

## MỘT SỐ CÂU HỎI THỰC TẾ

**Câu 1** Trong các trường hợp sau, trường hợp nào sẽ cho quang phổ hấp thụ

- A. Quang phổ do bóng đèn dây tóc phát ra
- B. Quang phổ do một khối sắt nung đỏ phát ra.
- C. Quang phổ do một đèn khí hiđrô ở áp suất thấp phát ra.
- D. Quang phổ của Mặt trời thu được trên Trái đất.

**Câu 2:** Dây tóc bóng đèn sợi đốt thường có nhiệt độ  $2200^{\circ}\text{C}$  đặt trong bình khí trơ có áp suất thấp. Ngồi trong buồng chiếu sáng bằng đèn sợi đốt, ta hoàn toàn không bị nguy hiểm do tác dụng của tia tử ngoại là vì

- A. khí trơ có tác dụng chặn tia tử ngoại.
- B. ở nhiệt độ  $2200^{\circ}\text{C}$  dây tóc chưa phát ra tia tử ngoại.
- C. mật độ khí trong bóng đèn quá loãng nên tia tử ngoại không truyền qua được.
- D. vỏ thủy tinh của bóng đèn hấp thụ hầu hết tia tử ngoại do dây tóc phát ra.

**Câu 3:** Trên áo của các chị lao công trên đường thường có những đường kẻ to bản nằm ngang màu vàng hoặc màu xanh lục để đảm bảo an toàn cho họ khi làm việc ban đêm. Những đường kẻ đó làm bằng

- A. vật liệu phản quang.  B. chất phát quang.
- C. vật liệu bán dẫn. D. vật liệu laze.

**Câu 4:** Khi con ruồi và con muỗi bay ta chỉ nghe thấy tiếng vo ve của con muỗi vì

- A. con muỗi đập cánh đều hơn con ruồi.
- B. muỗi phát ra âm thanh từ cánh còn con ruồi thì âm thanh không phát ra từ cánh.
- C. muỗi bay với tốc độ chậm hơn ruồi.
- D. tần số đập cánh của muỗi thuộc vùng tai người nghe được.

**Câu 5.** Thiết bị nào sau đây mà một trong các bộ phận cấu tạo nên nó là máy biến áp:

- A. Cái ổn áp LIOA
- B. cái đèn bàn.
- C. cái điều khiển từ xa
- D. quạt trần ở lớp học

**Câu 6** Một cây cầu treo ở thành phố Xanh-pê-tec-bua ở Nga được thiết kế có thể cho cùng lúc 300 người đi qua mà không sập. Năm 1906 có một trung đội bộ binh (36 người) đi đều bước qua cầu, cầu gãy! Sự cố cầu gãy đó là do

- A. dao động tắt dần của cầu
- B. cầu không chịu được tải trọng
- C. dao động tuần hoàn của cầu.
- D. xảy ra cộng hưởng cơ của cầu.

**Câu 7** Trích trong cuốn : *Quà tặng cuộc sống*: Một cậu bé ngộ nghịch hay bị mẹ khiển trách. Ngày nọ giận mẹ cậu ta chạy đến một khu rừng, xung quanh là núi đá, lấy hết sức mình hét lớn: "tôi ghét người". Khu rừng có tiếng vọng lại: "tôi ghét người". Cậu bé hoảng hốt quay về lao vào lòng mẹ khóc nức nở. Cậu không hiểu sao trong khu rừng lại có người ghét cậu. Người mẹ nắm tay con, đưa cậu trở lại khu rừng và bảo: Bây giờ con hãy hét thật to: "tôi yêu người". Lạ lùng thay cậu bé vừa dứt tiếng thì có tiếng vọng lại: "tôi yêu người"....Hiện tượng nêu trên xét về bản chất vật lí là do hiện tượng

- A. giao thoa sóng âm thanh
- B. truyền thẳng sóng âm thanh.
- C. phản xạ sóng âm thanh.
- D. nhiễu xạ sóng âm thanh

