

ĐÁP ÁN CÂU HỎI ĐÓ VUI ĐỂ HỌC (MÔN VẬT LÝ)

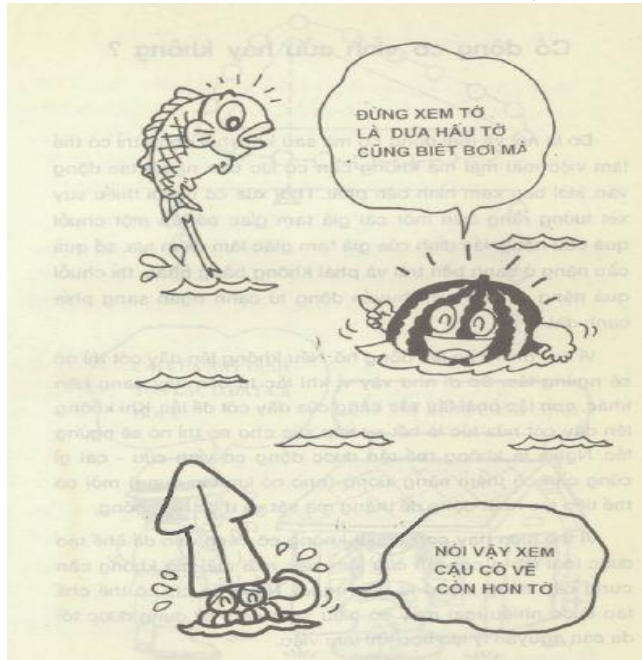
Học sinh có vấn đề thắc mắc liên hệ qua mail / sđt để được giải thích rõ hơn phamthuy121088@gmail.com – 0982889335

I. Khởi động: (4 câu)

Câu 1: Người ta dùng dụng cụ gì để đo nhiệt độ?

Đáp án: Nhiệt kế

Câu 2: Tại sao thả trái dưa hấu vào nước thì trái dưa hấu lại nổi?



Đáp án: *Tại vì trọng lượng của trái dưa dẫu nhỏ hơn lực đẩy Ác-si-mét tác dụng vào trái dưa hấu đó.*

Câu 3: Ban đêm nhìn lên bầu trời ta thấy vô số các ngôi sao, ban ngày thì không thấy, Phải chăng ban ngày bầu trời không có các ngôi sao?

Đáp án: *Ban ngày trên bầu trời vẫn có vô số các ngôi sao nhưng ánh sáng mặt trời đã lấn át ánh sáng của các ngôi sao phát ra nên ta không thấy các ngôi sao đó.*

Câu 4: Câu nói nổi tiếng “dù sao trái đất vẫn quay” khi đứng trước giàn hỏa thiêu của tòa án tôn giáo là của nhà bác học nào?

Đáp án: Galile

II. Xuất phát: (8 câu)

Câu 1: Kết thúc năm học lớp 6, Bình đạt danh hiệu học sinh giỏi nên được ba mẹ đưa về thăm quê nội, Một hôm vào núi Bình nhật được một hòn đá rất đẹp và dự định khi về trường sẽ tiến hành đo thể tích của hòn đá. Theo em thì Bình sẽ đo thể tích hòn đá bằng cách nào?

Đáp án: *Đổ nước vừa đầy vào bình tràn, cho hòn đá vào bình tràn, nước dư sẽ chảy sang bình chia độ. Thể tích nước trong bình chia độ bằng thể tích hòn đá.*

Câu 2: Vì sao vừa mới sôi, nắp siêu nước bị bật ra và nước trong siêu tràn ra ngoài?

Đáp án: Khi sôi, vì lượng hơi nước tăng lên, dung tích của siêu tăng không đáng kể dẫn đến áp lực tăng lên làm bật nắp siêu, phần nước nóng chưa biến thành hơi đã bị áp lực của hơi nước đẩy tràn ra ngoài nếu trong siêu ta đựng đầy nước.



