

HOẠT ĐỘNG 3: TÌM HIỂU MỘT SỐ CHẤT KHÍ TRONG KHÍ QUYỀN (1tiết)



Thông tin cho hoạt động 3.

Các chất khí có vai trò rất quan trọng và là những thành phần cơ bản trong khí quyển, có ý nghĩa sống còn và sinh giới đó là oxi (20,947% thể tích), nitơ (78,082% thể tích), khí cacbonic ($3,50.10^{-2}\%$ thể tích), hiđrô ($5.10^{-5}\%$ thể tích).

1. Ôxi :

1.1 Trạng thái tự nhiên

Ôxi là nguyên tố phổ biến nhất cấu tạo nên vỏ Trái Đất. Trong khí quyển ôxi chiếm khoảng 23 % về khối lượng, trong nước 89%, trong các thành phần của nhiều chất hữu cơ có nguồn gốc thực vật và động vật. Không có oxi thì người và động vật không thể sống được. Không có oxi thì cũng không có sự cháy.

1.2. Một số tính chất cơ bản

- Ở điều kiện thường, ôxi là chất khí không màu, không mùi, tan ít trong nước và trong các dung môi khác. Ở áp suất khí quyển oxi hoá lỏng ở -183°C , hoá rắn ở -219°C . Ở trạng thái rắn và lỏng ôxi có màu xanh da trời. Oxi nặng hơn không khí 1,106 lần. Ở nhiệt độ thường một lít oxi nặng 1,428 g.

- Ôxi tác dụng với tất cả các kim loại (trừ một số kim loại quý) tạo thành các ôxit.
- Ôxi tác dụng với tất cả các phi kim (trừ halogen) tạo thành oxit axit hoặc axit không tạo muối.

- Ôxi nguyên tử hoạt động hơn ôxi phân tử. Tính chất này được sử dụng để tẩy trắng những vật liệu khác nhau (để phá huỷ màu của các chất hữu cơ). Oxi phân tử có thể tồn tại dưới dạng ôxi (O_2) và ôzôn (O_3).

- Ôxi được sử dụng rộng rãi trong kĩ thuật. Quá trình oxi hoá xảy ra trong oxi mạnh hơn trong không khí. Oxi được dùng để tăng cường quá trình oxi hoá trong công nghiệp hoá học và công nghiệp luyện kim. Ôxi tinh khiết được dùng trong y học, trong các bình dưỡng khí khi làm việc dưới nước, dưới hầm mỏ .v.v. cũng như dùng làm chất oxi hoá của nhiên liệu tên lửa.

2. Nitơ

2.1. Trạng thái tự nhiên

Không khí là nguồn cung cấp nitơ lớn nhất. Nitơ tự do chiếm 78,16% thể tích không khí. Ở trạng thái liên kết, nitơ có trong natri nitrat hay diêm tiêu (NaNO_3), tìm thấy nhiều mỏ ở Chi Lê. Trong đất ở khắp nơi có một lượng nitơ đáng kể dưới dạng các muối tan. Nitơ tham gia vào cấu tạo các hợp chất dưới dạng phân đạm cung cấp cho đất để nuôi sống cây trồng.

2.2. Một số tính chất cơ bản

- Nitơ là chất khí không màu, không mùi, không vị, hoá lỏng ở $-195,8^{\circ}\text{C}$; hoá rắn ở nhiệt độ $-209,86^{\circ}\text{C}$. Nitơ hoà tan trong nước rất ít. Một lít nước ở 0°C hoà tan 0,23 lít khí nitơ, oxi hoà tan trong nước lớn hơn nitơ khoảng hai lần, điều đó rất quan trọng đối với các loài động vật sống dưới nước. Nitơ không cháy và không duy trì sự cháy như ôxi. Ở nhiệt độ thường nitơ là một chất khí rất trơ. Ở nhiệt độ cao thì tính hoạt động hoá học của nitơ tăng lên đáng kể. Ở nhiệt độ hồ quang điện nitơ kết hợp được với ôxi. Ở nhiệt độ cao nitơ kết hợp với một số kim loại và một số ít hợp chất. Khi có xúc tác, nitơ tác dụng với hiđrô ở nhiệt độ cao và áp suất cao.

3. Hiđrô

3.1 Trạng thái tự nhiên

Hàm lượng của hiđrô trong vỏ Trái Đất gần bằng 1% về khối lượng và 17% về số tổng số nguyên tử. Hiđrô là nguyên tử nhẹ nhất trong tất cả các nguyên tố. Hầu hết hiđrô trên Trái Đất có trong thành phần của nước (khoảng 11% về khối lượng) và trong thành phần của nhiều khoáng chất và đất đá, cũng như có trong tất cả các hợp chất hữu cơ. Có một lượng nhỏ hiđrô (khoảng 0,00005 %) ở trạng thái tự do trong tầng cao của khí quyển và trong một số khí đốt thiên nhiên.

3.2. Một số tính chất cơ bản

Trạng thái tự do của hiđrô tồn tại dưới dạng phân tử H_2 gồm hai nguyên tử. Ở điều kiện thường, hiđrô là chất khí không màu, không mùi. Nó nhẹ hơn không khí 14,5 lần, tan rất ít trong nước (100 thể tích nước hoà tan được 2 thể tích hiđrô). Hiđrô hoá lỏng ở nhiệt độ -253°C và áp suất khí quyển, hoá rắn ở -259°C . Vì có khối lượng phân tử nhỏ, nên hiđrô dễ dàng khuếch tán qua màng xốp và thậm chí qua cả màng kim loại đốt nóng. Khí hiđrô có độ dẫn nhiệt lớn hơn không khí.

Hiđrô có ba đồng vị: protii có số khối bằng 1, đơteri có số khối bằng 2 và triti có số khối bằng 3. Phần chính của hiđrô tự nhiên là protii (99,98%). Ở nhiệt độ thường hiđrô kém hoạt động về mặt hoá học. Ở nhiệt độ cao hiđrô tan tốt trong nhiều kim loại (niken, platin, palađi). Hiđrô có thể tương tác hầu hết với các nguyên tố phi kim: oxi, clo, lưu huỳnh, nitơ, v.v. Tùy thuộc vào hoạt tính của phi kim mà phản ứng diễn ra với tốc độ khác nhau. Ví dụ hiđrô tương tác với flo luôn luôn gây ra nổ. Phản ứng của hiđrô với clo diễn ra rất chậm trong bóng tối và không đun nóng, ngoài ánh sáng xảy ra rất nhanh, còn khi được kích thích (chiếu sáng, đun nóng) phản ứng có thể diễn ra tức thời và nổ. Hiđrô cháy trong khí quyển clo. Brom, iốt phản ứng với hiđrô rất chậm.

Oxi và clo tạo với hiđrô thành hỗn hợp gọi là *hỗn hợp nổ*, khi được kích thích sẽ nổ. Vì vậy khi tiếp xúc với hiđrô cần phải rất thận trọng. Hiđrô có thể lấy oxi hoặc halogen từ nhiều hợp chất của kim loại và phi kim. Trong trường hợp này nó là chất khử và được dùng để điều chế kim loại tự do, các phản ứng này xảy ra ở nhiệt độ cao. Kim loại càng hoạt động, oxit hay clorua của nó càng khó phản ứng với hiđrô. Đa số phi kim tương tác được với hiđrô hoặc ở nhiệt độ cao (lưu huỳnh, selen), hoặc ở nhiệt độ cao có áp suất (nitơ), hoặc có chất xúc tác.

Hiđro nguyên tử hoạt động hơn hiđrô phân tử, vì vậy tất cả những phản ứng với hiđro nguyên tử xảy ra mãnh liệt hơn. Hiđrô nguyên tử có thể khử nhiều kim loại từ muối của chúng trong dung dịch nước. Nếu hướng dòng khí chứa hiđro nguyên tử vào chất rắn, thì do tạo thành các phân tử hiđro mà nhiệt độ bề mặt chất rắn tăng đến 4000°C . Phản ứng này được dùng để hàn kim loại.

4. Khí cacbonic.

Cacbon đioxit là một khí, gọi là khí cacbonic, chiếm một lượng rất nhỏ trong khí quyển, nhưng nó là thành phần không khí quan trọng đối với sự sống trên trái đất. Khí cacbonic không màu, có mùi và vị hơi chua, dễ hoá lỏng và dễ hoá rắn, dễ hoà tan trong nước. Cacbon đioxit rất bền với nhiệt, ở nhiệt độ cao mới phân huỷ. Khí cacbonic không cháy và không duy trì sự cháy. Trong thực tế người ta sử dụng tính chất này để chữa cháy. Trong công nghiệp hoá học CO_2 được dùng để sản xuất soda, urê ...

Nguyên nhân chủ yếu gây ra hiệu ứng nhà kính là khí CO_2 trong khí quyển tăng lên.



Nhiệm vụ:

Nhiệm vụ 1: Làm việc cá nhân.

Sinh viên nhớ được về : Trạng thái tự nhiên và một số tính chất quan trọng của oxi, nitơ, hiđrô, khí cacbonic. Sau đó trình bày trước tập thể lớp.

Tài liệu tham khảo: Hoàng Nhâm-Hoá học vô cơ tập 2- Nhà XBGD-2003 trang 3-7, trang 11-13, trang 21-28

Nhiệm vụ 2: Thảo luận theo nhóm nắm vững các tính chất của oxi, nitơ, hiđrô, khí cacbonic.

Nhiệm vụ 3: Hiệu ứng nhà kính là gì? Nguyên nhân chủ yếu nào làm cho hiệu ứng nhà kính tăng? Tác hại của nó?



Đánh giá hoạt động 3:

Anh(chị) trình bày các ứng dụng quan trọng của ni- tơ, hiđrô ?

HOẠT ĐỘNG 4: NHẬN BIẾT MỘT SỐ KIM LOẠI THÔNG DỤNG (2 tiết)



Thông tin cho hoạt động 4.

1. Sắt

Sắt nguyên chất là kim loại có màu trắng bạc, nóng chảy ở nhiệt độ 1539°C . Khối lượng riêng $7,8 \text{ g/cm}^3$, hệ số dẫn nở dài $11.10^{-6} \text{ K}^{-1}$, điện trở suất (ở 20°C) $9.10^{-6} \Omega .\text{m}$. Nó có tính dẻo và tính dẫn điện, dẫn nhiệt tốt, dễ dàng bị từ hoá và bị khử từ. Tính chất này của nó được sử dụng trong các máy phát điện, động cơ điện và nam châm điện.

- Sắt có độ tinh khiết cao tương đối bền trong không khí, còn sắt thường chứa nhiều tạp chất sẽ bị gỉ nhanh trong không khí ẩm (bị ăn mòn). Sắt dễ tan trong axit clohidric, axit sunfuric loãng, tan tốt trong axit nitric loãng. Ở nhiệt độ thường sắt không tan trong axit sunfuric đặc, còn khi nóng thì phản ứng tiến hành cho thoát ra khí SO_2 :

- Ở điều kiện thường sắt không tác dụng với nước, nhưng vì trong nước có oxi, nên sắt chứa tạp chất sẽ bị ăn mòn dần khi tiếp xúc lâu với nước. Sắt đẩy được nhiều kim loại đứng sau nó trong dãy điện thế ra khỏi muối.

Những vật liệu và đồ dùng dân dụng phục vụ sinh hoạt không phải dạng sắt nguyên chất mà ở dạng hợp kim với các bon và các phụ gia khác, đó là gang hoặc thép. Để sản xuất gang và thép người ta chế hoá quặng sắt có chứa sắt dưới dạng oxit. Quá trình chế hoá quặng sắt sơ cấp ta thu được gang (chứa lượng các bon lớn hơn 2%). Quá trình chế hoá thứ cấp ta thu được thép (chứa lượng các bon nhỏ hơn 2%); Quá trình này là quá trình luyện gang thành thép bằng cách loại bỏ lượng dư các bon, lưu huỳnh và các nguyên tố khác ra khỏi gang.

2. Đồng

- Đồng là kim loại màu đỏ, nóng chảy ở nhiệt độ 1083°C , sôi ở 2877°C . Đồng tinh khiết tương đối mềm, dễ kéo dài và dát mỏng. Các tạp chất làm tăng độ cứng của đồng. Đồng có độ dẫn điện và dẫn nhiệt rất cao (điện trở suất $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$). Các tạp chất asen và antimon làm giảm rất nhiều tính dẫn điện của đồng. Đồng tạo thành những hợp kim khác nhau.

- Đồng là kim loại kém hoạt động. Ở nhiệt độ thường nó phản ứng với oxi của không khí rất yếu. Đồng bị oxi hoá hoàn toàn khi bị đốt nóng.

- Ở nhiệt độ thường clo khô không phản ứng với đồng, khi có hơi nước thì phản ứng xảy ra khá mạnh. Khi đốt nóng đồng phản ứng khá mạnh với lưu huỳnh

- Đồng chỉ tan trong axit sunfuric đặc khi đun nóng và tan trong axit nitric nguội.

3. Nhôm

- Nhôm là kim loại nhẹ, khối lượng riêng $2,7 \text{ g/cm}^3$; nhôm có màu trắng bạc, nóng chảy ở 650°C , sôi ở nhiệt độ 2467°C ; Nhiệt dung riêng $0,90 \text{ J/gK}$.

- Ở nhiệt độ thường nhôm rất dẻo, dễ kéo thành sợi và dát mỏng thành lá. Có thể chế tạo được lá nhôm mỏng hơn $0,01 \text{ mm}$ (dùng để gói bánh kẹo). Nhôm dẫn nhiệt và dẫn điện rất tốt (điện trở suất $2,5 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot \text{m}$). Hợp kim nhôm với các kim loại khác rất nhẹ và bền.

- Nhôm là kim loại rất hoạt động. Nhưng trong không khí nó tương đối bền, vì bề mặt của nó được phủ một lớp oxit mỏng và bền, ngăn không cho nó tiếp xúc với không khí nên trong thực tế nhôm không bị gỉ ở trong không khí. Nếu sợi dây nhôm được cạo sạch lớp oxit bảo vệ, thì nhôm phản ứng mãnh liệt với oxi và hơi nước của không khí, chuyển thành khối xốp nhôm hidroxit.

- Nhôm tan tốt trong axit sunfuric và axit clohidric loãng

- Axit nitric loãng và nguội thụ động hoá nhôm, nhưng khi đun nóng nhôm tan trong nó, giải phóng ra nitơ monooxit, đinitơ oxit, nitơ tự do hay amoniac.
- Vì nhôm oxit và nhôm hiđroxit có tính lưỡng tính, nên nhôm dễ dàng tan trong dung dịch kiềm, trừ amoni hiđroxit.
- Nhôm dễ dàng lấy oxi và halogen ở oxit và muối của các kim loại khác. Phản ứng phát ra một lượng nhiệt lớn.
- Quá trình dùng nhôm khử oxit kim loại để điều chế kim loại của chúng được gọi là phương pháp *nhiet nhôm*. Phương pháp nhiệt nhôm được dùng để điều chế một số kim loại hiếm, là những kim loại tạo thành hợp chất bền với oxi (niobi, tantan, molipđen, vonfram v.v...).
- Hỗn hợp bột mịn của nhôm và quặng sắt từ được gọi là *tecmit*. Sau khi đốt cháy tecmit bằng môi lửa, phản ứng tự xảy ra và nhiệt độ của hỗn hợp lên đến 3500°C . Ở nhiệt độ này sắt ở trạng thái nóng chảy. Phản ứng này được dùng để hàn ngay tại chỗ những chi tiết bằng sắt.