**Câu 8** Khi ta đang nghe radiô thì ở gần đó có một người rút phích cắm nôi com điện. Ta nghe thấy tiếng lẹt xẹt ở loa. Chọn câu giải thích đúng:

- A. Do khi rút phích cắm làm ảnh hưởng đến điện áp đặt vào đài.
- B. Khi rút phích cắm gây ra một dòng điện cảm ứng chạy qua loa.
- C. Khi rút phích cắm làm phát sinh tia lửa điện, tia lửa điện này sinh ra sóng điện từ làm gây nhiễu sóng radiô.
- D. Khi rút phích cắm làm phát sinh tia hồng ngoại gây nhiễu âm thanh



**Câu 9** Hãy sắp xếp các hạt nhân sau theo thứ tự độ bền vững tăng dần (I)  $^{12}_6C$ ; (II)  $^4_2He$ ; (III)  $^{56}_{26}Fe$ ; (IV)  $^{235}_{92}U$

A. (III),(I),(IV),(II)                       B. (IV),(II),(I),(III)

C. (IV),(II),(III),(I)                      D. (I),(IV),(II),(III)

**Câu 10:** Khách hàng khi vào siêu thị BIG-C Việt Trì. Khi đi gần tới cửa ra vào thì cửa tự động mở. Khi vào khỏi cửa thì cửa lại tự động đóng lại. Thiết bị đóng mở cửa này hoạt động dựa trên hiện tượng nào?

A. Giao thoa

B. Tán sắc

C. Quang điện

D. Quang phát quang

**Câu 11:** Cho các nguồn phát bức xạ chủ yếu sau: (xem như mỗi

dụng cụ chỉ phát một bức xạ) Bàn là quần áo(I), đèn quảng cáo(II), máy chụp tổn thương xương ở cơ thể(III), điện thoại di động (IV). Các bức xạ do các nguồn trên phát ra theo thứ tự bước sóng giảm dần là:



A. I, II, IV, III                      B. IV, I, III, II

C. I, IV, II, III                       D. IV, I, II, III

**Câu 12:** Có một số đồ vật trang trí trong phòng (ví dụ con đại bàng) có thể tự phát sáng vào ban đêm mà không cần nguồn cung cấp năng lượng. Đồ vật này được làm bằng chất:

A. huỳnh quang                       B. lân quang.

C. quang dẫn.                      D. phản quang



**Câu 13:** Một chiếc lò vi sóng có thể nấu chín thức ăn nhanh hơn lò nướng thông thường vì nó làm nóng cả bên trong và bên ngoài thực phẩm cùng một lúc. Sóng mà lò này sử dụng là

A. tia hồng ngoại

B. sóng siêu âm

C. sóng vô tuyến cực ngắn

D. tia tử ngoại.



**Câu 14:** Quan sát các thợ hàn điện người ta thấy họ sử dụng những chiếc mặt nạ có kính tím để che mặt. Họ làm như vậy để:

A. Chống bức xạ nhiệt làm hồng da mặt.

B. Chống tia hồng ngoại làm hồng mắt.

C. Ngăn chặn tia X chiếu tới mắt làm hồng mắt.

D. Chống cho da tiếp xúc trực tiếp với tia tử ngoại và chống lóa mắt.

**Câu 15** Trong một số máy lọc nước RO, có một bộ phận mà khi nước chảy qua, nó sẽ phát ra

một loại tia có thể diệt được 99% vi khuẩn(theo quảng cáo). Đó là tia



A. hồng ngoại

B. tử ngoại

C. X

D. Gama

**Câu 16:** Trong y học tia X dùng để chụp phim, chuẩn đoán bệnh là dựa vào tính chất

- A. đâm xuyên và phát quang.
- B. phát quang và tác dụng lên kính ảnh.
- C. đâm xuyên và tác dụng lên kính ảnh
- D. đâm xuyên và tác dụng sinh lí.