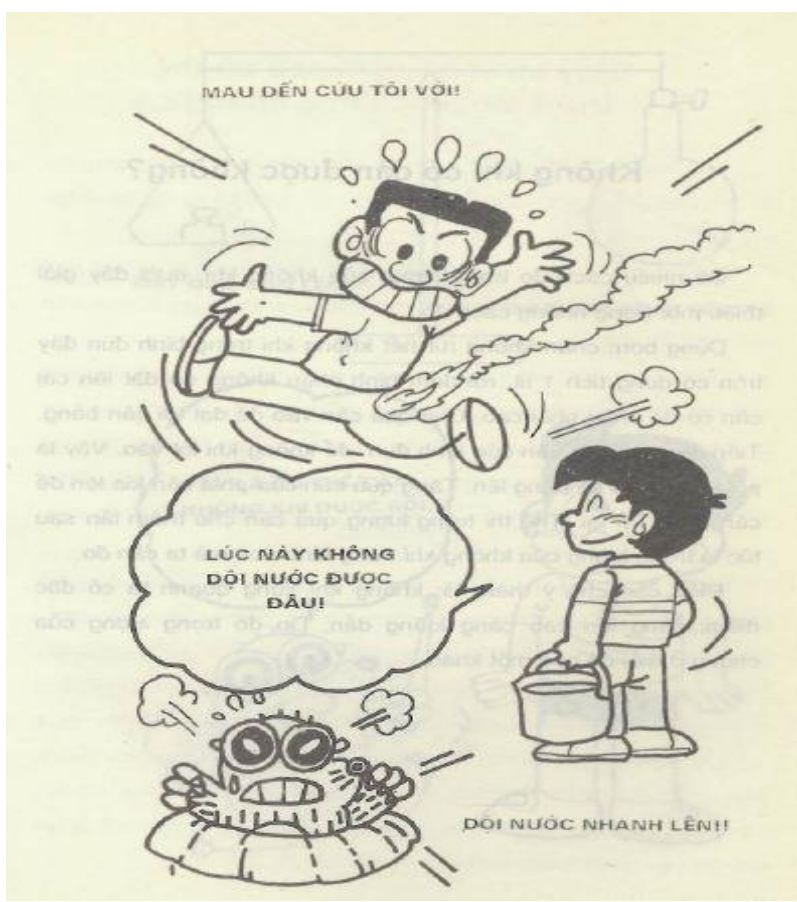
Câu 3: Khi xem chương trình truyền hình nói đến việc tăng cường kiểm tra mức độ an toàn của các đập thủy điện trong mưa mưa lũ, bé An đang học lớp 3 hỏi “Anh Hai ơi thủy điện là gì?” Bạn hãy giúp anh Hai của bé An trả lời câu hỏi này.





Đáp án: Máy phát điện lợi dụng dòng nước chảy để tạo ra điện gọi là thủy điện.

Câu 4: Trong các vụ hỏa hoạn cháy xăng dầu, tại sao các chiến sĩ chữa cháy không sử dụng nước để dập lửa?



Đáp án: Vì xăng, dầu nhẹ hơn nước nên vừa dội nước vào là dầu nổi lên mặt nước và tiếp tục cháy, không những không dập được đám cháy mà diện tích cháy sẽ mở rộng ra nhanh chóng, càng thêm nguy hiểm.

Câu 5: Vì sao băng lại nổi trên mặt nước?



Hình ảnh
Tảng băng
nổi trên
mặt nước

Đáp án: Khi nước ngưng kết thành băng, thể tích của nó tăng lên (khoảng 10%) làm cho khối lượng riêng giảm. Vì vậy, băng có cùng một thể tích sẽ nhẹ hơn so với nước. vì vậy băng có thể nổi trên mặt nước.

Câu 6: Vì sao giọt nước rơi vào chảo mỡ đang sôi lại nổ tung tóe?



Đáp án: Nước sôi ở nhiệt độ 100°C , khi rán thức ăn, mỡ sôi ở nhiệt độ khoảng từ 160°C đến 200°C . Khi có vài giọt nước vào chảo mỡ, lập tức nước biến thành dạng hơi. Do thể tích nước biến đổi rất nhanh nên làm cho dầu bắn tung tóe kèm theo tiếng nổ xèo xèo.