Nhiệm vụ:

Nhiệm vụ 1: Làm việc cá nhân để nắm vững tính chất của sắt, nhôm, đồng. Sau đó trình bày trước tập thể lớp.

Tài liệu tham khảo: Lê chí kiên-Sổ *tay hoá học sơ cấp*-NXB giáo dục 1998 (Trang 499-508, 461-465, 490-493)

Nhiệm vụ 2: Làm việc theo nhóm: chia lớp thành 5 nhóm. Mỗi nhóm thảo luận các vấn đề sau: Dựa vào những tính chất vật lý nào để có thể phân biệt được sắt, đồng và nhôm. Đại diện nhóm lên trình bày, các nhóm khác bổ sung.



Đánh giá hoạt động 4:

Anh (chị) hãy trình bày một số ứng dụng quan trọng của sắt, đồng, nhôm trong đời sống và trong kỹ thuật?

HOẠT ĐỘNG 5: NHỮNG HIỂU BIẾT VỀ THUỶ TINH, ĐỒ GỐM, VÀ VẬT LIỆU THÔNG DỤNG KHÁC (2tiết)



Thông tin cho hoạt động 5.

1. Thuỷ tinh

- Thuỷ tinh là chất "vô định hình", khi đun nóng, nó mềm dần rồi mới nóng chảy. Người ta có thể tạo ra các đồ vật có hình thù rất khác nhau theo cách thổi, ép hoặc cán như: Chai, lọ, bóng đèn, kính cửa... Thành phần của thuỷ tinh thường gồm Na_2O . CaO . 6SiO_2 hỗn hợp cát thạch anh, đá vôi và soda ở nhiệt độ 1400°C .

- Ở nhiệt độ thường thủy tinh là một chất rắn, không mùi, trong suốt; rất cứng, nhưng giòn, dễ vỡ, dẫn nhiệt kém, hệ số dẫn nở nhiệt $8,5.10^{-6} K^{-1}$, chiết suất 1,5, không thấm các chất lỏng.

Thay natri ở trong thủy tinh loại thường bằng kali, sẽ được thủy tinh kali có nhiệt độ hoá mềm và nhiệt độ nóng chảy cao hơn. Loại thủy tinh này được dùng để làm những dụng cụ trong phòng thí nghiệm như ống thử, cốc, bình cầu, ống đong v.v...

Thay canxi ở trong thủy tinh kali bằng chì, sẽ được thủy tinh chì trong suốt và dễ nóng chảy hơn, gọi là *thủy tinh pha lê*. Loại thủy tinh chứa nhiều chì hơn được dùng để làm lăng kính và thấu kính. Loại thủy tinh có rất nhiều chì có độ trong suốt như kim cương nên được dùng để làm đồ trang sức (mặt ngọc).

Thủy tinh loại thường là không bền với nước. Khi nghiền nhỏ với nước, thủy tinh thường cho môi trường kiềm. Thủy tinh thường bị dung dịch kiềm ăn mòn mạnh. Để tăng tính chịu nhiệt và tính bền hoá học người ta giảm bớt lượng kim loại kiềm và kiềm thổ trong thủy tinh và thay bo và nhôm vào.

Muốn làm cho thủy tinh có những màu sắc khác nhau, người ta cho thêm vào một số oxit kim loại. Oxit này sẽ tạo nên những silicat kim loại có màu, như coban oxit (CoO) cho màu xanh thẫm, niken oxit (NiO) cho màu nâu hoặc tím, đồng oxit (CuO) hay crom oxit (Cr_2O_3) cho màu lục. Đồng kim loại (CuO_2) khi cho vào thủy tinh sẽ có màu đỏ.

Thủy tinh, đồ vật làm bằng thủy tinh được sử dụng rộng rãi trong đời sống hàng ngày của chúng ta. Ngoài ra nó còn được dùng trong ngành xây dựng, trong công nghiệp, chế tạo các loại kính (kính lúp, hiển vi, thiên văn) phục vụ cho việc nghiên cứu khoa học và kỹ thuật. Ngoài những ứng dụng trên, người ta đã phát minh ra sợi quang dùng trong các "ống dẫn ánh sáng". Sợi quang được làm bằng thủy tinh thạch anh rất tinh khiết. Nó được dùng để truyền tải thông tin đi khá xa mà năng lượng hầu như không suy giảm. Một sợi cáp quang mảnh bằng sợi tóc có thể truyền được 10^9 cuộc đàm thoại cùng một lúc.

2. Đồ gốm

Gốm là những sản phẩm đất nung. *Nguyên liệu* chủ yếu để làm đồ gốm là *đất sét và cao lanh*.

- Đất sét tự nhiên có thành phần chủ yếu là caolinit, montmorillonit và galoazit và các tạp chất như cát, oxit sắt v.v

Cao lanh tinh khiết có màu trắng, sờ thấy mịn.

Quá trình sản xuất đồ gốm bao gồm các giai đoạn như sau:

Trộn đất sét hoặc cao lanh với nước làm thành một hỗn hợp nguyên liệu dẻo, tùy theo sản phẩm mà người ta tạo dáng cách nặn, ép và đúc, phơi khô rồi sấy, nung ở nhiệt độ cao, tráng men, trang trí và nung lại sau khi đã tráng men.

Để sản xuất đồ gốm người ta dùng đất sét có pha thêm cát và một số chất khác như bột đất nung, bột thạch anh... để khi nung các sản phẩm không bị nứt, vỡ. Đồ gốm gồm có các sản phẩm chủ yếu: gạch và ngói, đồ sành, đồ sứ.

2.1. Gạch và ngói

Gạch và ngói được làm từ đất sét loại thường trộn với một ít cát, nhào kỹ với nước đem nặn, ép khuôn phơi khô rồi đem nung ở nhiệt độ khoảng 900°C . Sau khi nung, gạch và ngói thường có màu đỏ do ôxit sắt có ở trong đất sét. Vì được nung ở nhiệt độ không cao lắm nên gạch và ngói đều xốp.

Gạch chịu nhiệt chịu được nhiệt độ ít nhất là 1600°C . Gạch chịu nhiệt phổ biến nhất là gạch samôt. Gạch *samôt* thường làm từ đất sét chịu lửa. Nung trước đất sét chịu lửa, nghiền nhỏ thành bột, trộn với đất sét dẻo và nước, đóng viên, sấy khô và nung lại ở 1450°C . Gạch samôt được dùng để lót lò, xây lò cho nồi hơi. Ngoài gạch samôt ra còn có gạch silimanit, đinas...

2.2. Đồ sành.

Những đồ bằng sành được làm từ đất sét và nung ở nhiệt độ cao khoảng $1200 - 1300^{\circ}\text{C}$.

Sành là vật liệu cứng, thường có màu xám, vàng hoặc nâu. Sành rất bền đối với hoá chất. Mặt ngoài của sành là lớp men muối mỏng tạo nên bằng cách vãi muối ăn vào lò nung. Sành được dùng để sản xuất ra các bình, lọ, chum, vại, hũ v.v... dùng trong gia đình và một số vật liệu xây dựng như các bình chứa và ống dẫn dùng trong xây dựng.

2.3. Đồ sứ

Để làm đồ sứ người ta dùng cao lanh, phenpat và thạch anh. Trước hết cao lanh được tinh chế để loại bỏ tạp chất, nhất là hợp chất sắt. sau đó nghiền mịn nhào kỹ với nước, tạo hình, phơi khô và nung lần thứ nhất ở nhiệt độ khoảng 1000°C rồi tráng men và nung ở nhiệt độ cao hơn khoảng $1400^{\circ}\text{C} - 1450^{\circ}\text{C}$.

Về mặt sử dụng người ta chia gồm ra làm hai loại: Gốm dân dụng và gốm kỹ thuật.

Gốm dân dụng là loại gốm thông thường mà chúng ta sử dụng hàng ngày như gạch, ngói, sành sứ... dùng vào việc xây cất nhà cửa, các công trình xây dựng, làm đồ dùng hàng ngày chum, vại, bát chén...

Gốm kỹ thuật là những vật liệu có những đặc tính khác như chịu nhiệt cao, chịu ăn mòn, chịu mài mòn, không bị biến dạng khi nén. Nhược điểm nổi bật nhất của gốm là giòn.

Gốm kỹ thuật đã được sử dụng để thay thế kim loại trong máy bay, tên lửa và tàu vũ trụ. Gốm có vai trò quan trọng trong công nghiệp điện tử và công nghiệp khác.

3. Xi măng

Xi măng là hỗn hợp canxi aluminat và những silicat của canxi.

Xi măng Poocăng là loại xi măng quen thuộc nhất. Thành phẩm của nó ở dạng bột mịn màu lục xám. Xi măng Poocăng là sản phẩm thu được khi nung đá vôi, đất sét có nhiều SiO_2 và một ít quặng sắt. Người ta nghiền nhỏ các nguyên liệu và trộn với nhau rất kỹ rồi nung ở nhiệt độ cao trong lò quay hiện đại.

Khi dùng xi măng để làm chất kết dính trong xây dựng người ta trộn xi măng với cát và nước. Hỗn hợp phản ứng kết tủa dưới dạng vi tinh thể kết nối và gắn chặt với nhau và đông cứng lại.

Xi măng là vật liệu vô cùng quan trọng trong xây dựng nhà cửa, công trình, cầu cống...



Nhiệm vụ:

Nhiệm vụ 1: Chia lớp thành 4 nhóm mỗi nhóm trao đổi một vấn đề Tra

1- Ưu, nhược điểm của các đồ dùng làm bằng thủy tinh?
2 - Hãy cho biết các dụng cụ làm bằng thủy tinh được sử dụng trong gia đình, trong phòng thí nghiệm thuộc loại thủy tinh nào?

3 - Những đồ gốm được sử dụng trong sinh hoạt và đời sống gồm những loại gì? Người ta sản xuất chúng như thế nào?

4 - Xi măng Poocăng được sản xuất như thế nào? Ở nước ta có bao nhiêu nhà máy sản xuất xi măng?

Tài liệu tham khảo: Hoàng Nhâm-Hoá học vô cơ tập 2- Nhà XBGD-2003 (trang 141-145)

Nhiệm vụ 2: Mỗi nhóm cử đại diện lên trình bày trước lớp. Các nhóm bổ sung



Đánh giá hoạt động 5.

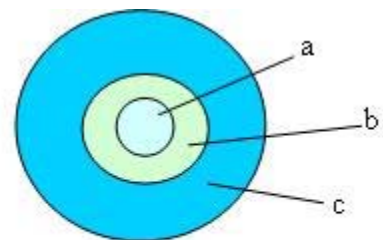
Mặt cắt ngang của một sợi quang biểu diễn trên hình vẽ 12

a. Lõi sợi quang làm bằng chất điện môi là một hình trụ đặc, đường kính khoảng từ vài micrômet đến vài chục micrômet có chiết suất n_1 .

b. Lớp vỏ bọc có chiết suất $n_2 < n_1$

c. Lớp vỏ bọc được bảo vệ bằng nhựa PE.

Dựa vào định luật khúc xạ ánh sáng, hãy phân tích nguyên tắc truyền tải thông tin trong cáp quang?



Hình 12. Mặt cắt ngang của một sợi quang

HOẠT ĐỘNG 6: TÌM HIỂU VỀ CÁC NGUỒN NĂNG LƯỢNG (2 tiết).



Thông tin cho hoạt động 6.

1. Năng lượng

"Tất cả các dạng cụ thể của vật chất vận động đều có năng lượng. Năng lượng là một đại lượng đặc trưng cho mức độ vận động của vật chất.

Một vật ở trạng thái nhất định thì có một năng lượng xác định" (Lương Duyên Bình- Vật lí đại cương - NXB giáo dục 1997)

Năng lượng tồn tại dưới dạng than, củi gỗ, rơm rạ, bức xạ mặt trời, hạt nhân, năng lượng sinh học, nước chảy, sức gió, vật đang chuyển động các dạng năng lượng này đều có thể biến đổi thành cơ năng, nhiệt năng, điện năng, quang năng và chúng lại có thể chuyển hoá lẫn nhau.

2. Các nguồn năng lượng

2.1 Năng lượng của chất đốt

Đây là nguồn năng lượng sẵn có, dễ kiếm, rẻ tiền như: củi, gỗ, rơm, rạ...được sử dụng rộng rãi và từ lâu đời thường dùng để đun nấu chủ yếu trong sinh hoạt gia đình ở các vùng nông thôn. Ngoài ra người ta còn sử dụng nhiều đến năng lượng dạng hoá thạch như: dầu mỏ, khí hoá lỏng chạy xe máy ô tô, máy bay. Than đá, than cốc dùng trong các nhà máy nhiệt điện, trong các lò cao luyện gang thép. Tuy nhiên nguồn năng lượng này ngày càng cạn kiệt do nhu cầu tiêu thụ năng lượng ngày càng cao. Về môi trường khí cháy thải ra sinh ra ô nhiễm, độc hại.

2.2 Năng lượng điện

Trong thời đại ngày nay điện là một nhu cầu không thể thiếu được đối với mỗi người, mỗi nhà, mỗi quốc gia. Điện được sử dụng rộng rãi trong mọi hoạt động đời sống và trong các lĩnh vực khoa học kỹ thuật, công nghiệp, thông tin... Thực chất năng lượng điện là sự biến đổi từ các dạng năng lượng khác nhờ các tiến bộ khoa học như hoá năng, cơ năng, năng lượng mặt trời, năng lượng hoá thạch...

2.3. Nguồn năng lượng hạt nhân

Sử dụng năng lượng từ phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch.

+ *Phản ứng phân hạch - phản ứng dây chuyền*

Sự phân hạch là hiện tượng một hạt nhân (loại rất nặng) hấp thụ một neutron rồi vỡ thành hai hạt nhân trung bình

Người ta dùng neutron chậm bắn phá hạt nhân U^{235} thì nó sẽ vỡ làm hai mảnh trung bình và sinh ra hai đến ba neutron đồng thời toả ra một năng lượng khoảng $W = 200\text{MeV} = 3,2 \cdot 10^{-11} \text{ J}$. Nhưng 1g U^{235} chứa tới $2,5 \cdot 10^{21}$ hạt nhân nên khi phân hạch hoàn toàn sẽ cho năng lượng rất lớn, bằng $8 \cdot 10^{10} \text{ J}$ tương đương 22.000KW h . Theo tính toán lý thuyết thì nếu 1 kg ${}_{92}U^{235}$ phân hạch hoàn toàn thì giải phóng một năng lượng tương đương với năng lượng của 1800 tấn benzen hay 2.500 tấn than đá.