**Câu 17.** Trong các nguồn bức xạ đang hoạt động: Hồ quang điện, lò sưởi điện, lò vi sóng, bếp từ thì nguồn phát ra tia tử ngoại mạnh nhất là:



- A. Hồ quang điện.
- B. Lò sưởi điện.
- C. Lò vi sóng.
- D. Bếp từ.

**Câu 18:** Trong một số phòng điều trị vật lý trị liệu ở bệnh viện có sử dụng bóng đèn dây tóc bằng vonfram công suất khá lớn . Bóng đèn này là nguồn

- A. phát ra tia X để chiếu điện, chụp điện.
- B. phát ra tia tử ngoại để chữa bệnh còi xương.
- C. phát ra tia hồng ngoại để diệt khuẩn ngoài da.
- D. phát tia hồng ngoại để sưởi ấm cho máu lưu thông được tốt.



**Câu 19.** Trong y học tia laze *không* được dùng để



- A. phẫu thuật mạch máu
- B. phẫu thuật mắt.
- C. chữa một số bệnh ngoài da
- D. chữa còi xương

**Câu 20:** Các chiến sỹ công an huấn luyện chó nghiệp vụ thường sử dụng cái còi như hình vẽ. Khi thổi còi này sẽ phát ra âm. Đó là

- A. tạp âm
- B. âm nghe được
- C. hạ âm
- D. siêu âm



0812.194.194

Câu 21 Hình ảnh dưới đây là

- A. máy phát điện      B. động cơ điện  
C. máy biến thế      D. máy lọc nước



Câu 22: Chọn câu **đúng**. Trong “máy bắn tốc độ” xe cộ trên đường:



- A. có cả máy phát và máy thu sóng vô tuyến.      B. chỉ có máy thu sóng vô tuyến.  
C. chỉ có máy phát sóng vô tuyến.      D. không có máy phát và máy thu sóng vô tuyến.

Câu 23: Máy đo thân nhiệt từ xa được đặt ở các sân bay để kiểm tra nhiệt độ cơ thể của hành khách sử dụng



- A. tia hồng ngoại      B. tia laze      C. tia X      D. ánh sáng nhìn thấy

Câu 24 Để kiểm tra hành lí của hành khách trước khi lên máy bay, người ta dùng tia



- A. cực tím      B. gama      C. laze       D. Ronghen

Câu 25 Hãy quan sát hình và cho biết gần đúng giá trị vận tốc truyền sóng trên dây. Biết tần số sóng là 100Hz, dây dài 1,5m.



- A. 100m/s      B. 50m/s      C. 150 m/s      D. 200 m/s

Câu 26: Cho con lắc lò xo đặt tại nơi có gia tốc trọng trường đã biết. Bộ dụng cụ **không thể** dùng để đo độ cứng của lò xo là

- A. thước và cân      B. lực kế và thước      C. đồng hồ và cân       D. lực kế và cân

**Câu 27:** Để đo bước sóng của bức xạ đơn sắc trong thí nghiệm giao thoa khe Y-âng, ta chỉ cần dùng dụng cụ đo là

- A. thước                      B. cân                      C. nhiệt kế                      D. đồng hồ

**Câu 28:** Để đo công suất tiêu thụ trung bình trên đoạn mạch chỉ có điện trở thuần, ta cần dùng dụng cụ đo là

- A. chỉ Ampe kế                      B. chỉ Vôn kế                       C. Ampe kế và Vôn kế                      D. Áp kế

**Câu 29:** Để đo gia tốc trọng trường dựa vào dao động của con lắc đơn, ta cần dùng dụng cụ đo là

- A. chỉ đồng hồ                       B. đồng hồ và thước                      C. cân và thước                      D. chỉ thước