Câu 7: Vì sao cốc thủy tinh dễ bị nứt vỡ khi ta đổ nước sôi vào?



Đáp án: Khi đổ nước sôi vào cốc, mặt trong của cốc bị nóng đột ngột nên nở ra rất nhanh, do thủy tinh dẫn nhiệt kém nên lúc đó mặt ngoài cốc nhiệt độ vẫn như cũ, sự nở ở mặt ngoài không xảy ra cùng lúc với mặt trong nên gây ra hiện tượng nứt vỡ cốc.

Câu 8: Muốn làm lạnh lon bia, nên đặt lon bia trên hay dưới nước đá?

Đáp án: Nếu muốn làm lạnh thức ăn hoặc đồ uống thì không nên đặt nó ở trên nước đá mà đặt ở dưới nước đá vì không khí ở bên trên nước đá, sau khi lạnh, sẽ chìm xuống và được thay thế bằng không khí nóng xung quanh.

III. Tăng tốc (3 câu)

Câu 1: Nhúng ngập 3 miếng kim loại khác nhau (đồng, nhôm, bạc) có cùng thể tích vào cùng một chất lỏng, biết trọng lượng riêng của bạc lớn hơn trọng lượng riêng của đồng, trọng lượng riêng của đồng lớn hơn trọng lượng riêng của nhôm. Ý kiến nào sau đây đúng khi xét về lực đẩy ác-si-mét tác dụng lên vật

- A. $F_{\text{bạc}} > F_{\text{đồng}} > F_{\text{nhôm}}$. B. $F_{\text{bạc}} < F_{\text{đồng}} < F_{\text{nhôm}}$.
C. $F_{\text{đồng}} > F_{\text{bạc}} > F_{\text{nhôm}}$. D. $F_{\text{bạc}} = F_{\text{đồng}} = F_{\text{nhôm}}$.

Đáp án: D (Lực đẩy Ac-si-mét chỉ phụ thuộc vào thể tích chất lỏng bị vật chiếm chỗ và trọng lượng riêng của chất lỏng, không phụ thuộc trọng lượng riêng của chất chìm trong chất lỏng đó)

Câu 2: Người nào trong gia đình em hút trái đất một lực lớn nhất, vì sao? Khi em leo cầu thang từ tầng 1 lên tầng 5 trọng lực tác dụng vào em có độ lớn và hướng như thế nào?

Đáp án: Người nặng nhất, vì lực người đó hút trái đất = trọng lực tác dụng vào người đó $P = mg$. Khi leo lên cầu thang trọng lực tác dụng vào em luôn luôn bằng $m.g =$ không đổi và hướng luôn luôn thẳng đứng xuống dưới.

Câu 3: Vào mùa mưa bão, hiện tượng lũ quét và sạt lở đất thường xảy ra ở các tỉnh miền núi. Bằng kiến thức vật lý em hãy giải thích hiện tượng đó? Theo em chúng ta cần phải làm gì để giảm bớt các hiện tượng đó trong mùa mưa lũ ?

Đáp án: Khi có mưa to, lượng nước mưa đổ xuống ở trên núi có thể năng rất lớn (so với ở chân núi), trong quá trình chảy xuống không gặp vật cản thì thế năng đó chuyển hóa thành động năng, tạo thành một dòng chảy với vận tốc rất lớn. Đó là hiện tượng lũ ống và lũ quét.

Nước mưa ngấm vào đất làm cho lực liên kết trong đất giảm đi nhanh chóng nên gây ra hiện tượng sạt lở.

Trồng rừng, rừng cây và lớp thảo mộc trên mặt đất sẽ có tác dụng giảm tốc độ dòng nước, nước thấm vào đất nhiều hơn tạo ra mạch nước ngầm phong phú, rễ cây rừng giữ đất, làm cho đất ít bị sạt lở hơn.