+ Phản ứng nhiệt hạch và năng lượng nhiệt hạch

Nếu cho kết hợp các đồng vị của hiđrô để tạo thành hạt nhân heli thì các phản ứng đó toả ra năng lượng. Ví dụ



Năng lượng nhiệt hạch lớn hơn năng lượng hạt nhân nhiều lần. Tuy nhiên phản ứng kết hợp này rất khó xảy ra vì theo tính toán phải nâng nhiệt độ lên tới khoảng 50-100 triệu độ thì mới duy trì được phản ứng.

3. Các nguồn năng lượng sạch (không gây ô nhiễm môi trường)

3.1. Năng lượng mặt trời.

Năng lượng mặt trời là nguồn năng lượng hầu như vô tận, có thể nói đó là nguồn năng lượng của tương lai. Từ lâu con người đã biết khai thác nguồn năng lượng này để phục vụ cho mình như sưởi ấm, phơi sấy lương thực, thức ăn... Trong tương lai các nguồn năng

lượng hoá thạch dần dần bị cạn kiệt, thì nguồn năng lượng mặt trời là một trong những nguồn năng lượng được khai thác để đáp ứng nhu cầu năng lượng

của con người. Nguồn năng lượng khai thác từ mặt trời là nguồn năng lượng sạch, không gây ô nhiễm môi trường. Người ta đã sử dụng năng lượng mặt trời vào thiết bị đun nước nóng (Biến đổi quang năng thành nhiệt năng), pin mặt trời (hiệu ứng quang điện) ...

Ví dụ: Nguyên lý biến đổi quang-nhiệt.

Cấu tạo hộp thu phẳng - nhiệt độ thấp (hình 12), dựa trên nguyên lý hiệu ứng lồng kính

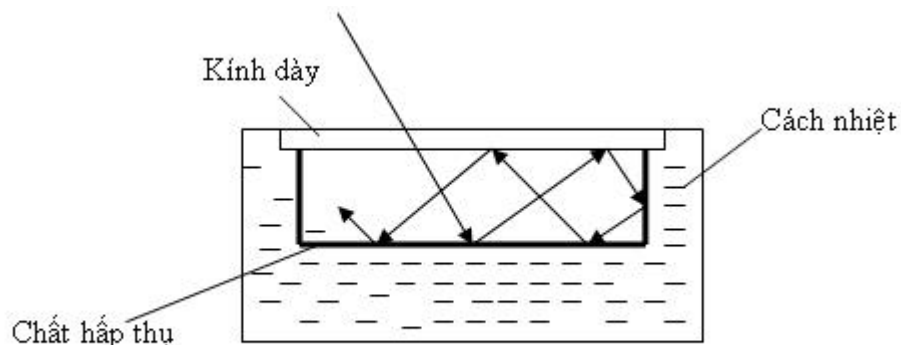
Hộp thu phẳng được cấu tạo như hình vẽ.

Dựa trên nguyên lý *hiệu ứng lồng kính* đó là các tia hồng ngoại có bước sóng dài không thể qua được kính cửa sổ, chỉ cho các tia sáng có bước sóng ngắn hơn $0,7\mu\text{m}$ qua được kính mà thôi. Phổ bức xạ quang học của mặt trời gồm miền hồng ngoại, miền ánh sáng nhìn thấy và miền tử ngoại. ánh sáng nhìn thấy có bước sóng $\lambda = 0,4\mu\text{m} \div 0,7\mu\text{m}$.

Tia hồng ngoại $\lambda \geq 0,7\mu\text{m}$ là không nhìn thấy. Khi ta cho bức xạ mặt trời xuyên qua tấm kính ở hình vẽ thì các tia sáng có bước sóng $\lambda \geq 0,7\mu\text{m}$ bị kính ngăn không cho qua. Còn tất cả các tia sáng có $\lambda < 0,7\mu\text{m}$ thì đi qua tấm kính và đập lên mặt hấp thụ. Do tương tác của các photon lên vật chất làm phát xạ ra các tia nhiệt thứ cấp có bước sóng dài - tia hồng ngoại, và chúng bị giam lại trong hộp kín. Bản chất của tia hồng ngoại là "tia nhiệt" nên làm cho vật đặt trong hộp nóng lên.

3.2. Năng lượng gió

Gió cũng là nguồn năng lượng vô tận mà từ lâu con người đã sử dụng trong đời sống. Người ta đã chế tạo ra các động cơ gió để bơm nước, phát điện v.v...



Hình 13. Hộp thu phẳng thu năng lượng Mặt Trời

3.3. Năng lượng nước chảy

Con người cũng đã biết sử dụng nguồn năng lượng này từ rất lâu để đưa gỗ, tre, nứa và những lâm sản khác theo dòng nước chảy từ nơi này đến nơi khác.

Năng lượng nước chảy trên các dòng sông, con suối để làm quay các bánh xe đưa nước lên cao phục vụ trồng trọt và sinh hoạt. Nước ta đã và đang xây dựng nhiều nhà máy thủy điện lớn, sử dụng năng lượng của dòng nước chảy từ các đập làm quay tuabin kéo máy phát điện, sản xuất ra điện năng phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước. Nước ta có những nhà máy thủy điện lớn là Hoà Bình, Trị An, Y-a-Ly, loại vừa là Thác Bà, Đa Nhim và nhiều nơi khác.

3.4. Năng lượng thủy triều

Thủy triều là hiện tượng mực nước ở ven biển, cửa sông lên xuống theo quy luật xác định với chu kì 24^h52^{ph} . Chu kì này đúng bằng khoảng thời gian giữa hai lần Mặt Trăng liên tiếp qua kinh tuyến trên của mỗi nơi. Nguyên nhân chủ yếu gây ra thủy triều trước hết là do lực hấp dẫn của Mặt Trăng.



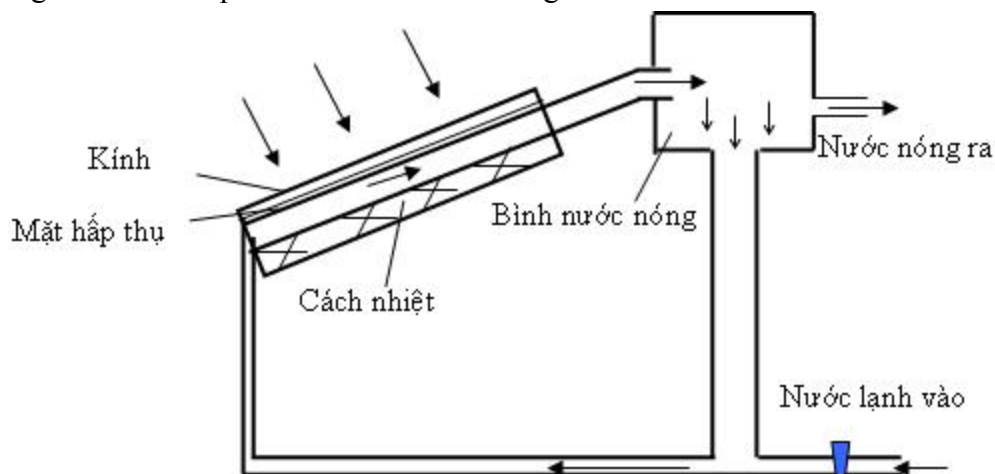
Nhiệm vụ:

Nhiệm vụ 1: Làm việc cá nhân để kể tên, đặc điểm của các nguồn năng lượng mà con người đang sử dụng. Sau đó cá nhân trình bày trước tập thể lớp.

Nghiên cứu tài liệu: Đỗ Trần Cát- Đặng Quang Khang - Nguyễn Văn Trị-Phùng Văn Trinh-Nguyễn Công Văn- Vật lí đại cương tập ba phần hai -NXBGD 1999 (trang 73-103)

Nhiệm vụ 2: Trao đổi theo nhóm. Sau đó nhóm cử đại diện trình bày những vấn đề đã thống nhất trước lớp. Các nhóm khác bổ sung cho hoàn chỉnh.

ình
vẽ
13 là
sơ đồ
cấu
tạo
của
một
thiết
bị
 đun
nước



Hình 14..Đun nước nóng đối lưu

nóng. Phân tích nguyên tắc sử dụng năng lượng mặt trời của thiết bị trên?

Nhiệm vụ 3: Anh(chị) hãy vẽ sơ đồ thiết kế một bếp đun nước phục vụ cho sinh hoạt gia đình sử dụng năng lượng mặt trời.

Nhiệm vụ 4: Gia đình và địa phương anh (chị) hiện đang dùng những nguồn năng lượng nào? Những nguồn năng lượng trên có ảnh hưởng gì đến môi trường sinh thái?



Đánh giá hoạt động 6:

1. Trình bày nguyên tắc hoạt động của "pin mặt trời"
2. 1kg U^{235} khi phân hạch hoàn toàn sẽ cho một năng lượng bao nhiêu? Mỗi gia đình tiêu thụ bình quân 100KW.h trong một tháng thì năng lượng trên sẽ cung cấp cho bao nhiêu gia đình?

THÔNG TIN PHẢN HỒI CHO CÁC HOẠT ĐỘNG.

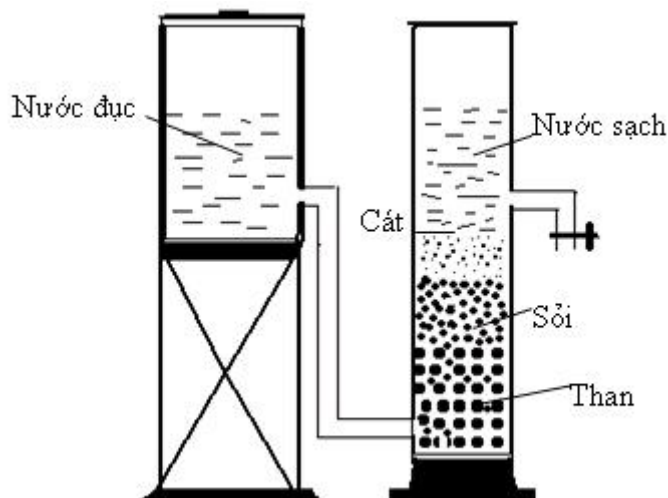


Thông tin phản hồi cho hoạt động 1.

1- Tầm quan trọng và vai trò của nước đối với đời sống con người và kỹ thuật

Nước là một chất phổ biến nhất trên trái đất. Nước bao phủ khoảng 3/4 toàn bộ bề mặt trên trái đất. Biển và đại dương chiếm khoảng 98% chỉ còn khoảng 2% lượng nước ngọt cần cho sự sống, cho sinh hoạt và các nhu cầu kỹ thuật của con người. Nước đóng vai trò vô cùng quan trọng cho sự sống của mỗi sinh vật. Cơ thể người chiếm khoảng từ 60%-70% nước, trong máu người khoảng 80%, trong các bắp thịt 35%, trong xương 25%. trong cơ thể cá nước chiếm 80%, trong các sinh vật lưỡng cư chứa 60%, trong rau chứa 60-80% nước. Bầu khí quyển có thể nhận 4% hơi nước hoặc hơn nữa. Thiếu nước thì không thể có một sinh vật nào sống được. Nước cần cho sinh hoạt hàng ngày của con người như ăn uống, tắm giặt. Trong nông nghiệp tưới cho cây trồng. Trong công nghiệp, giao thông vận tải và môi trường sinh thái ...

Hiện nay do hoạt động vô ý của con người mà môi trường nước dần dần bị ô nhiễm. Nguyên nhân chủ yếu do nước thải công nghiệp, nước thải từ các khu dân cư, nhà hàng, bệnh viện chảy vào các sông suối ao hồ. Các chất độc hại như thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, thuốc kích thích tăng trưởng mà con người đã phun trên đồng ruộng chưa phân huỷ hết bị nước mưa cuốn theo chảy vào các sông suối và đổ vào đại dương gây ô nhiễm cửa sông và biển ảnh hưởng tới sinh vật biển. Thêm vào đó những chất thải trực tiếp xuống biển như sự cố đắm tàu làm lượng dầu không nhỏ tràn ra gây ô nhiễm trên một phạm vi rộng lớn. Nước ô nhiễm ảnh hưởng rất lớn tới chất lượng nước sinh hoạt, tới sức khỏe cộng đồng, gây ra nhiều bệnh tật mà con người đang phải gánh chịu. Các nhà khoa học cho biết 2/3 số người trên thế giới sẽ phải sống trong những vùng thiếu nước trầm trọng vào năm 2025 . Chính vì vậy mà mỗi chúng ta phải bảo vệ môi trường nước trong sạch ngay từ bây giờ.



2- Sơ đồ làm sạch nước phục vụ trong sinh hoạt gia đình .



Thông tin phản hồi cho hoạt động 2.

2. Hiện tượng quang điện

Hiện tượng quang điện là sự giải phóng các electron ra khỏi bề mặt kim loại, khi tấm kim loại này được rọi sáng bằng ánh sáng thích hợp. Người ta đã ứng dụng hiện tượng này để chế tạo ra pin quang điện, tế bào quang điện



Thông tin phản hồi cho hoạt động 3.

Ứng dụng của ni-tơ

- Nitơ được dùng làm khí quyển trơ trong công nghiệp luyện kim, công nghiệp điện tử, nạp vào trong bóng đèn điện tạo môi trường trơ, trong sản xuất nhiệt kế thủy ngân. Phần lớn nitơ được dùng trong công nghiệp hoá chất để sản xuất NH_3 , CaCN_2 .

- Trong phòng thí nghiệm, nitơ cũng được dùng tạo khí quyển trơ để điều chế các hợp chất dễ tác dụng với oxi.

- Nitơ lỏng được dùng trong công nghiệp và trong phòng thí nghiệm để tạo ra nhiệt độ thấp.

Ứng dụng Hidro

Hidro nhẹ nên khí hidro đã được dùng để bơm vào khí cầu

Hidro là nguyên liệu quý của công nghiệp hoá học. Nó được dùng để tổng hợp amoniac và rượu metylic; để hidro hoá nhiên liệu rắn và chất béo (chuyển hoá chất béo lỏng thành rắn). Người ta dùng một lượng lớn hidro để điều chế những kim loại và phi kim khác nhau (germani, gali, zirconi, hafni, vonfram, molipden v.v...) trong công nghiệp bằng cách khử oxit hoặc halogen của chúng. Hỗn hợp hidro với oxi khi cháy cho nhiệt độ cao nên được dùng để hàn và cắt kim loại. Nhiên liệu lỏng của hidro dùng cho các con tàu vũ trụ.



Thông tin phản hồi cho hoạt động 4.