**Câu 30:** Để đo gia tốc trọng trường trung bình tại một vị trí, người ta dùng bộ dụng cụ gồm con lắc đơn; giá treo; thước đo chiều dài; đồng hồ bấm giây. Người ta phải thực hiện các bước:

- Treo con lắc lên giá tại nơi cần xác định gia tốc trọng trường  $g$
- Dùng đồng hồ bấm giây để đo thời gian của một dao động toàn phần để tính được chu kỳ  $T$ , lặp lại phép đo 5 lần
- Kích thích cho vật dao động nhỏ
- Dùng thước đo 5 lần chiều dài  $l$  của dây treo từ điểm treo tới tâm vật
- Sử dụng công thức  $\bar{g} = 4\pi^2 \frac{\bar{l}}{\bar{T}^2}$  để tính gia tốc trọng trường trung bình tại một vị trí đó
- Tính giá trị trung bình  $\bar{l}$  và  $\bar{T}$
- Xác định sai số

Sắp xếp theo thứ tự đúng các bước trên

- A. a, b, c, d, e, f, g                       B. a, d, c, b, f, e, g                      C. a, c, b, g, d, e, f                      D. a, c, d, b, f, g, e.

**Câu 31:** Một học sinh làm thí nghiệm đo chu kỳ dao động của con lắc đơn. Dùng đồng hồ bấm giây đo 5 lần thời gian 10 dao động toàn phần thì kết quả lần lượt là 15,45s; 15,10s; 15,86s; 15,25s; 15,50s. Bỏ qua sai số dụng cụ. Kết quả chu kỳ dao động là

- A.  $1,534 \text{ (s)} \pm 0,21\%$                        B.  $1,543 \text{ (s)} \pm 1,34\%$                       C.  $15,43 \text{ (s)} \pm 1,34\%$                       D.  $1,543 \text{ (s)} \pm 0,21\%$

**Câu 32:** Một học sinh làm thí nghiệm đo bước sóng của nguồn sáng bằng thí nghiệm khe Young. Khoảng cách hai khe sáng là  $1,00 \pm 0,05 \text{ (mm)}$ . Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn đo được là  $2000 \pm 1,54 \text{ (mm)}$ ; khoảng cách 10 vân sáng liên tiếp đo được là  $10,80 \pm 0,14 \text{ (mm)}$ . Kết quả bước sóng bằng

- A.  $0,600\mu\text{m} \pm 0,038\mu\text{m}$                       B.  $0,540\mu\text{m} \pm 0,034\mu\text{m}$                       C.  $0,540\mu\text{m} \pm 0,038\mu\text{m}$                       D.  $0,600\mu\text{m} \pm 0,034\mu\text{m}$

**Câu 33:** Trưa ngày 27 tháng 9 năm 2014 núi lửa Ontake, nằm giữa hai tỉnh Nagano và Gifu, cách Tokyo 200 km về phía tây, “thức giấc” sau một tiếng nổ lớn. Một người chứng kiến sự việc từ xa diễn tả lại: “Đầu tiên tôi thấy mặt đất rung chuyển mạnh sau đó 50 s thì nghe thấy một tiếng nổ lớn”. Biết tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s trong mặt đất là 2300 m/s. Khoảng cách từ người đó đến núi lửa khoảng

- A. 17000 m.                       B. 19949 m                      C. 115000 m.                      D. 98000 m

**Câu 34.** Tại một buổi thực hành tại phòng thí nghiệm bộ môn Vật lý Trường THPT. Một học sinh lớp 12A10, dùng đồng hồ bấm giây để đo chu kỳ dao động điều hòa  $T$  của một con lắc đơn bằng cách đo thời gian mỗi dao động. Ba lần đo cho kết quả thời gian của mỗi dao động lần lượt là 2,01s; 2,12s; 1,99s. Thang chia nhỏ nhất của đồng hồ là 0,01s. Kết quả của phép đo chu kỳ được biểu diễn bằng

