thực tế con người vận dụng

Slile 21: chim ó biển săn mồi

I. SỰ RƠI CỦA VẬT TRONG KHÔNG KHÍ

[Learn more](#)



Chúng là những "phi cơ" mạnh mẽ

Câu hỏi: Chim ó biển đã làm động tác nào khi lao xuống mặt biển bắt mồi. Động tác này có tác dụng gì?

- ☐ Mở rộng cánh để tăng tốc lao nhanh xuống.
- ☐ Khép cánh lại như chiếc tên lửa để tăng tốc lao nhanh xuống bắt mồi

Tại sao khi nhảy dù, các vận động viên thường dang rộng tay chân hoặc liên kết với nhau bằng cách nắm tay nhau như trong ảnh

- ☐ Để rơi nhanh hơn
- ☐ Để giảm tốc độ rơi.



Khi nhảy dù, chiếc dù các tác dụng gì ?

☐ Chạm đất cho đẹp!

☐ Giảm tốc độ rơi của vận động viên, giúp vận động viên chạm đất an toàn.



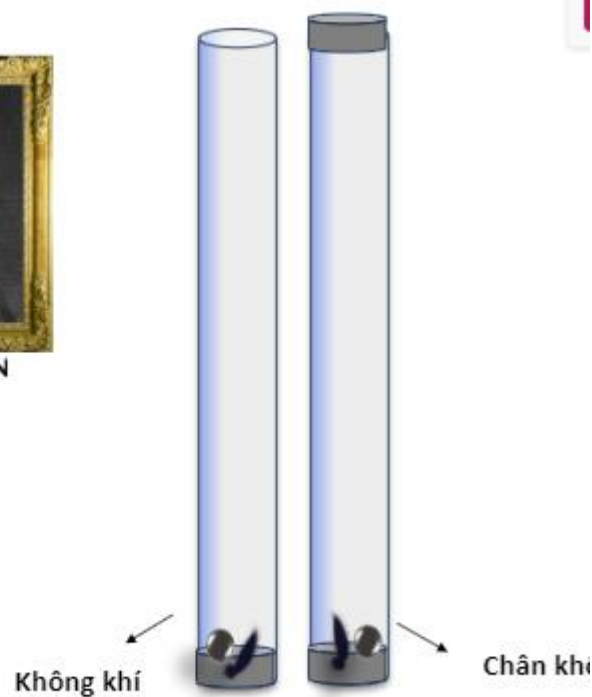
12.Slile 23+ 24

Slile 23: Đặt vấn đề cho phần rơi tự do, giới thiệu thí nghiệm ống hút chân không của Neuton

ỐNG NEWTON



Sir ISAAC NEWTON
(1642-1727)



Slile 24: thí nghiệm về sự rơi trong chân không tại NASA
Cho học sinh thấy thực tế và tin tưởng vào khoa học.