1.2 Ứng dụng của sắt

Sắt là một trong những kim loại mà con người đã biết từ lâu và đã sử dụng nó làm các dụng cụ gia đình, làm công cụ để hái lượm săn bắn...Ngày nay sản phẩm từ sắt lại không thể thiếu được trong mỗi gia đình, trong nông nghiệp, trong công nghiệp và trong khoa học kỹ thuật

2.2 Ứng dụng của đồng

Đồng được dùng để sản xuất dây dẫn điện, dùng trong công nghiệp chế tạo các chi tiết máy, đồ dùng sinh hoạt và các công trình mỹ thuật, kỹ thuật.

3.2 Ứng dụng của nhôm

Nhôm có ứng dụng rộng rãi nhất:

- Dùng trong kỹ thuật điện, hợp kim của nó vừa nhẹ vừa bền nên được dùng trong kỹ nghệ chế tạo máy bay và ô tô.

- Nhôm ngày càng thay thế thép trong việc sản xuất các thiết bị trao đổi nhiệt, người ta sử dụng nó để chế tạo những lá nhôm dùng trong kỹ thuật vô tuyến và gói thực phẩm.

- Tuy độ dẫn điện của nhôm kém hơn đồng nhưng nhẹ hơn đồng ba lần nên càng ngày càng được thay thế đồng làm dây dẫn điện.

- Dùng làm ống dẫn dầu thô.

- Bề mặt nhôm trơ bóng có khả năng phản xạ ánh sáng và nhiệt tốt nên dùng để mạ gương.

- Các vật dụng bằng thép và gang đã mạ nhôm có thể chịu được nóng đến 1000°C mà không bị ăn mòn.

- Rất nhiều dụng cụ trong gia đình đều được sản xuất từ nhôm.

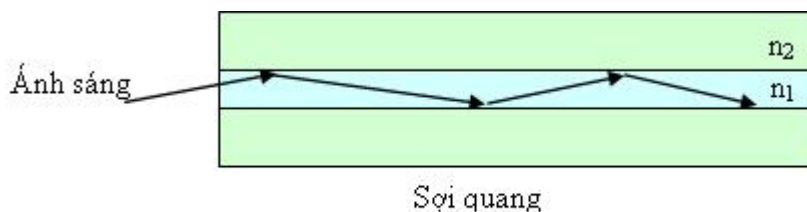


Thông tin phản hồi cho hoạt động 5.

Về tính chất vật lý sợi quang có chiết suất phần lõi không đổi. Trong kỹ thuật thông tin hiện đại người ta thường dùng sợi thủy tinh silicat có pha tạp Ge, Cl_2 , O_2 để có thể thay đổi chiết suất của lõi sợi quang theo yêu cầu.

Từ sợi quang người ta có thể chế tạo ra các cáp quang. Để sản xuất cáp quang thì phải sản xuất được loại thủy tinh siêu tinh khiết. Ngày nay người ta đã sản xuất ra được sợi quang và cáp quang có khả năng dẫn quang vượt khoảng cách hàng km mà năng lượng sáng giảm đi không đáng kể.

Sợi quang hoạt động dựa trên hiện tượng phản xạ toàn phần khi ánh sáng truyền từ môi



Hình 15. Ánh sáng truyền trong sợi quang

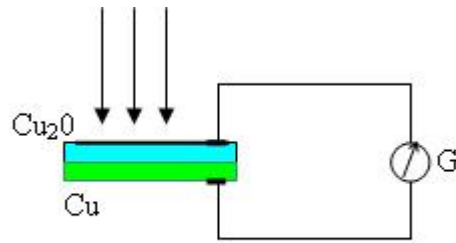
trường chiết quang hơn đến mặt phân giới với môi

trường kém chiết quang hơn. Như vậy nếu chiếu ánh sáng ở một đầu sợi quang, thì tín hiệu ánh sáng được truyền đi sang đầu sợi bên kia và ở bên đó có thể nhận được tín hiệu (hình 15). Ngày nay cáp quang đang được sử dụng rộng rãi trong các thiết bị điện tử, đặc biệt là trong các hệ thống truyền dẫn thông tin. Cáp quang có ưu điểm hơn hẳn các dây kim loại về công suất, tốc độ, dung lượng. Chẳng hạn, về nguyên tắc, trên một tia lade truyền trong một sợi quang có thể truyền đồng thời 10^9 cuộc đàm thoại hay 10^5 chương trình truyền hình. Tuy nhiên nó cũng còn một số nhược điểm dễ bị biến dạng kéo, nén, uốn cong.



Thông tin phản hồi cho hoạt động 6.

1. Pin mặt trời là một nguồn điện trong đó quang năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng. Nguyên tắc hoạt động của pin là dựa vào hiện tượng quang điện bên trong xảy ra đối với một chất bán dẫn. Trên hình vẽ 16 là pin đồng oxit



Hình 16. Pin đồng oxit

- Pin có một cực bằng đồng. Trên bản đồng này phủ một lớp đồng oxit (Cu_2O) rồi phủ một lớp kim loại rất mỏng (cho ánh sáng truyền qua được) làm điện cực thứ hai. Ở chỗ tiếp xúc giữa Cu_2O và Cu hình thành một lớp có tác dụng đặc biệt là chỉ cho điện tử chạy theo chiều từ Cu_2O sang Cu. Khi chiếu ánh sáng thích hợp vào mặt Cu_2O , ánh sáng sẽ giải phóng các electron liên kết thành các electron dẫn. Một phần khuếch tán sang cực Cu, kết quả Cu thừa electron nên mang điện âm, còn Cu_2O mang điện dương. Ta được một pin quang điện. Pin này có nhiều ứng dụng trong máy tính bỏ túi, vệ tinh nhân tạo.v.v.

2. 1g U^{235} chứa tới $2,5 \cdot 10^{21}$ hạt nhân nên khi phân hạch hoàn toàn sẽ cho năng lượng rất lớn, bằng $8 \cdot 10^{10}$ J tương đương 22.000KW h . Do đó 1kg U^{235} phân hạch hoàn toàn thì toả ra $8 \cdot 10^{13}$ J tương đương với 22.000.000KW.h, mà mỗi gia đình tiêu thụ 100KWh/ tháng thì năng lượng này cung cấp cho 220.000 gia đình.

TIỂU CHỦ ĐỀ 3: ĐỊA LÍ (15 tiết)

Tiểu chủ đề này cung cấp cho sinh viên những tri thức cơ bản về Địa lí đại cương, Địa lí các châu lục và Địa lí Việt Nam. Những tri thức tối thiểu này giúp sinh viên xác định và dạy tốt các bài dạy có nội dung Địa lí trong chương trình TN-XH và Địa lí ở tiểu học.

I. ĐỊA LÍ TỰ NHIÊN ĐẠI CƯƠNG (6 tiết)

HOẠT ĐỘNG 1: TÌM HIỂU VŨ TRỤ VÀ HỆ MẶT TRỜI (1tiết)



Thông tin cho hoạt động 1.

1. Vũ trụ.

1.1. Một số khái niệm:

a) Vũ trụ vô cùng rộng lớn, không có giới hạn, trong đó có vô vàn vật thể kích thước khác nhau (được gọi là thiên thể) luôn luôn chuyển động. Các thiên thể thường tập hợp theo từng nhóm thành các hệ như hệ Mặt Trời. Nhiều hệ nhỏ này hợp lại thành hệ thiên hà. Vũ trụ gồm hàng tỉ thiên hà, hệ Ngân Hà có hệ Mặt Trời của chúng ta là một trong số đó.

b) Hệ Ngân Hà (hình 17): tập hợp của khoảng 150 tỉ ngôi sao, có dạng thấu kính lồi với đường kính 100.000 năm ánh sáng, dày 12.000 năm ánh sáng (hình 3.1). Hệ có cấu trúc xoắn ốc, chu kỳ tự quay quanh trục là 180 triệu năm, tốc độ chuyển động đạt tới 250 km/s.

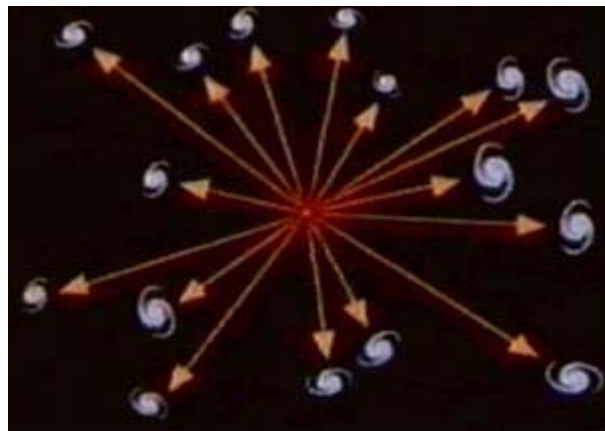
c) Sao (Star): các thiên thể có kích thước lớn và tự phát sáng được.

d) Hành tinh (planet): các thiên thể có kích thước nhỏ hơn các sao gấp nhiều lần, không tự phát sáng được và thường chuyển động quanh các sao.

e) Vệ tinh (Satellite): thiên thể chuyển động xung quanh các hành tinh,



Hình 17. Bức ảnh về hệ dạng thấu kính của hệ Ngân Hà



Hình 18. Vũ trụ đang giãn nở

có kích thước nhỏ và có các đặc tính tương tự như các hành tinh .

g) Tiểu hành tinh (micro planet): thiên thể có các đặc tính tương tự như các hành tinh, nhưng có kích thước nhỏ hơn nhiều. Nhiều tiểu hành tinh còn nhỏ hơn cả vệ tinh. Trong hệ Mặt Trời có số lượng rất lớn các tiểu hành tinh, tập trung nhiều nhất ở khoảng giữa Hỏa tinh và Mộc tinh.

h) Sao chổi và các thiên thạch là các vật thể có kích thước nhỏ, chuyển động có qui luật hay không có qui luật trong không gian vũ trụ.

1.2. Nguyên nhân hình thành vũ trụ.

Theo thuyết Bigbang (Vụ nổ lớn), vũ trụ được hình thành từ vụ nổ lớn cách đây khoảng 15 tỉ năm. Hiện nay, đây là thuyết được nhiều người thừa nhận. Những bằng chứng chứng minh cho thuyết này:

- + Vật chất cấu tạo nên các thiên thể trong vũ trụ đồng nhất (chủ yếu gồm hydro, heli...)
- + Bức xạ tàn dư của vũ trụ sau vụ nổ lớn do vệ tinh vũ trụ Cobe thu được.
- + Vũ trụ đang dần nở (hình 18, dựa vào hiện tượng lệch về phía đỏ của quang phổ khi các ngôi sao đang ngày một lùi xa).

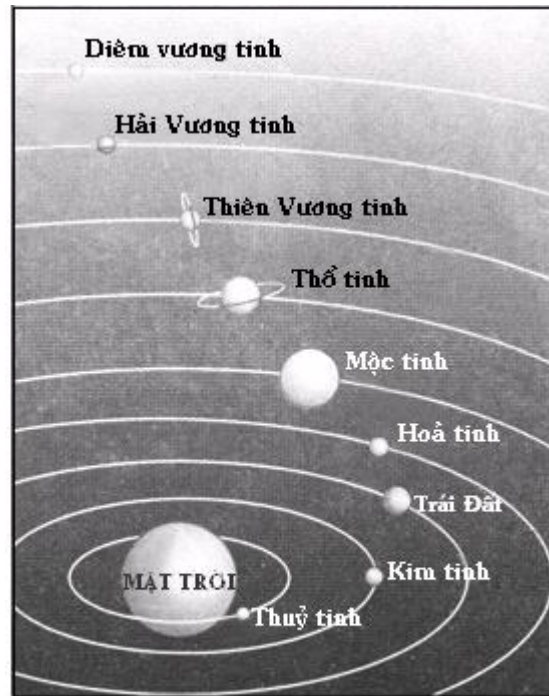
2. Hệ Mặt Trời.

2.1. Hệ Mặt Trời.

Hệ Mặt Trời gồm có: Mặt Trời (là một ngôi sao) nằm ở trung tâm, chuyển động xung quanh nó là 9 hành tinh (hình 19), các tiểu hành tinh và các sao chổi. Ngoài ra, còn có nhiều vệ tinh và các thiên thạch. Bán kính trung bình của hệ Mặt Trời là 6 tỉ km. Hệ nằm cách xa trung tâm của Hệ Ngân Hà 30.000 năm ánh sáng (hình 20).

Mặt Trời là một quả cầu khí cháy sáng trong Hệ Ngân hà. Nó có đường kính 1392106 km (gấp 109 lần đường kính Trái Đất). Các kết quả nghiên cứu cho thấy, thành phần của nó gồm: 70% khối lượng là khí hydro, 29% là khí heli và 1% là các chất khí khác. Vì thế, tỷ trọng trung bình của Mặt Trời rất nhỏ (1,41 g/cm³), nhưng do kích thước lớn nên khối lượng Mặt Trời vẫn gấp 333.000 lần so với khối lượng Trái Đất và chiếm tới 99,8% khối lượng của toàn hệ.

Nhiệt độ bên ngoài của Mặt Trời lên tới khoảng 6000⁰C, trong lòng có thể đạt tới 20 triệu ⁰C . Nguồn nhiệt này có được là do các phản ứng nhiệt hạch, hạt nhân xảy ra trong



Hình 19. Các hành tinh trong hệ Mặt Trời

lòng Mặt Trời tạo ra (hình 21). Mặt Trời bức xạ ra xung quanh dưới dạng sóng điện từ (tia tử ngoại, tia nhìn thấy, tia hồng ngoại...) và các hạt.

Mặt Trời tự quay quanh trục với thời gian để hoàn thành một vòng là 27,35 ngày đêm (hướng quay như hướng tự quay của Trái Đất và ngày đêm cũng tính theo Trái Đất). Ngoài ra, nó cũng còn chuyển động trong hệ Ngân Hà quanh tâm của nó mất khoảng 180 triệu năm.

Mặt Trời cũng có các chu kì hoạt động mạnh yếu khác nhau, rõ rệt nhất là các chu kì 11, 22 năm. Khi Mặt Trời hoạt động mạnh có thể gây ra hiện tượng cực quang, bão từ... trên Trái Đất.

2.3. Hệ Mặt Trời có các đặc điểm chính:

- Tất cả các hành tinh đều chuyển động quanh Mặt Trời theo một quỹ đạo gần tròn (còn gọi là chuyển động ellip có tâm sai nhỏ).

- Các hành tinh chuyển động trên quỹ đạo theo chiều thuận thiên văn (ngược chiều kim đồng hồ nếu nhìn từ Bắc thiên cực xuống).