- A.  $T = (6,12 \pm 0,05)\text{s}$                       B.  $T = (2,04 \pm 0,05)\text{s}$                       C.  $T = (6,12 \pm 0,06)\text{s}$                        D.  $T = (2,04 \pm 0,06)\text{s}$

**Câu 35.** Vệ tinh Vinasat-2 của Việt Nam được phóng vào lúc 5h30' (giờ Hà Nội) ngày 16/5/2012. Vụ việc kết nối thông tin giữa mặt đất và vệ tinh VINASAT-2 được thông qua bằng loại sóng điện từ nào:

- A. Sóng dài                      B. Sóng ngắn                      C. Sóng trung                       D. Sóng cực ngắn

**Câu 36:** Các con dơi bay và tìm mồi bằng cách phát và sau đó thu nhận các sóng siêu âm phản xạ từ con mồi. Giả sử một con dơi và một con muỗi bay thẳng đến gần nhau với tốc độ so với Trái đất của con dơi là 19 m/s của muỗi là 1 m/s. Ban đầu, từ miệng con dơi phát ra sóng âm, ngay khi gặp con muỗi sóng phản xạ trở lại, con dơi thu nhận được sóng này sau  $1/6$  s kể từ khi phát. Tốc độ truyền sóng âm trong không khí là 340 m/s. Khoảng thời gian để con dơi gặp con muỗi (kể từ khi phát sóng) gần với giá trị nào nhất sau đây?

- A. 1.81 s                      B. 3.12 s                       C. 1.49 s                      D. 3.65 s

**Câu 37:** Bằng đường dây truyền tải một pha, điện năng từ một nhà máy phát điện nhỏ được đưa đến một khu tái định cư. Các kỹ sư tính toán được rằng: nếu tăng điện áp truyền đi từ  $U$  lên  $2U$  thì số hộ dân được nhà máy cung cấp đủ điện năng tăng từ 36 lên 144. Biết rằng chỉ có hao phí trên đường dây là đáng kể; các hộ dân tiêu thụ điện năng như nhau. Điện áp truyền đi là  $3U$ , nhà máy này cung cấp đủ điện năng cho

- A. 164 hộ dân                      B. 324 hộ dân                      C. 252 hộ dân.                      D. 180 hộ dân

**Câu 1:**

Là nguồn phát ra một tia đang được sử dụng ngày càng nhiều trong các lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp, y tế. Trên nguồn phát hoặc ở các khu vực có tia do nguồn này phát ra thường có biển cảnh báo như hình vẽ bên. Trên thế giới cũng như ở nước ta một số năm gần đây liên tiếp xảy ra sự cố thất lạc các nguồn này và có thể gây nguy hiểm đến sức khỏe cho người vô tình tiếp xúc với nguồn phát. Đó là nguồn



- A. tử ngoại.
- B. siêu âm.
- C. tia X.
- D. phóng xạ.

**Câu 2:** Hiện nay đèn LED đang có những bước nhảy vọt trong ứng dụng thị trường dân dụng và công nghiệp một cách rộng rãi như bộ phận hiển thị trong các thiết bị điện tử, đèn quảng cáo, đèn giao thông, trang trí nội thất, ngoại thất... Nguyên lý hoạt động của đèn LED dựa vào hiện tượng

- A. quang phát quang.
- B. hóa phát quang.
- C. điện phát quang.
- D. catôt phát quang.

**Câu 3:**

Thiết bị như hình vẽ bên là một bộ phận có trong máy lọc nước RO ở các hộ gia đình và công sở hiện nay. Khi nước chảy qua ống này thì được chiếu một bức xạ có khả năng tiêu diệt hoặc làm biến dạng hoàn toàn vi khuẩn vì vậy có thể loại bỏ được 99.9% vi khuẩn. Bức xạ đó là



- A. tử ngoại.
- B. gamma.
- C. tia X.
- D. hồng ngoại.