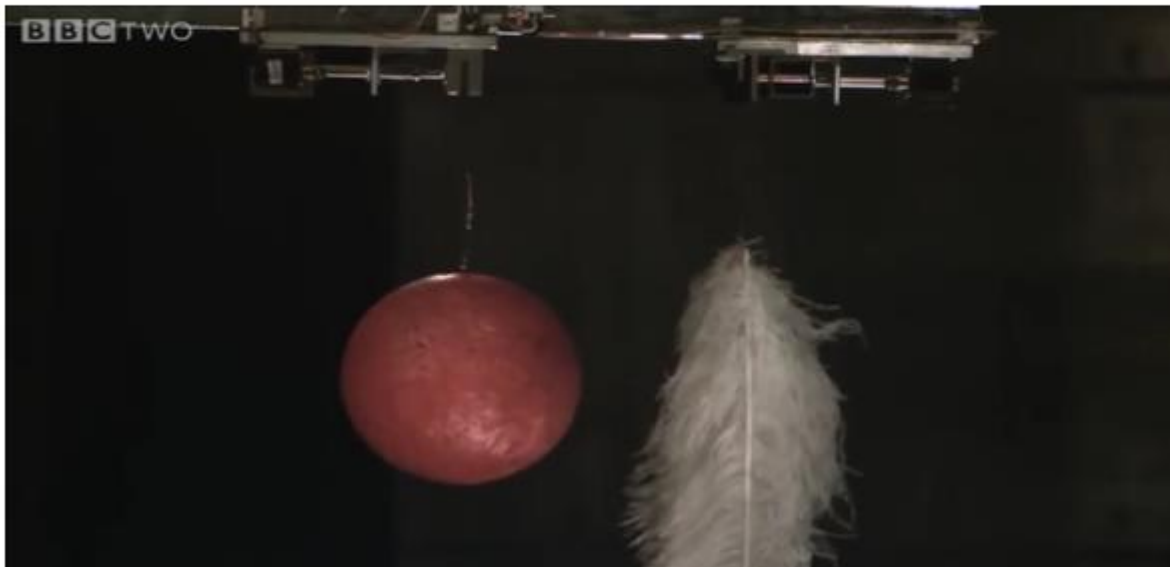
Thí nghiệm sự rơi trong chân không

Thực hiện năm: 2014

Tại : phòng giả lập môi trường không gian của NASA ở bang Ohio, Mỹ.

Thực hiện bởi: nhà vật lí học Brian Cox

[Learn more](#)



13.Slile 25 hệ thống câu hỏi hình thành khái niệm rơi tự do

Câu 1: Hoàn thành nội dung sau bằng cách chọn từ thích hợp trong danh sách :

Trong thí nghiệm ống chân không của NiuTon và thí nghiệm tại Nasa các vật chỉ chịu tác dụng của nên các vật rơi như nhau.

Câu 2: Hoàn thành khái niệm rơi tự do bằng cách chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống

Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của

Khi rơi tự do các vật nặng nhẹ đều rơi

Hòn thành khái niệm

II. RƠI TỰ DO

1. Sự rơi tự do

**Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.
Khi rơi tự do các vật nặng hay nhẹ đều rơi như nhau**

+ Câu hỏi để hình thành kiến thức : khi rơi trong không khí nếu độ lớn lực cản không khí nhỏ hơn độ lớn trọng lực thì bỏ qua sức cản không khí , coi các vật rơi tự do .



Câu 3: Em hãy xem video thí nghiệm sau (nhấp chuột vào video) và trả lời câu hỏi bên dưới

Câu 3: Em hãy xem video thí nghiệm sau (nhấp chuột vào video) và trả lời câu hỏi bên dưới

Hai viên đá rơi như nhau vì : Lực cản không khí lên hai viên đá

trọng lực của các viên đá nên lực cản không khí, coi các vật chỉ chịu tác dụng của trọng lực, chúng rơi tự do!

nhỏ hơn rất nhiều

không thể bỏ qua

bỏ qua

lớn hơn nhiều

+ Dùng kiến thức về rơi tự do, giải thích thí nghiệm của David Scott lúc mở bài đặt vấn đề.

Câu 4. Trong thí nghiệm thả rơi chiếc búa và chiếc lông chim ở cùng độ cao trên mặt trăng của nhà du hành vũ trụ David Scott, chúng rơi như nhau vì:

- ☐ trên mặt trăng là môi trường chân không, các vật rơi chỉ dưới sức hút của mặt trăng(trọng lực) nên chúng rơi tự do.
- ☐ khối lượng chúng như nhau nên chúng rơi nhanh như nhau
- ☒ trọng lực tác dụng lên chúng như nhau nên chúng rơi nhanh như nhau
- ☐ lực cản không khí lên chúng như nhau nên chúng rơi nhanh như nhau.



14.Slile 26- khái quát nội dung II.1. sự rơi tự do

VẬT LÝ 10
KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

CHƯƠNG II:
ĐỘNG HỌC

BÀI 10:
RƠI TỰ DO



II. RƠI TỰ DO

1. Sự rơi tự do

- Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.
- Khi rơi tự do các vật nặng hay nhẹ đều rơi như nhau.
- Trong không khí, nếu trọng lực lớn hơn rất nhiều lực cản không khí, bỏ qua sức cản không khí, các vật coi là rơi tự do.