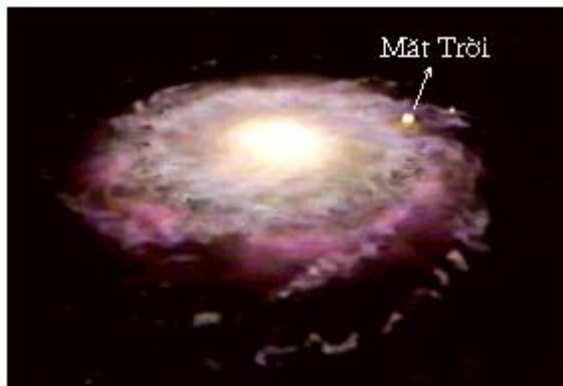
- Mặt phẳng quỹ đạo của các hành tinh gần trùng khớp nhau, phần lớn không quá 4° (trừ Thủy tinh 7° và Diêm vương tinh 17°).

- Các sao chổi, thiên thạch chuyển động tuy có phức tạp hơn nhưng chúng vẫn biểu hiện quy luật chung: chu kỳ xuất hiện, quỹ đạo...

- Hướng chuyển động tự quay quanh trục là ngược chiều kim đồng hồ (trừ Kim tinh, Thiên vương tinh)

- Dựa vào các tính chất vật lý, kích thước... các nhà khoa học chia các hành tinh trong hệ Mặt Trời thành 2 nhóm:

- + Nhóm các hành tinh nội (còn gọi là nhóm Trái Đất) gồm Thủy tinh, Kim tinh, Trái Đất, Hỏa tinh. Nhóm này có đặc điểm: kích thước nhỏ, tỉ trọng trung bình lớn, tốc độ tự quay xung quanh trục chậm, có ít hoặc không có vệ tinh.



Hình 20. Hệ Ngân Hà và Mặt Trời



Hình 21. Những cột lửa phun lên từ trong lòng Mặt Trời

+ Nhóm các hành tinh ngoại gồm Mộc tinh, Thổ tinh, Thiên vương tinh, Hải vương tinh và Diêm vương tinh. Nhóm này có đặc điểm: kích thước lớn, tỉ trọng trung bình nhỏ, tốc độ tự quay quanh trục nhanh và có nhiều vệ tinh.

3. Sự hình thành các sao, hành tinh.

a) *Sao* được hình thành từ một đám mây khí và bụi. Để duy trì sự tồn tại, sao đốt nhiên liệu như hydro, heli, carbon...từ đám mây bụi vũ trụ bằng những phản ứng tổng hợp nhiệt hạch phát ra nhiều năng lượng.

b) Giả thuyết của Ôttô Xmit về nguồn gốc của các hành tinh và Trái Đất.

- Giả thuyết: Mặt Trời khi chuyển động quanh dải Ngân Hà qua những đám mây bụi khí nguội lạnh. Khi ra khỏi những đám mây bụi khí đó, Mặt Trời hút một phần vật chất của chúng. Các đám mây vật chất được Mặt Trời hút quay xung quanh Mặt Trời do lực hấp dẫn. Phần gần Mặt Trời do bị nung nóng nên vật chất nhẹ bị bốc hơi, các hành tinh được hình thành có kích thước nhỏ và được cấu tạo bởi vật chất đặc và nặng. Các hành tinh xa có kích thước lớn được cấu tạo bởi các chất khí và các chất bốc hơi.

- Những hạn chế: nhiều chứng cứ khoa học mới cho rằng Trái Đất và các hành tinh được hình thành cùng lúc với Mặt Trời chứ không hình thành sau như giả thuyết trên.



Nhiệm vụ:

Nhiệm vụ 1: SV tóm tắt được một số khái niệm về vũ trụ, hệ Mặt Trời và phân tích các bức tranh (hình 17-21) qua nghiên cứu thông tin trên.

- Tham khảo một số đoạn phim (nếu có): Sự kì diệu của vũ trụ, Big bang, sự hình thành các sao, Trái Đất (chương trình của VTV3, Đài truyền hình Việt Nam).

Nhiệm vụ 2: SV thảo luận các vấn đề sau:

- Các khái niệm về vũ trụ, hệ Mặt Trời.
- Sự khác nhau cơ bản giữa sao, hành tinh, vệ tinh, thiên thạch, sao chổi.
- Thuyết Bigbang và giả thuyết của Ôttô Xmit.

Nhiệm vụ 3: SV trình bày sự hiểu biết của mình, GV giúp SV kết luận các ý chính.



Đánh giá hoạt động 1:

Câu 1: Bạn hãy điền đúng (Đ) hoặc sai (S) vào các câu trả lời sau, sao cho phù hợp. Những hạn chế chính của thuyết Bigbang và giả thuyết của Ôttô Xmit là:

- ☐ a) Thuyết Big bang chưa phản ánh được đâu là ranh giới của vũ trụ.
- ☐ b) Thuyết Bigbang chưa nêu được cái gì đã có trước khi có vụ nổ lớn.
- ☐ c) Giả thuyết của Ôttô Xmit chứng minh được sự gặp gỡ ngẫu nhiên của Mặt Trời với đám mây vũ trụ nguội lạnh.
- ☐ d) Giả thuyết của Ôttô Xmit giải thích được sự hình thành các hành tinh khác nhau trong hệ Mặt Trời.

Câu 2: Trình bày những hiểu biết của bản thân về ảnh hưởng của các thiên thể trong hệ Mặt Trời đối với Trái Đất

HOẠT ĐỘNG 2: TÌM HIỂU HÌNH DẠNG VÀ CẤU TẠO BÊN TRONG TRÁI ĐẤT (1 tiết).



Thông tin cho hoạt động 2.

1. Hình dạng, kích thước Trái Đất và hệ quả.

1.1. Hình dạng, kích thước của Trái Đất.

Trái Đất có dạng hình cầu nhưng không phải là một khối cầu hoàn hảo. Trái Đất dẹt ở 2 cực nên gọi là một khối elipxôit. Nhưng độ dẹt này không chỉ có ở hai cực mà còn ở cả xích đạo (đường xích đạo cũng là một đường elip).

Tuy nhiên độ dẹt ở xích đạo rất nhỏ.

Gần đây, những số liệu thu được chính xác cho thấy, hình dạng Trái Đất rất phức tạp. Nó không giống bất cứ một hình học nào, vì vậy người ta đành gọi nó là hình Trái Đất hay Giêôit (Geoid) (hình 22).

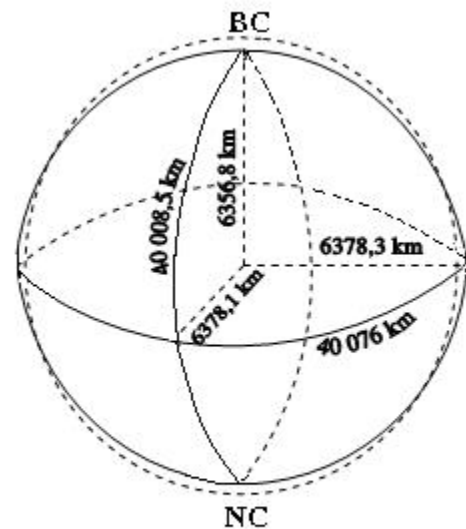
Từ các số liệu ở hình 22, có thể tính ra một số số liệu khác về kích thước Trái Đất:

- Bán kính trung bình của Trái Đất là 6371,11 km.
- Diện tích bề mặt Trái Đất : 510 200 000km².
- Thể tích Trái Đất: $1,083.10^{12} \text{ km}^3$.

1.2. Các hệ quả chính:

Dạng hình cầu của Trái Đất đem lại các hệ quả chính:

- Làm cho bề mặt của nó thường xuyên có một nửa được chiếu sáng và một nửa nằm trong bóng tối.
- Làm cho các tia sáng song song của Mặt Trời chiếu xuống bề mặt Trái Đất ở các vĩ độ khác nhau dưới các góc khác nhau (còn gọi là góc nhập xạ). Hiện tượng đó sinh ra trường nhiệt có sự giảm dần theo hướng từ xích đạo về hai cực.
- Mặt phẳng xích đạo chia Trái Đất thành hai nửa cầu Bắc, Nam và đối xứng nhau. Nhiều hiện tượng tự nhiên đối xứng và trái ngược nhau ở hai nửa cầu này.
- Càng lên cao, cách xa mặt đất, tầm nhìn của con người về phía chân trời càng mở rộng.



Hình 22. Khối elipsoid

- Trái Đất tuy có thể tích nhỏ nhưng lại chứa được một lượng vật chất tối đa. Vật chất càng vào trung tâm càng bị nén chặt và Trái Đất có sự phân chia thành nhiều lớp đồng tâm.

- Nhờ có kích thước và khối lượng trung bình so với các hành tinh khác mà Trái Đất đã giữ được một lớp khí quyển dày đặc, đủ tạo ra các điều kiện thuận lợi cho sự sống hình thành, tồn tại và phát triển.

2. Cấu tạo bên trong của Trái Đất.

Từ ngoài vào trong, Trái Đất được cấu tạo bởi ba lớp: lớp vỏ, lớp trung gian và lớp lõi (hình 23).

2.1. Lớp vỏ.

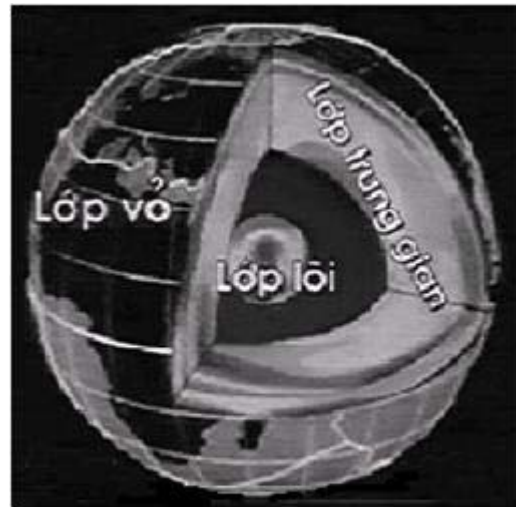
Lớp trên cùng được gọi là vỏ Trái Đất, vỏ Trái Đất chỉ chiếm 1% thể tích và 0,5% khối lượng của Trái Đất.

Thành phần hoá học chiếm ưu thế của lớp vỏ Trái Đất là các nguyên tố silic và nhôm. Trên lục địa, vỏ có độ sâu trung bình từ 30 - 40 km ở miền núi có thể lên tới 70 - 80 km. Dưới đại dương, vỏ Trái Đất dày 6 - 15 km.

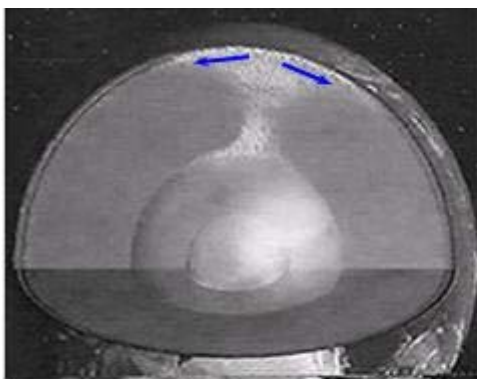
2.2. Bao Man ti (lớp trung gian).

Bao Manti chiếm 83% thể tích và 68,5% khối lượng của Trái Đất. Giới hạn của bao Man ti từ bên dưới vỏ Trái Đất tới độ sâu 2.900 km. Thành phần cấu tạo chủ yếu là các đá siêu bazơ giàu các ôxyt mangan, sắt, silic. Nhiệt độ cũng tăng theo, từ 500⁰C ở lớp trên đến 2000-2500⁰C ở nơi tiếp xúc với nhân. Trong điều kiện nhiệt độ cao, áp suất cao vật chất trong bao Man ti ở trạng thái dẻo quánh nên có sự đối lưu vật chất. Đây là nơi bắt nguồn của các quá trình kiến tạo và mắc ma (hình 24, 25).

2.3. Nhân Trái Đất.



Hình 23. Cấu tạo bên trong của Trái Đất



Hình 24. Sự đối lưu vật chất ở lớp trung gian (bao man ti)



Hình 25. Hai địa mảng đang xô vào nhau

Nhân là phần trung tâm, tuy chỉ chiếm 16% thể tích nhưng lại chiếm khoảng 31% khối lượng của Trái Đất. Lớp nhân được phân thành: nhân ngoài từ 2900 km tới độ sâu 5100 km; nhân trong từ 5100 km tới tâm Trái Đất. Trong tâm, áp suất lên tới 3,5 triệu atmôtfê, nhiệt độ đạt khoảng 5000°C . Vật chất cấu tạo của nhân chủ yếu là silic, sắt và có sự chuyển động không ngừng. Đây chính là nguyên nhân làm cho Trái Đất có từ tính.

Nhiệm vụ:

Nhiệm vụ 1. SV nhớ được các đặc điểm chính về hình dạng, cấu tạo bên trong của Trái Đất và hệ quả qua đọc thông tin trên.

- SV tham khảo video clip : Bí mật của Trái Đất (phần 1 và phần 2- VTV2, Đài truyền hình Việt Nam).

Nhiệm vụ 2.

Các nhóm sinh viên thảo luận các vấn đề:

- Hình dạng, kích thước Trái Đất đưa đến những hệ quả gì? (sự thay đổi góc chiếu, phạm vi chiếu sáng,
- Các lớp cấu tạo bên trong của Trái Đất (bao man ti, lớp nhân) có đặc điểm nổi bật gì?

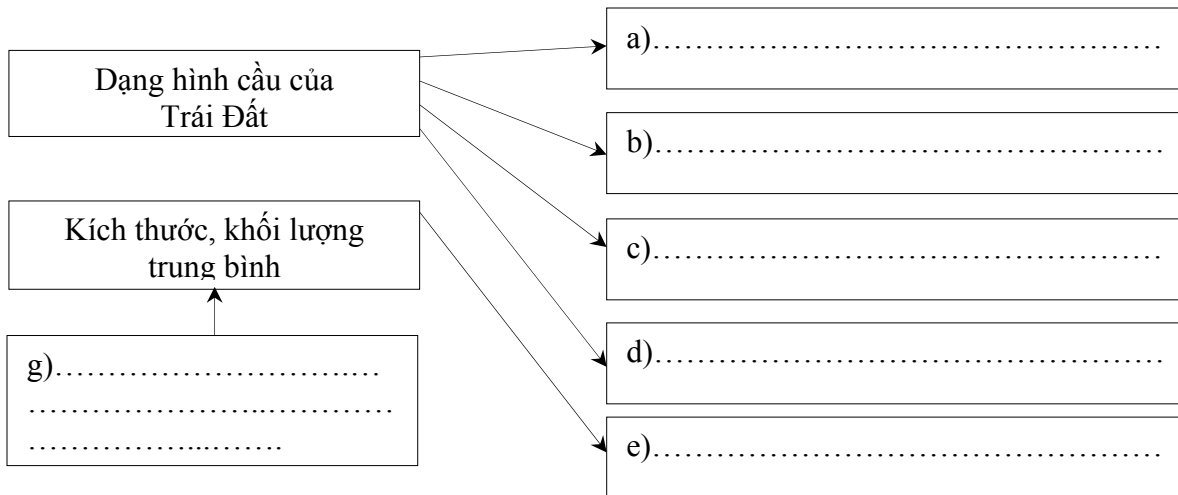
Nhiệm vụ 3.