IV. Về đích: (7 câu)

❖ Gợi 4 câu:

Câu 1: Tại sao vào ngày thời tiết khô ráo khi lau chùi màn hình ti vi bằng khăn bông khô thì thấy có bụi bám vào màn hình tv?

Đáp án: Vì khi lau chùi bằng khăn bông thì khăn bông cọ xát với màn hình TV nên màn hình TV bị nhiễm điện và hút bụi nhỏ li ti.

Câu 2 (vui): Hai người đào trong hai giờ thì được một cái hố. Vậy hỏi một người đào trong một giờ thì được mấy cái hố?

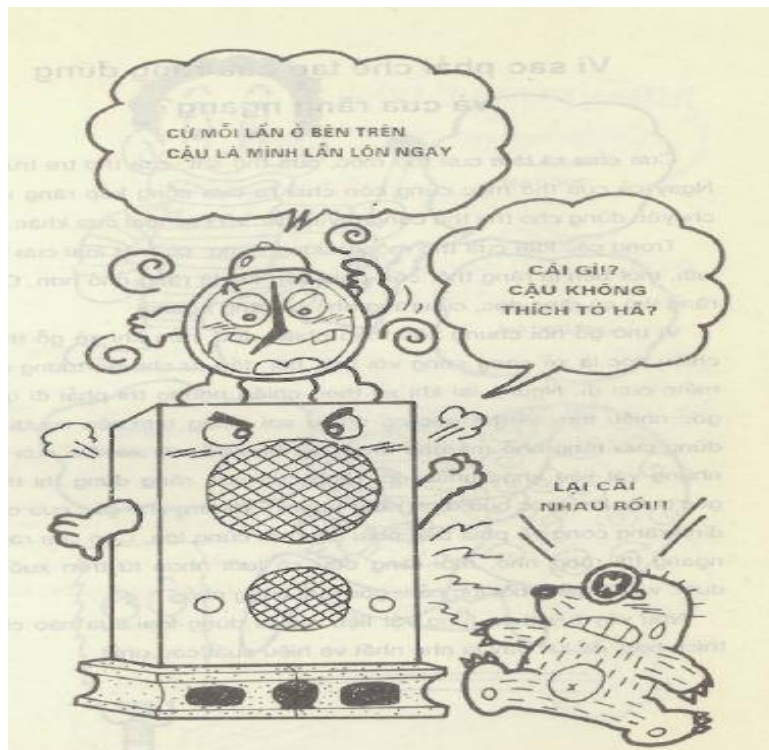
Đáp án: Một cái hố nhỏ hơn.

Câu 3: Một cốc nước đầy đến tận miệng, có nước đá nổi ở trên, Khi đá tan hết thì nước có tràn ra khỏi cốc không?



Đáp án: Không tràn ra ngoài vì thể tích nước do nước đá tan ra nhỏ hơn thể tích của nước đá khi chưa tan

Câu 4: Vì sao đồng hồ đặt bên cạnh nam châm thì chạy không chính xác nữa?



Đáp án: Đồng hồ do nhiều thứ kim loại chế thành, trong số đó có kim loại dễ bị ảnh hưởng của nam châm, bị từ hóa nên đồng hồ chạy không còn đúng nữa.