[Learn more](#)

15.Slile 27+28

+ Slile 27: thí nghiệm nghiệm: Phương chiều của rơi tự do

II. RƠI TỰ DO

2. Đặc điểm của chuyển động rơi tự do

a. Phương và chiều của chuyển động rơi tự do



+ slile 28. ứng dụng của phương chiều của rơi tự do.

Video

a. Phương và chiều của chuyển động rơi tự do *Phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới*



16.Slile 29: giới thiệu phương pháp chụp ảnh hoạt nghiệm, từ kết quả hình ảnh sơ bộ đưa ra nhận định rơi tự do là chuyển động nhanh dần

II. RƠI TỰ DO

2. Đặc điểm của chuyển động rơi tự do

- Phương và chiều của chuyển động rơi tự do
- Tính chất của rơi tự do

Phương pháp chụp ảnh hoạt nghiệm



17.Slile 30. Hệ thống câu hỏi yêu cầu học sinh tính toán và đưa ra được kết luận rơi tự do là chuyển động nhanh dần đều với gia tốc khoảng $9,8 \text{ m/s}^2$

Bảng 10.1. quãng đường vật rơi tự do theo thời gian.

t(s)	S(m) trong thời gian t	trong mỗi 0,1 s liên tiếp.
0,1	0,049	= 0,049
0,2	0,197	$0,197 - 0,049 = 0,148$
0,3	0,441	$0,441 - 0,197 = 0,244$
0,4	0,785	$0,785 - 0,441 = 0,344$
0,5	1,227	$1,227 - 0,785 = 0,442$

Câu 1: Em hãy kiểm tra lại kết quả tính toán trong cột thứ 3 ở bảng bên. kết quả đó cho ta biết điều gì về rơi tự do?

- ☐ là chuyển động nhanh dần
- ☐ là chuyển động đều.
- ☐ là chuyển động chậm dần

Câu 2: Chọn những câu khẳng định đúng
Nếu một vật chuyển động thẳng biến đổi đều không vận tốc ban đầu ($v_0 = 0$) thì :

- ☐ gia tốc không đổi theo thời gian
- ☐ gia tốc tính bằng $a = \frac{t^2}{2 \cdot S}$
- ☐ gia tốc có thể tính bằng $a = \frac{2 \cdot S}{t^2}$
- ☐ gia tốc biến đổi theo thời gian

t(s)	S(m) trong thời gian t	$a=2S/t^2$
0,1	0,049	- Select -
0,2	0,197	- Select -
0,3	0,441	- Select -
0,4	0,785	- Select -
0,5	1,227	- Select -

Giá trị trung bình của a trong quá trình chuyển động.

Gia tốc tính được trong các thời gian rơi khác nhau có sự

là do trong quá trình làm thí nghiệm có sai số!

Kết luận: rơi tự do là chuyển động thẳng

Câu 3: Thực hiện tính toán và chọn đáp án đúng trong danh sách thả xuống:

Vậy gia tốc của chuyển động rơi tự do là

18.Slile 31: gia tốc rơi tự do

II. RƠI TỰ DO

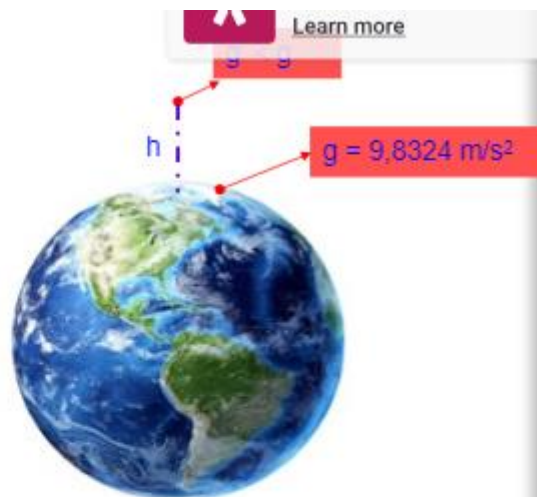
2. Đặc điểm của chuyển động rơi tự do

c. Gia tốc rơi tự do

- Ở cùng 1 nơi trên Trái Đất ,mọi vật rơi tự do với cùng gia tốc. Gọi là gia tốc rơi tự do
- Kí hiệu : $g(m/s^2)$.
- g phụ thuộc vĩ độ và độ cao.