- Đại diện các nhóm SV trình bày.
- Các nhóm tự nhận xét lẫn nhau về ý kiến của mỗi nhóm.
- GV kết luận các ý chính.



Đánh giá.

Câu 1: Bạn hãy điền tiếp vào ô trống thể hiện các mối liên hệ nhân quả sau:



Câu 2: Các đặc điểm cấu tạo bên trong của Trái Đất (bao man ti, nhân) có tác động gì tới những hiện tượng địa lí trên bề mặt Trái Đất ?

HOẠT ĐỘNG 3: TÌM HIỂU VẬN ĐỘNG TỰ QUAY QUANH TRỤC CỦA TRÁI ĐẤT VÀ HỆ QUẢ (1tiết).



Thông tin cho hoạt động 3.

1. Vận động tự quay quanh trục.

- Trái Đất tự quay một vòng xung quanh trục hết một ngày đêm (trung bình: 24 giờ).

- Hướng tự quay của Trái Đất theo chiều thuận thiên văn (ngược chiều kim đồng hồ nếu nhìn từ Bắc thiên cực), nói cách khác nó tự quay theo chiều từ Tây sang Đông (hình 26).

- Vận tốc tự quay (vận tốc dài) của Trái Đất ở các vĩ độ là khác nhau và theo hướng giảm dần từ xích đạo về cực. Cụ thể, ở xích đạo $v = 464 \text{ m/s}$; tốc độ ở các vĩ độ khác được tính theo công thức:

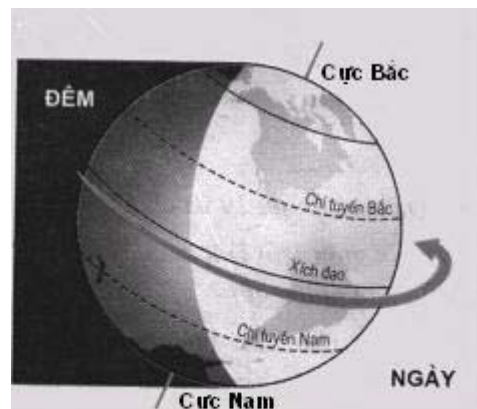
$v = 464 \cdot \cos \varphi \text{ m/s}$ (trong đó: φ là vĩ độ cần tính).

Chú ý: vận tốc góc ở bất cứ điểm nào cũng như nhau và bằng $15^\circ/\text{giờ}$.

2. Các hệ quả:

2.1. Tạo ra cơ sở để hình thành hệ thống kinh tuyến - vĩ tuyến trên Trái Đất.

Trong khi Trái Đất tự quay, tất cả các điểm đều di chuyển, riêng có hai điểm không di chuyển. Đó là cực Bắc và cực Nam của Trái Đất. Giao tuyến giữa bề mặt Trái Đất với các mặt phẳng chứa trục là các kinh tuyến. Mặt phẳng xích đạo đi qua tâm Trái Đất và vuông góc với trục Trái Đất cắt bề mặt Trái Đất theo một đường tròn lớn gọi là



Hình 26. Hướng tự quay và hiện tượng ngày, đêm trên Trái Đất

đường xích đạo. Các vĩ tuyến trên bề mặt Trái Đất là những vòng tròn song song với đường xích đạo.

Tất cả các đường kinh tuyến và vĩ tuyến nói trên đã tạo nên hệ thống kinh - vĩ tuyến trên Trái Đất (thực tế những đường này chỉ là các đường tưởng tượng). Hệ thống kinh vĩ tuyến là cơ sở để xác định tọa độ địa lý, phương hướng và không thể thiếu trong trắc địa, bản đồ, hàng hải, hàng không, quân sự, vật lý thiên văn...

2.2. Hiện tượng ngày đêm: Do có sự phối hợp giữa hình dạng và hiện tượng tự quay quanh trục nên trên bề mặt Trái Đất của chúng ta có hiện tượng ngày và đêm kế tiếp nhau liên tục, sinh ra nhịp điệu ngày đêm.

Nhờ tốc độ tự quay khá lớn và nhịp điệu ngày đêm làm cho chế độ nhiệt trên Trái Đất được điều hòa. Nhịp điệu ngày đêm cũng tạo ra tính nhịp điệu của nhiều thành phần tự nhiên và cả hoạt động của con người.

2.3. Giờ địa phương: Trái Đất tự quay theo chiều từ Tây sang Đông nên trong cùng một thời điểm, các kinh tuyến khác nhau nhìn thấy Mặt Trời ở các vị trí khác nhau. Năm 1884, Hội nghị quốc tế đã thống nhất chia Trái Đất thành 24 múi giờ và qui định lấy giờ của kinh tuyến gốc đi qua đài thiên văn Grin uytx (Greenwich) làm giờ quốc tế (giờ GMT) và được đánh số 0. Việc tính toán theo múi giờ rất đơn giản: đi về phía đông cứ qua một múi giờ ta cộng thêm một giờ, ngược lại đi về phía tây cứ qua một múi giờ ta trừ đi một giờ.

Ngoài ra, do Trái Đất có hình khối cầu nên khu vực giờ số 0 trùng với khu vực giờ số 24 nhưng ở hai ngày khác nhau. Để tránh những phiền phức trong giao thông, giao dịch quốc tế... người ta qui ước chọn kinh tuyến 180 ở giữa múi giờ số 12 làm đường chuyển ngày quốc tế. Nếu đi từ phía Tây sang phía Đông qua kinh tuyến chuyển ngày thì phải chuyển sớm lên một ngày, còn nếu đi theo hướng từ Đông sang Tây qua kinh tuyến chuyển ngày thì phải chuyển lùi lại thêm một ngày.

Như vậy, miền nào trên Trái Đất cũng có giờ riêng (gọi là giờ địa phương). Tuy nhiên, để tiện cho việc thống nhất quản lý, một số quốc gia rộng lớn có nhiều múi giờ vẫn chỉ dùng một giờ chung (ví dụ như Trung Quốc). Vì thế, bản đồ giờ các quốc gia trên thế giới không hoàn toàn giống như lí thuyết (hình 27).

2.4. Sự lệch hướng của các vật thể chuyển động theo hướng kinh tuyến.

Tất cả các vật thể chuyển động trên bề mặt Trái Đất đều chịu một sự lệch hướng về bên phải ở nửa cầu Bắc và về bên trái đối với nửa cầu Nam theo hướng chuyển động.



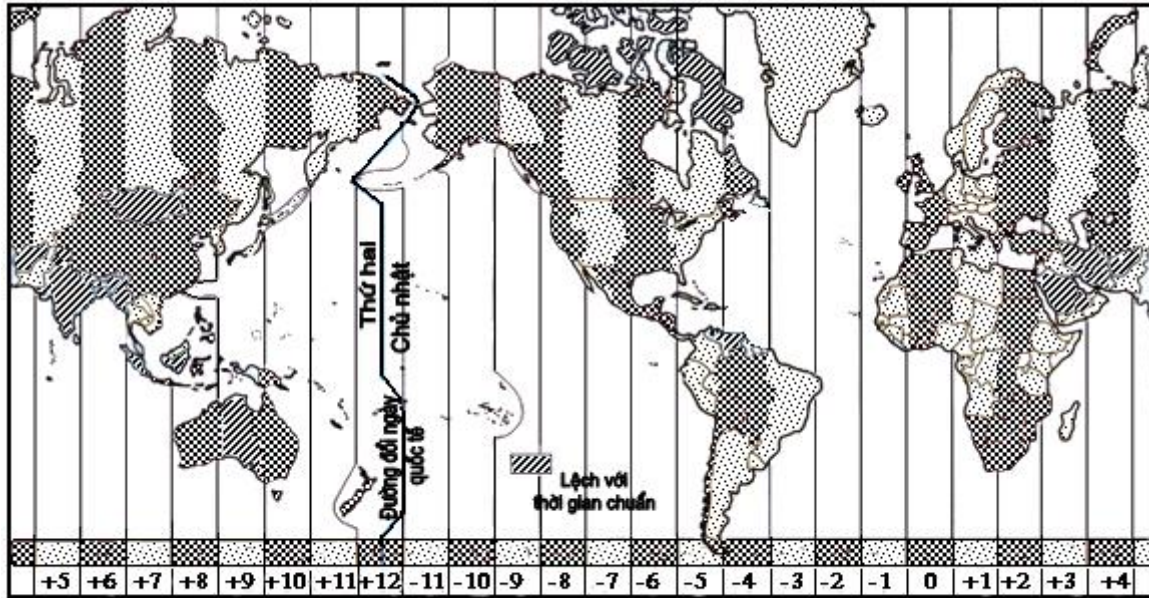
Nhiệm vụ.

Nhiệm vụ 1.

SV nhớ được các đặc điểm chính về vận động tự quay quanh trục của Trái Đất và hệ quả qua nghiên cứu thông tin trên

Nhiệm vụ 2.

SV thảo luận và trả lời các vấn đề:



Hình 27. Lược đồ các khu vực giờ trên Trái Đất

- Vận động tự quay quanh trục của Trái Đất, hướng, thời gian tự quay.
- Các hệ quả chính:
 - + Sự hình thành hệ thống kinh, vĩ tuyến, xác định tọa độ địa lý và phương hướng một số địa điểm trên bản đồ tự nhiên châu Á.
 - + Hiện tượng ngày đêm, sự lệch hướng chuyển động và ý nghĩa của hiện tượng này với đời sống.
 - + Giờ địa phương, giờ quốc tế, quốc gia và ý nghĩa thực tế của chúng.

Nhiệm vụ 3.

SV thảo luận, trả lời các câu hỏi.



Đánh giá:

Câu 1: Bạn hãy dự đoán xem điều gì sẽ xảy ra nếu Trái Đất không tự quay quanh trục.

Câu 2: Tuyến đường sắt Thống Nhất của nước ta chạy theo hướng bắc - nam, theo bạn, thanh ray phía nào sẽ bị mòn nhiều hơn nếu:

- Đường ray của nước ta là đường hai chiều (như hiện nay).
- Đường ray của nước ta sẽ là đường một chiều.

HOẠT ĐỘNG 4: TÌM HIỂU VẬN ĐỘNG CỦA TRÁI ĐẤT QUANH MẶT TRỜI VÀ HỆ QUẢ (1 tiết).



Thông tin cho hoạt động 4.

1. Sự vận động của Trái Đất quanh Mặt Trời.

Trái Đất chuyển động xung quanh Mặt Trời theo một quỹ đạo elip gần tròn, dài 993.040.000 km. Do quỹ đạo hình elip nên vào các ngày 3 tháng 1, Trái Đất ở điểm cận nhật (cách Mặt Trời 147 triệu km) và vào ngày 5 tháng 7, Trái Đất ở điểm viễn nhật (cách Mặt Trời 152 triệu km).

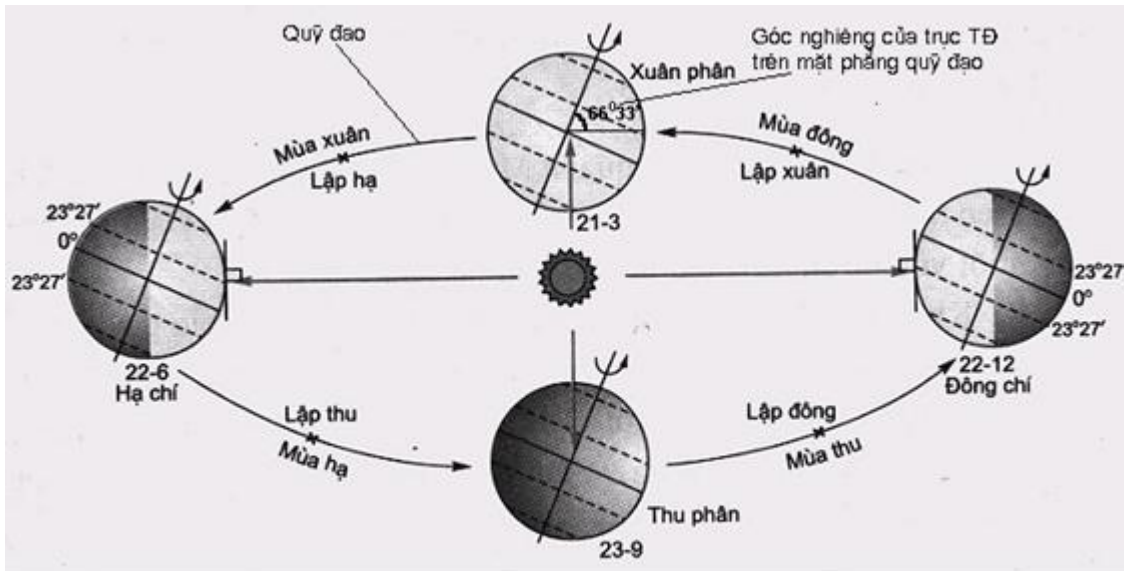
Hướng chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời cũng là hướng từ tây sang đông (ngược chiều kim đồng hồ). Trái Đất chuyển động với vận tốc trung bình 29,8 km/s. Để hoàn thành trọn một vòng trên quỹ đạo nó phải cần tới 365 ngày 5 giờ 48 phút 46 giây.

Trong quá trình chuyển động, trục Trái Đất luôn nghiêng $66^{\circ}33'$ so với mặt phẳng Hoàng đạo, người ta gọi đó là chuyển động tịnh tiến (hình 28).

2. Các hệ quả:

2.1. Sự chuyển động biểu kiến của Mặt Trời giữa 2 chí tuyến:

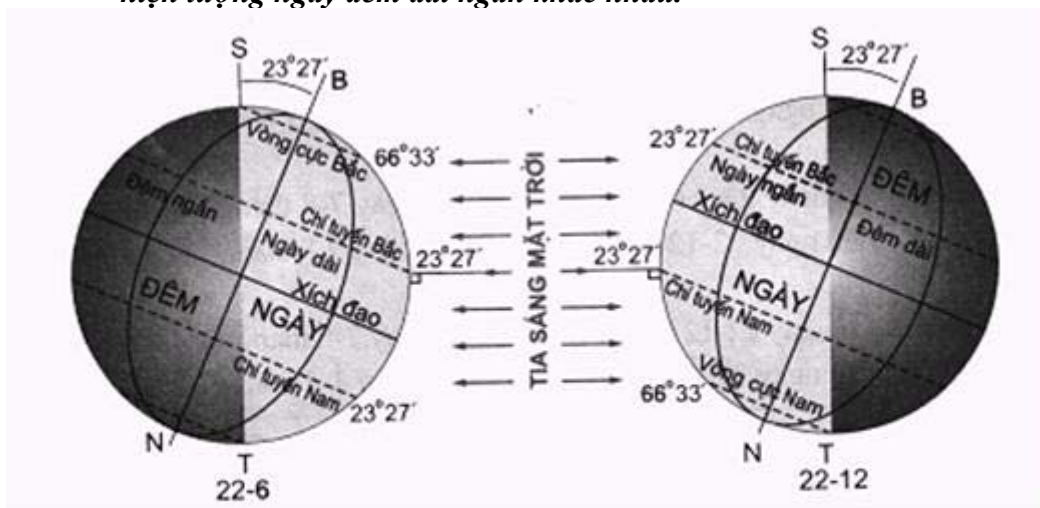
Do trục Trái Đất nghiêng một góc không đổi trên mặt phẳng quỹ đạo nên trong 1 năm, chỉ các khu vực giữa 2 chí tuyến có 2 lần Mặt Trời lên thiên đỉnh. Ngày 21 tháng 3 tia Mặt Trời chiếu vuông góc với xích đạo, sau ngày này Mặt Trời dịch chuyển về nửa cầu Bắc, đến ngày 22 tháng 6 tia sáng Mặt Trời chiếu thẳng góc với chí tuyến Bắc. Sau ngày 22 tháng 6 tia sáng Mặt Trời dịch chuyển về phía xích đạo, đến ngày 23 tháng 9 tia sáng Mặt Trời chiếu thẳng góc với xích đạo. Sau ngày 23 tháng 9, Mặt Trời dịch chuyển về nửa cầu Nam; đến ngày 22 tháng 12, tia Mặt Trời chiếu thẳng góc với chí tuyến Nam. Sau ngày 22 tháng 12, Mặt Trời dịch chuyển về phía xích đạo và đến ngày 21 tháng 3, tia Mặt Trời lại chiếu thẳng góc với xích đạo.