**Câu 4:** Mạng điện dân dụng ở Việt Nam có điện áp hiệu dụng là 220 V, ở Nhật là 110... Điện áp hiệu dụng quá cao, có thể gây nhiều nguy hiểm cho người sử dụng. Nếu điện áp hiệu dụng thấp, chẳng hạn 30V-50 V sẽ ít gây nguy hiểm cho người sử dụng. Nguyên nhân không sử dụng mạng điện có điện áp hiệu dụng thấp là

- A. không thể sản xuất linh kiện điện sử dụng.
- B. công suất hao phí sẽ quá lớn.
- C. công suất nơi truyền tải sẽ quá nhỏ.
- D. công suất nơi tiêu thụ sẽ quá lớn.

**Câu 5:**

Hình vẽ bên là một đồ vật trang trí có thể tự phát sáng vào ban đêm mà không cần nguồn cung cấp năng lượng. Đồ vật này được chế tạo bằng chất



- A. lân quang.
- B. huỳnh quang.
- C. quang dẫn.
- D. phản quang.

**Câu 6:** Các mặt đèn hình của vô tuyến truyền hình được chế tạo rất dày. Việc chế tạo đó là do nguyên nhân cơ bản nào dưới đây?

- A. Tránh bị vỡ.
- B. Chặn các tia X tránh nguy hiểm cho người ngồi trước máy.
- C. Chống lóa mắt cho người xem.
- D. Chống sự tỏa nhiệt khi electron tới đập vào màn huỳnh quang.

**Câu 7:**

Hình vẽ bên là chiếc lò vi sóng. Một chiếc lò vi sóng có thể nấu chín thức ăn nhanh hơn lò nướng thông thường bởi vì nó làm nóng cả bên trong và bên ngoài thực phẩm cùng một lúc. Các sóng bên trong lò sẽ được phát ở đúng tần số để có thể đi sâu vào trong thức ăn và truyền hầu hết năng lượng cho nước, chất béo và đường bên trong thực phẩm. Sóng đó là



- A. sóng điện từ cực ngắn.
- B. sóng điện từ cực dài.
- C. sóng siêu âm.
- D. bức xạ hồng ngoại.

**Câu 8:** Quan sát những người thợ hàn điện, khi làm việc họ thường dùng mặt nạ có tấm kính tím để che mặt. Họ làm như vậy là để:

- A. tránh làm cho da tiếp xúc trực tiếp với tia tử ngoại và chống lóa mắt.
- B. chống bức xạ nhiệt là hồng da mặt.
- C. chống hàm lượng lớn tia hồng ngoại tới mặt, chống lóa mắt.
- D. ngăn chặn tia X chiếu tới mắt làm hỏng mắt.

**Câu 9:**

Khi phục chế các tác phẩm nghệ thuật thì cần phải sử dụng loại bột màu giống với nguyên bản. Sử dụng thiết bị như hình vẽ bên giúp ta có thể phân tích các bột màu được nhanh chóng mà tác phẩm không bị phá hủy, từ đó chọn ra được bột màu giống với nguyên bản. Thiết bị này là



- A. máy đo bức xạ hồng ngoại.      B. máy siêu âm.  
 C. máy quang phổ.      D. máy phát quang.

**Câu 10:** Để dò tìm khuyết tật bên trong các chi tiết máy và chữa ung thư, người ta có thể dùng

- A. tia Rongen và tia gamma.      B. tia gamma và tia anpha  
 C. tia Rongen và tia anpha.      D. tia tử ngoại và tia gamma.

**Câu 11:** Trong y học, tia X được sử dụng để chụp phim, để chẩn đoán bệnh là dựa vào tính chất

- A. đâm xuyên và phát quang.      B. phát quang và làm đen kính ảnh.  
 C. đâm xuyên và làm đen kính ảnh.      D. làm đen kính ảnh và tác dụng sinh lí.