Gia tốc g ở ngang mực nước biển tại một số vị trí khác nhau

Địa điểm	$g (m/s^2)$
Cực Trái đất	9,8324
Hà Nội	9,7872
TP Hồ Chí Minh	9,7867



19.Slile 32+ 33

+ Slile 32: hệ thống câu hỏi hình thành công thức rơi tự do của 1 vật được thả rơi

Thả một vật rơi tự do không vận tốc ban đầu ($v_0 = 0$; $t_0 = 0$),
hãy ghép các cột bên A với các cột bên B để được các công thức đúng:

vận tốc của vật sau thời gian t	$v^2 = 2gS$
độ dịch chuyển sau thời gian t	$d = S = \frac{1}{2}g \cdot t^2$
công thức liên hệ giữa S, v và g	$v = gt$

+ Slile 33: Kết luận công thức rơi tự do.

II. RƠI TỰ DO

3. Công thức rơi tự do

Khi thả vật rơi tự do không vận tốc ban đầu ($v_0 = 0$; $t_0 = 0$)

- Vận tốc $v_t = gt$
- Độ dịch chuyển $d = s = \frac{1}{2}gt^2$
- Công thức liên hệ $v^2 = 2g \cdot s$

20.Slile 34: bài tập vận dụng công thức

II. RƠI TỰ DO



evaluation version
[Learn more](#)

3. Công thức rơi tự do

Bài tập vận dụng:

Một người thả một viên bi từ độ cao h xuống đất và đo được thời gian rơi là 3,1s. bỏ qua sức cản không khí.

Lấy $g = 9,8\text{m/s}^2$.

- Tính độ cao h khi thả viên bi. m.
- Tính vận tốc của bi khi chạm đất. m/s.
- Tính quãng đường vật rơi được trong 0,5 giây cuối trước khi viên bi chạm đất. m.

21.Slile 35: tổng kết bài học bằng sơ đồ



22.Slile 36: giao nhiệm vụ

NHIỆM VỤ HỌC TẬP

1. Em hãy tìm 1 phương án đơn giản nhất đo gia tốc rơi tự do nơi em đang sống!
2. Hãy dùng phương pháp đơn giản kiểm tra độ phẳng của nền nhà và tường nhà em!
3. Hãy hoàn thành bài tập ôn tập cuối bài giảng này.

Bài làm của các em có thể gửi cô kiểm tra qua các kênh sau:



huonglymdb@gmail.com



0977578482

23. Slile 37. Video cuối giáo viên dạy kết thúc buổi học



24. Slile 38. Bài tập luyện tập cho học sinh sau buổi học, các em có thể làm ngay học làm sau đó, làm lúc rảnh rồi ôn bài...

II. CÁC TÀI LIỆU ĐÃ DÙNG ĐỂ LÀM GIÁO ÁN

1. Phần mềm: Ispring 11
2. Phần mềm capcut
3. Office 365.
4. Các nguồn âm nhạc từ internet.
5. Điện thoại, máy ghi âm K300.
6. Ảnh tư liệu(tự chụp nơi công trình xây nhà dân); video thí nghiệm tự quay tại trường và tại nhà ở nhà; một số hình ảnh tải từ internet.
7. Tư liệu: video trên youtube(video chim ó biển săn mồi và vi deo công trình xây dựng phòng vắn anh Trung).
8. Sách giáo khoa vật lí 10 chương trình cũ và mới.
9. Sách bài tập vật lí 10.