Hình 28. Sự vận động của Trái Đất quanh Mặt Trời

Quan sát hiện tượng này trên bề mặt Trái Đất, chúng ta có ảo giác là Mặt Trời trong năm có sự di chuyển lên, xuống từ từ trong khu vực giữa hai chí tuyến. Đó là sự chuyển động biểu kiến của Mặt Trời trong năm. Thực tế, Mặt Trời không chuyển động mà do sự chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời.

2.2. Hiện tượng các mùa hay sự thay đổi các thời kỳ nóng lạnh trong năm và hiện tượng ngày đêm dài ngắn khác nhau.



Hình 29. Hiện tượng ngày, đêm dài ngắn ở các vĩ độ khác nhau.

Từ ngày 21 tháng 3 đến 23 tháng 9 nửa cầu Bắc chúc về phía Mặt Trời nên nhận được nhiều nhiệt và đây là mùa nóng của nửa cầu Bắc và là mùa lạnh của nửa cầu Nam. Từ ngày 23 tháng 9 đến ngày 21 tháng 3 của năm sau, nửa cầu Nam lại chúc về phía Mặt Trời nên vào khoảng thời gian này là mùa nóng của nửa cầu Nam và là mùa lạnh của nửa cầu Bắc. Kết quả là có sự luân phiên nóng lạnh đối với mỗi nửa cầu và nhờ đó không nơi nào có khí hậu quá khắc nghiệt.

Về độ dài ngày đêm cũng vậy: Từ ngày 21 tháng 3 đến ngày 23 tháng 9, nửa cầu Bắc được chiếu sáng nhiều hơn nên có ngày dài hơn đêm. Ngày sẽ dài dần từ ngày 21 tháng 3 tới ngày 22 tháng 6, sau khi đạt cực đại vào ngày 22 tháng 6, ngày sẽ ngắn dần cho tới ngày 23 tháng 9. Trong thời gian này nửa cầu Nam có ngày ngắn, đêm dài. Từ ngày 23 tháng 9 tới 21 tháng 3 tình hình sẽ ngược lại, nghĩa là ngày dài, đêm ngắn đối với nửa cầu Nam và ngày ngắn, đêm dài đối với nửa cầu Bắc.

Hiện tượng ngày, đêm dài ngắn không phải nơi nào cũng như nhau: ở xích đạo ngày đêm luôn bằng nhau, càng xa xích đạo ngày đêm so le càng lớn. Từ 2 vòng cực tới 2 cực có hiện tượng ngày, đêm dài hơn 24 giờ; ở cực hiện tượng này đạt cực đại với ngày đêm dài tới 6 tháng (hình 29).

2.3. Năm lịch.

Trái Đất chuyển động tròn một vòng trên quỹ đạo (mất đúng 365 ngày 5 giờ 48 phút, 56 giây) tạo ra một đơn vị đo thời gian cơ bản là năm thiên văn, làm cơ sở để xây dựng năm lịch (còn gọi là dương lịch) phổ biến rộng rãi trên toàn thế giới.

Năm lịch được quy định lấy tròn là 365 ngày. Như vậy, năm lịch sẽ ngắn hơn năm thiên văn gần 1/4 ngày nên cứ sau 3 năm lại có một năm nhuận (có 366 ngày). Năm nhuận là năm chia hết cho 4. Để lịch chính xác hơn người ta qui ước cứ 100 lần nhuận trong 400 năm lại bỏ đi 3 lần vào các năm tròn thế kỷ không chia hết cho 4. Mỗi năm qui

ước chia làm 12 tháng, số ngày trong tháng không đều nhau và cũng là do qui ước. Năm nhuận sẽ có tháng 2 thêm 1 ngày là 29 ngày.

Trong năm người ta còn chia ra các mùa. Các mùa trong năm cũng thay đổi theo từng vĩ độ. Xích đạo quanh năm nóng. Các vĩ độ gần chí tuyến, đặc biệt là các vĩ độ ôn đới có biểu hiện 4 mùa (xuân, hạ, thu, đông). Riêng ở nước ta còn có thêm 1 loại lịch kết hợp giữa âm lịch với dương lịch gọi là âm dương lịch; lịch này phân thành 24 tiết và sự phân mùa như sau: Mùa xuân từ ngày 5 tháng 2 đến ngày 6 tháng 5; mùa hạ từ ngày 6 tháng 5 đến ngày 8 tháng 8; mùa thu từ ngày 8 tháng 8 đến ngày 8 tháng 11; mùa đông từ ngày 8 tháng 11 đến ngày 5 tháng 2 năm sau. Từ vòng cực trở lên lại chỉ còn có 2 mùa nóng - lạnh.

2.4. Các vành đai khí hậu.

Chuyển động của Trái Đất xung quanh Mặt Trời còn tạo ra một hệ quả nữa là sự hình thành các vành đai khí hậu theo vĩ độ (các đới khí hậu).

Ngoài ra, Trái Đất còn tham gia vào chuyển động của hệ Trái Đất - Mặt trăng. Chuyển động này cũng gây ra nhiều hệ quả có liên quan trực tiếp với con người và tự nhiên: sóng triều và là cơ sở để xây dựng âm lịch.



Nhiệm vụ.

Nhiệm vụ 1. SV mô tả được các đặc điểm cơ bản về chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời và hệ quả qua xem thông tin trên

- Tham khảo video clip “Bầu trời và mặt đất” về sự chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời và hệ quả.

Nhiệm vụ 2. Các nhóm thảo luận những vấn đề:

- Các chuyển động khác của Trái Đất đồng thời với chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời

- Làm thí nghiệm với mô hình (mô hình về chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời) để chứng minh cho hiện tượng các mùa và ngày đêm dài ngắn khác nhau theo mùa ở các vĩ độ khác nhau (xích đạo, chí tuyến, vòng cực) và sự chuyển động biểu kiến của Mặt Trời giữa 2 chí tuyến.

Nhiệm vụ 4: GV bổ sung kiến thức, kết luận các vấn đề chính.



Đánh giá:

Câu 1: Chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời được biểu hiện như thế nào?

Câu 2: Hãy điền tiếp vào chỗ trống của các câu sau. Nếu trục Trái Đất luôn vuông góc với quỹ đạo trong quá trình chuyển động quanh Mặt Trời thì:

a) Hiện tượng các mùa.....

b) Ở các vĩ độ ngày và đêm sẽ.....

- c) Ở vùng cực ngày đêm.....
- d) Trong năm Trái Đất sẽ có mùa khí hậu.
- e) Trong năm hai bán cầu sẽhiện tượng trái ngược nhau về mùa khí hậu
- g) Trái Đất sẽ

**HOẠT ĐỘNG 5: THỰC HÀNH SỬ DỤNG
QUẢ ĐỊA CẦU VÀ BẢN ĐỒ (2 tiết).**

có..... vành đai khí hậu khác nhau.



Thông tin cho hoạt động 5.

- Quả Địa cầu tự nhiên và quả Địa cầu các nước trên thế giới.
- Một số bản đồ địa hình
- Một số bản đồ giáo khoa, lược đồ.



Nhiệm vụ.

Nhiệm vụ 1: SV liệt kê những thông tin chính về các đặc điểm, vai trò của quả Địa Cầu, bản đồ qua quan sát quả Địa Cầu, một số bản đồ tự nhiên, dân cư, kinh tế và đọc trước các tài liệu:

- Bản đồ học, trang 44-60;125-130, Ngô Đạt Tam (chủ biên)-Lê Ngọc Nam-Nguyễn Trần Cầu- Phạm Ngọc Đình, NXB Giáo dục, năm 1984.
- Bản đồ học, trang 22-69, PGS, TS. Lê Huỳnh, NXB Giáo dục, năm 1999.

Nhiệm vụ 2: SV thảo luận và thực hành các nội dung:

1. Quả Địa cầu.

- Xác định đúng: trục, xích đạo, các bán cầu, các địa cực, hướng tự quay và ranh giới sáng tối (khi có ánh sáng chiếu song song với mặt đế của quả Địa cầu.
- Xác định đúng các đối tượng chính thể hiện:
 - + Kinh tuyến, vĩ tuyến, kinh tuyến gốc, kinh tuyến đối ngày, chí tuyến, vòng cực.
 - + Quả địa Cầu tự nhiên: lục địa, đại dương, nơi cao, nơi thấp.
 - + Quả Địa Cầu hành chính: các châu lục, các nước trên thế giới.

2. Bản đồ:

- Hiểu như thế nào về bản đồ, bản đồ giáo khoa và lược đồ.
- Hiểu về các mạng lưới kinh, vĩ tuyến trên bản đồ khác nhau do phép chiếu khác nhau.
- Đọc một số đối tượng trên bản đồ tự nhiên, dân cư, kinh tế dựa vào hệ thống kí hiệu khác nhau của các bản đồ này.



Đánh giá:

Câu 1: So sánh quả Địa cầu với bản đồ trong việc biểu hiện bề mặt Trái Đất.

Câu 2: Sử dụng quả Địa cầu và bản đồ có ý nghĩa như thế nào trong dạy học các môn Tự nhiên và Xã hội, Lịch sử và Địa lí ở tiểu học.

HOẠT ĐỘNG 6. TÌM HIỂU MỘT SỐ THÀNH PHẦN LỚP VỎ ĐỊA LÍ (1)



Thông tin cho hoạt động 6.

1: Các lục địa và đại dương.

1.1. Các lục địa gồm: lục địa Á-Âu (50,7 triệu km²), Phi (29,2 triệu km²), Bắc Mĩ (20,3 triệu km²), Nam Mĩ (18,1 triệu km²), Nam Cực (13,9 triệu km²), Ô-xtrây-li-a (7,6 triệu km²), các đảo ven lục địa (9,2 triệu km²). Diện tích các lục địa và các đảo ven lục địa là: 149 triệu km².

1.2. Các đại dương trên thế giới: Thái Bình Dương (179,6 triệu km²), Đại Tây Dương (93,4 triệu km²), Ấn Độ Dương (74,9 triệu km²) và Bắc Băng Dương (13,1 triệu km²)

- Đại dương nóng nhất là Thái Bình Dương và đại dương lạnh nhất là Bắc Băng Dương.

- Các đại dương trên thế giới đều thông nhau nên có thể gọi là đại dương thế giới

1.3. Sông: là những dải trũng dốc một chiều, trong đó nước chảy thường xuyên dưới tác dụng của trọng lực.

1.4. Một số khái niệm về các dạng địa hình:

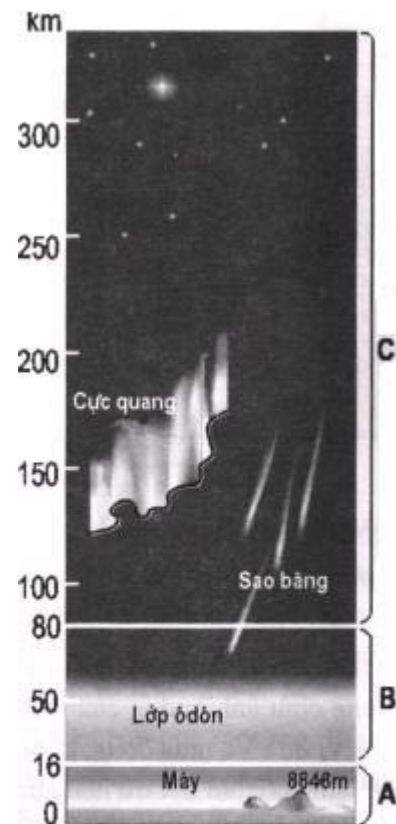
- Miền núi: những phần của Trái Đất nhô lên rất cao so với mực nước biển hay độ cao của các đồng bằng lân cận. Đặc điểm nổi bật của miền núi là có mức độ chia cắt ngang và chia cắt sâu rất lớn.

- Cao nguyên: những bộ phận rộng lớn của lục địa nhô cao hơn so với các khu vực xung quanh, bị chia cắt sâu mạnh nhưng chia cắt ngang tương đối yếu.

- Sơn nguyên: những khu vực rộng lớn bao gồm cả các dãy núi, khối núi, cao nguyên, bị chia cắt không chỉ bởi thung lũng mà còn bởi cả các lòng chảo rộng và phẳng.

- Đồng bằng: những khu vực rộng lớn của lục địa bao gồm trong đó nhiều những khoảng rộng, phẳng có nguồn gốc phát sinh và cấu tạo địa chất khác nhau.

- Trung du là khu vực mang tính chất chuyển tiếp giữa đồng bằng và miền núi. Đó là khu vực gồm nhiều đồi thấp ngăn cách nhau bởi các thung lũng tương đối rộng.



Hình 30. Các tầng của khí quyển

A. Tầng đối lưu

B. Tầng bình lưu

C. Các tầng cao của khí quyển

2. Khí quyển.

2.1. Thành phần của không khí:

Không khí khô và trong sạch không có màu sắc, không mùi vị và được cấu tạo bởi hai chất khí chính là nitơ (N_2) và ô xi (O_2). Thể tích của nitơ chiếm hơn 78%, ô-xi chiếm gần 21%. Các chất khí khác như áxông, cacbôníc, nêông, hêli...chiếm chỉ 1%. Tỷ lệ phần trăm các chất khí này ít thay đổi theo chiều ngang cũng như chiều cao trong khí quyển. Riêng khí cacbôníc và ôđôn phân bố không đều và không ổn định do nguồn gốc phát sinh của chúng.