**Câu 12:**

Hình ảnh bên là kết quả kiểm tra hành lí của một hành khách qua sân bay quốc tế Nội Bài Hà nội. Hiện nay, bức xạ được sử dụng để kiểm tra hành lí của hành khách đi máy bay là



- A. tia hồng ngoại      B. tia tử ngoại  
 C. tia gamma       D. tia Ron-ghen

**Câu 13:** Cho các nguồn phát bức xạ điện từ chủ yếu(xem mỗi dụng cụ phát một bức xạ) gồm: Bàn là áo quần(I), đèn quảng cáo(II), máy chụp kiểm tra tổn thương xương ở cơ thể người(III), điện thoại di động(IV). Các bức xạ do các nguồn trên phát ra sắp xếp theo thứ tự tần số giảm dần là:

- A. IV, I, III, II      B. IV, II, I, III      C. III, IV, I, II       D. III, II, I, IV

**Câu 14:**

Cảm biến PIR dùng để phát hiện ra các cơ thể sống đi vào một vùng không gian xác định được ứng dụng nhiều trong các thiết bị hoạt động tự động. Bức xạ mà cảm biến PIR thu được là



- A. tử ngoại.      B. gamma.  
 C. tia X.       D. hồng ngoại.

**Câu 15:** Một hành khách đi về phía cửa vào nhà ga Cảng Hàng không quốc tế Nội Bài thì thấy hai tấm cửa kính đang khép lại. Nhưng khi anh ta lại gần thì lạ thay (!), hai tấm cửa kính tự động tách xa nhau, khi anh ta đi vào trong nhà ga thì hai tấm cửa kính lại khép lại như cũ. Thiết bị đóng – mở cửa nhà ga ở đây đang hoạt động dựa trên hiện tượng

- A. quang điện ngoài.      B. quang điện trong.  
 C. quang phát quang.      D. bức xạ nhiệt elêctron.

**Câu 16:** Trong các nguồn bức xạ đang hoạt động: hồ quang điện, màn hình máy vô tuyến, lò sưởi điện, lò vi sóng. nguồn phát ra tia tử ngoại mạnh nhất là

- A. màn hình máy vô tuyến.      B. lò vi sóng.  
 C. lò sưởi điện.       D. hồ quang điện.

**Câu 17:** Lò phản ứng hạt nhân là một thiết bị để khởi động, kiểm soát, và duy trì một chuỗi phản ứng phân hạch hạt nhân. Lò phản ứng hạt nhân thường được sử dụng để tạo ra điện và cung cấp năng lượng cho một số tàu ngầm, tàu sân bay... Các lò phản ứng hạt nhân được điều khiển để đảm bảo năng lượng tỏa ra từ lò phản ứng là không đổi theo thời gian, trong trường hợp này người ta thường dùng những thanh điều khiển ngập sâu vào trong lò để hấp thụ số neutron thừa và đảm bảo số neutron giải phóng sau mỗi phân hạch là 1 (tính trung bình). Thanh điều khiển có chứa

- A. bạch kim.      B. vàng hoặc những kim loại có nguyên tử lượng lớn.  
 C. bo hoặc cađimi.      D. nước.

**Câu 18.** Vệ tinh Vinasat -2 của Việt Nam được phóng vào lúc 5h30' (giờ Hà Nội) ngày 16/5/2012 tại bãi phóng Kourou ở Guyana bằng tên lửa Ariane5 ECA. Vùng phủ sóng cơ bản bao gồm: Việt Nam, khu vực Đông Nam Á, một số quốc gia lân cận. Với khả năng truyền dẫn: tương đương 13.000 kênh thoại/internet/truyền số liệu hoặc khoảng 150 kênh truyền hình. Vậy việc kết nối thông tin giữa mặt đất và vệ tinh VINASAT-2 được thông qua bằng loại sóng điện từ nào:

- A. Sóng dài      B. Sóng ngắn      C. Sóng trung       D. Sóng cực ngắn