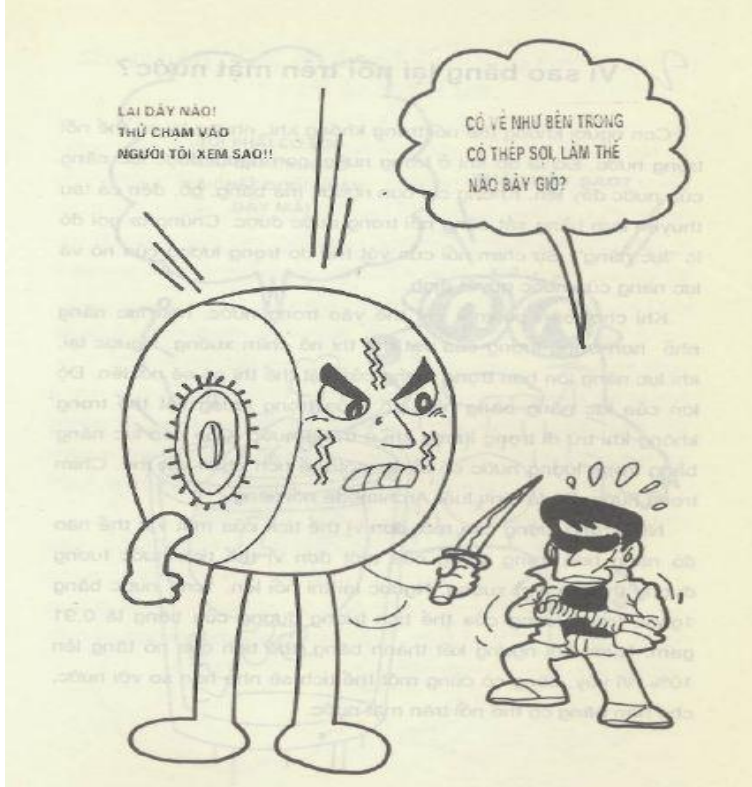
❖ **Gói 2 câu:**

Câu 1: Từ hai địa điểm AB cách nhau 100 km, có hai chiếc ô tô chuyển động thẳng đều ngược chiều nhau lần lượt với tốc độ 36 km/h và 64 km/h. Có một chú ruồi từ ô tô thứ nhất bay thẳng đều sang chạm vào ô tô thứ hai, rồi lại bay thẳng đều sang chạm ô tô thứ nhất và cứ thế với vận tốc không đổi là 120 km/h. Biết thời gian ruồi chạm vào ô tô không đáng kể. Hỏi khi hai xe gặp nhau thì chú ruồi bay được tổng quãng đường là bao nhiêu?

Đáp án: Thời gian ruồi bay cũng là thời gian hai ô tô chuyển động đến gặp nhau:

$$t = \frac{100}{36 + 64} = 1(h) \Rightarrow \text{quãng đường ruồi bay } S = 120 \cdot 1 = 120 \text{ (km)}$$

Câu 2: Vì sao trên lốp xe ô tô, mô tô có những rãnh nhẵn đủ kiểu?



Đáp án: xe chạy được là nhờ chuyển động quay của bánh xe, nếu lực ma sát giữa bánh xe và mặt đường bé thì xảy ra hiện tượng trượt, bánh xe sẽ quay tròn tại chỗ mà không nhích lên được. Vì vậy trên mặt bánh xe phải có các rãnh nhẵn nhằm tăng độ bám (tăng ma sát) của bánh xe vào mặt đường.

❖ **Gói 1 câu:**

Câu hỏi: Cho nước vào chiếc cốc nhỏ, và chiếc cốc to, sau đó đặt chiếc cốc nhỏ vào chiếc cốc to, và dùng đèn cồn đun nóng phía đáy của chiếc cốc lớn. Một lát sau nước trong chiếc cốc to sôi bùng lên. Nhưng thật lạ là nước trong cốc nhỏ lại không sôi bùng

lên, dù có tiếp tục đun lâu hơn nữa ở đáy chiếc cốc to. Dùng nhiệt kế để đo thì thấy nhiệt độ trong chiếc cốc to và chiếc cốc nhỏ đều bằng nhau. Em hãy giải thích vì sao như thế ?



Đáp án: Khi nhiệt độ nước trong cốc to tăng đến 100°C , nước trong cốc nhỏ cũng tăng lên đến 100°C . Nhưng, nước trong cốc to tăng đến 100°C thì sôi, nhiệt lượng nó tiếp tục nhận được từ ngọn lửa đều dùng để làm nước hoá hơi, nhiệt độ nước trong cốc to không tăng hơn nữa. (Lưu ý: Khi sôi, nhiệt độ nước không đổi là 100°C)

Do vậy, giữa cốc to và cốc nhỏ không có sự trao đổi nhiệt nữa. Nước trong cốc nhỏ không còn tiếp tục hấp thu nhiệt lượng từ nước của cốc to nên không thể sôi.