2.2. Cấu trúc của khí quyển.

Căn cứ vào đặc điểm và những quá trình vật lý xảy ra ở các lớp không khí khác nhau theo chiều thẳng đứng, người ta chia khí quyển thành các tầng sau (hình 30):

a) Tầng đối lưu.

Bề dày của tầng đối lưu không đồng nhất. Ở xích đạo được tính từ mặt đất đến độ cao 15-17 km, còn ở cực chỉ khoảng 8 km. 80% khối lượng không khí trong khí quyển tập trung ở tầng đối lưu.

Đặc điểm nổi bật của tầng đối lưu là nhiệt độ không khí giảm theo chiều cao (trung bình là $0,6^{\circ}C/100m$) và không khí di chuyển mạnh theo chiều thẳng đứng. Tất cả các quá trình vật lý xảy ra trong tầng đối lưu có ý nghĩa quyết định đến thời tiết và khí hậu diễn ra trên bề mặt Trái Đất.

b) Tầng bình lưu.

Tầng này nằm ở giới hạn trên của tầng đối lưu lên đến độ cao 80 km. Tầng này có thể phân làm hai tầng: tầng bình lưu lên đến độ cao 50-60km và tầng giữa chiếm phần còn lại. Tầng bình lưu có đặc điểm là nhiệt độ tăng theo chiều cao, chuyển động của không khí theo chiều thẳng đứng yếu hẳn, chuyển động theo chiều ngang chiếm ưu thế. Tầng giữa lại có nhiệt độ giảm theo độ cao và ở độ cao 80km áp suất khí quyển chỉ còn 200 lần nhỏ hơn áp suất ở mặt đất.

c) Các tầng cao của khí quyển.

Các tầng này có thể phân thành tầng ion và tầng khuếch tán. Các tầng này hầu như không có ảnh hưởng gì tới các hiện tượng thời tiết và khí hậu trên Trái Đất.

2.3. Thời tiết và khí hậu.

Trong lớp khí quyển gần mặt đất luôn luôn xảy ra các quá trình vật lý rất phức tạp, chúng thường xuyên làm thay đổi trạng thái khí quyển. Thời tiết là trạng thái khí quyển một nơi nào đó trong một khoảng thời gian nhất định. Đặc điểm của thời tiết được biểu hiện bởi các trị số của nhiệt độ không khí, mây, mưa, gió...mà ta gọi là các yếu tố khí tượng. Khí hậu là chế độ nhiều năm của điều kiện khí quyển hay chế độ trung bình nhiều năm của thời tiết.

c) Các đới khí hậu, kiểu khí hậu trên Trái Đất:

Theo phân loại khí hậu của Côpen (dựa vào chỉ tiêu nhiệt độ và lượng mưa trung bình tháng và năm), Trái Đất được phân thành 5 loại:

- Nhiệt đới ẩm: nhiệt độ tháng lạnh nhất không thấp hơn 18°C . Lượng mưa năm không ít hơn 750mm.

- Á nhiệt đới là đới khô nóng: nhiệt độ tháng nóng nhất lớn hơn 20°C . Lượng mưa năm tính bằng centimet không quá 2 (T+7) (T là nhiệt độ trung bình năm).

- Ôn đới: nhiệt độ tháng lạnh nhất thấp hơn 18°C nhưng cao hơn -3°C . Lượng mưa năm khi lớn nhất (mùa hạ) lớn hơn $(2(T+14))$, mùa đông nhỏ hơn 2T.

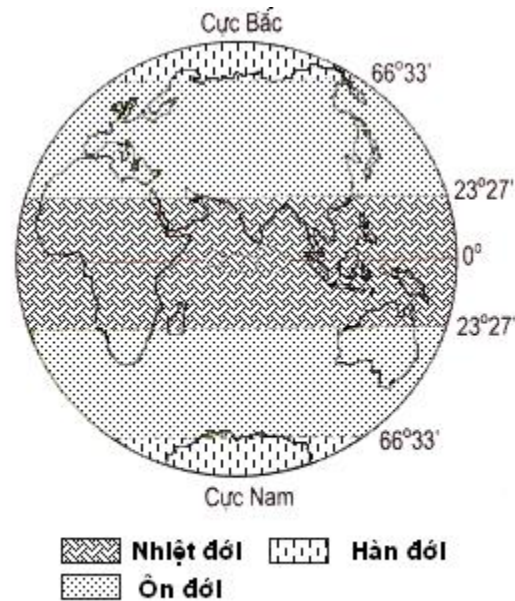
- Hàn đới: Nhiệt độ trung bình tháng ấm nhất cao hơn 10°C , tháng lạnh nhất nhỏ hơn -3°C , mùa đông tuyết phủ liên tục.

- Cực đới: là đới băng tuyết, nhiệt độ của tháng ấm nhất cũng thấp hơn 10°C .

Theo phân loại khí hậu của Alisôp, trên mỗi bán cầu có 4 đới khí hậu chính và 3 á đới là: đới khí hậu xích đạo chung cho cả 2 bán cầu, á xích đạo, nhiệt đới, á nhiệt đới, ôn đới, á cực đới và khí hậu cực. Mỗi đới khí hậu lại phân ra các kiểu khí hậu khác nhau do ảnh hưởng của bề mặt đệm và theo đặc điểm hoàn lưu khí quyển và tác động của hải lưu ven bờ.

Dựa theo các cách phân loại trên, có thể phân chia các đới khí hậu một cách khái quát hơn. Trái Đất có 3 loại khí hậu chính (hình 31):

- Đới nhiệt đới: gồm cả đới khí hậu xích đạo, á xích đạo và nhiệt đới.
- Đới ôn đới (còn gọi là ôn hòa): gồm 2 đới khí hậu là á nhiệt đới và đới ôn đới.
- Đới hàn đới: gồm đới á cực và cực.



Hình 31. Các đới khí hậu trên Trái Đất.



Nhiệm vụ:

Nhiệm vụ 1. SV xác định các đặc điểm chính của lớp vỏ địa lí dựa vào kiến thức đã học và tham khảo các tài liệu:

- Địa lí tự nhiên đại cương,
- Địa hình bề mặt Trái Đất, Đỗ Hưng Thành, NXB Giáo dục 1998 (Trang 12,13,14,15,16,25,26,27).
- Khí quyển và thủy quyển, Hoàng Ngọc Oanh- Nguyễn Văn Âu, NXB Giáo dục - 1998, trang 5-9, 71-73.

Nhiệm vụ 2. SV quan sát một số bản đồ: Tự nhiên thế giới (hoặc Đông bán cầu, Tây bán cầu); các bức ảnh về miền núi, cao nguyên, đồng bằng, trung du.

Nhiệm vụ 3. SV thảo luận và trả lời các vấn đề chính:

- Mô tả bề mặt địa hình miền núi, đồng bằng, trung du.
- Thành phần của không khí và cấu trúc của khí quyển.
- Các đới khí hậu trên Trái Đất.



Đánh giá.

Câu 1: Bạn hãy phân biệt cao nguyên với sơn nguyên, miền núi với trung du.

Câu 2: Dựa vào kiến thức đã biết, bạn hãy điền vào bảng những đặc điểm chính của các đới khí hậu trên Trái Đất.

Các đặc điểm Các đới khí hậu	Vị trí	Góc chiếu sáng	Nhiệt độ	Gió	Lượng mưa
Đới nhiệt đới (1)	a)	b)	c)	d)	e)
Đới ôn đới (2)	g)	h)	i)	k)	l)
Đới hàn đới (3)	m)	n)	p)	q)	r)

THÔNG TIN PHẢN HỒI CHO CÁC HOẠT ĐỘNG.



Thông tin phản hồi cho hoạt động 1:

Câu 1: Đ: b, d; S: a, c.

Câu 2: Ảnh hưởng của các thiên thể trong hệ Mặt Trời với cuộc sống trên Trái Đất.

- Mặt Trời cung cấp ánh sáng, năng lượng cho việc phát sinh và duy trì sự sống.
- Mặt Trăng cung cấp ánh sáng phản chiếu từ Mặt Trời, gây nên hiện tượng thủy triều trên Trái Đất...

- Tiểu hành tinh, thiên thạch, sao chổi nếu va vào Trái Đất sẽ gây thảm họa lớn tùy theo kích thước của các thiên thể này.

- Các hành tinh gần Trái Đất (sao Hỏa, Mộc...) có thể làm lệch hướng chuyển động hoặc hút các sao chổi, thiên thạch, hạn chế thiệt hại cho Trái Đất. Năm 1994, sao Mộc đã hút 21 mảnh vỡ của sao chổi Somechơ Lêvi. Việc nghiên cứu các hành tinh này còn giúp con người khám phá những bí mật của Trái Đất .



Thông tin phản hồi cho hoạt động 2.

Câu 1: a) Bề mặt Trái Đất chỉ có một nửa được chiếu sáng còn nửa kia nằm trong bóng tối.

- b) Sự giảm dần của nhiệt độ không khí từ xích đạo về hai cực.
- c) Trái Đất tuy có thể tích nhỏ nhưng lại chứa được một lượng vật chất tối đa.
- d) Càng lên cao tầm nhìn của con người về phía chân trời càng mở rộng
- e) Trái Đất đã giữ được một lớp khí quyển dày đặc.

g) Trái Đất nằm ở vị trí thứ 3 tính từ Mặt Trời.

Câu 2: Trái Đất cấu tạo bởi 3 lớp: lớp vỏ, lớp trung gian và lớp nhân.

- Vì lớp vỏ Trái Đất rất mỏng, lớp trung gian vật chất ở trạng thái quá nóng dẻo nhiệt độ từ 1500- 4700⁰C và có sự chuyển động đối lưu, nên các địa mảng của Trái Đất bị dịch chuyển. Đây là nơi bắt nguồn của các quá trình kiến tạo và mắc ma làm thay đổi địa hình bề mặt Trái Đất .

- Khối nhân được cấu tạo chủ yếu bởi sắt, silic và chuyển động không ngừng là nguyên nhân sinh ra hiện tượng từ trường trên Trái Đất.



Thông tin phản hồi cho hoạt động 3.

Câu 1: Nếu Trái Đất không tự quay quanh trục thì:

- Sẽ có ngày ở một nửa được chiếu sáng và đêm ở một nửa nằm trong bóng tối; không có nhịp điệu ngày và đêm kế tiếp nhau ở các địa điểm. Nửa được chiếu sáng sẽ nóng không thể chịu nổi. Nửa nằm trong bóng tối sẽ rất lạnh lẽo.

- Sẽ không còn có giờ khác nhau như hiện nay, mỗi địa phương chỉ có một giờ duy nhất. Sự lệch hướng của các vật thể chuyển động theo hướng kinh tuyến cũng không còn.

- Các địa cực và mạng lưới kinh, vĩ tuyến và tọa độ địa lí sẽ rất khó xác định.

Câu 2: Tuyến đường sắt Thống Nhất của nước ta sẽ bị mòn như sau:

- Cả hai thanh ray mòn đều vì: khi tàu chạy từ bắc vào nam thanh ray bên phải bị mòn nhiều hơn. Khi tàu chạy từ nam ra bắc, thanh ray còn lại bị mòn nhiều hơn.

- Nếu có đường ray một chiều thì trong 4 thanh ray, 2 thanh ray phía ngoài sẽ bị mòn nhiều hơn 2 thanh ray phía trong.



Thông tin phản hồi cho hoạt động 4.

Câu 1: Chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời được biểu hiện:

- Quỹ đạo chuyển động: hình e lip có 2 tiêu điểm (điểm cận nhật và điểm viễn nhật). Hướng chuyển động trùng với hướng tự quay của Trái Đất.

- Thời gian đi một vòng trên quỹ đạo là 365 ngày 5 giờ 48 phút 46 giây.

- Trong quá trình chuyển động trên quỹ đạo trục Trái Đất chỉ chuyển động tịnh tiến với một góc nghiêng không đổi trên mặt phẳng quỹ đạo.

Câu 2: a) không xảy ra; b) như nhau; c) khó phân biệt; d) một; e) không có; g) năm.



Thông tin phản hồi cho hoạt động 5.

Câu 1: So sánh quả Địa cầu với bản đồ trong việc biểu hiện bề mặt Trái Đất.

Gống nhau: quả Địa cầu và bản đồ đều phản ánh được bề mặt Trái Đất với các độ cao thấp, kích thước và vị trí khác nhau ở mỗi vùng.

Khác nhau:

Quả Địa cầu là mô hình dạng khối, hình ảnh thu nhỏ của Trái Đất nên phản ánh bề mặt Trái Đất gần với thực tế và có tính trực quan cao. Tuy nhiên, từ một phía ta không thể nhìn được cả quả Địa cầu.

Bản đồ phản ánh được bề mặt Trái Đất lên mặt phẳng. Toàn bộ Trái Đất có thể dễ dàng thể hiện trên bản đồ theo những cách tính toán riêng. Nhưng sự thể hiện này phải thông qua hệ thống kí hiệu, phương pháp biểu hiện nhất định.

Câu 2: Sử dụng quả Địa cầu và bản đồ có ý nghĩa như thế nào với nội dung chương trình Tự nhiên và Xã hội, Lịch sử và Địa lí ở tiểu học.

Theo nội dung chương trình hiện hành, quả Địa cầu được sử dụng nhiều hơn trong dạy học Tự nhiên và xã hội ở các lớp 1, 2, 3. Bản đồ được sử dụng nhiều trong dạy học Lịch sử và Địa lí các lớp 4, 5.

Việc sử dụng như vậy cũng phù hợp với đặc điểm tâm lí của HS. Ở các lớp 1, 2, 3, quả Địa cầu giúp cho HS tri giác tốt hơn. Ở các lớp 4, 5, tư duy của HS phát triển hơn, sử dụng bản đồ sẽ giúp các em phát triển tư duy địa lí.



Thông tin phản hồi cho hoạt động 6.

Câu 1: Phân biệt cao nguyên với sơn nguyên, miền núi với trung du.

Khái niệm cao nguyên và sơn nguyên thường ít được phân biệt trong các tài liệu giáo khoa (ví dụ, cao nguyên Mộc Châu cũng có thể gọi là sơn nguyên Mộc Châu). Tuy nhiên có thể phân biệt:

- Bề mặt cao nguyên ít bị chia cắt bởi các dãy núi, thung lũng và có địa hình tương đối bằng phẳng (chia cắt ngang tương đối yếu).

- Sơn nguyên bao gồm cả các dãy núi, khối núi, cao nguyên, bị chia cắt không chỉ bởi thung lũng mà còn bởi cả các lòng chảo rộng và phẳng (cả chia cắt ngang, chia cắt sâu đều mạnh).

Miền núi và trung du đều có thể gọi chung là vùng miền núi nhưng miền núi là một khái niệm chung chỉ một khu vực rộng lớn gồm cả các dãy núi, sơn nguyên, cao nguyên, đồng bằng giữa núi, thung lũng, vùng đồi thấp... Còn trung du là khu vực mang tính chất chuyển tiếp giữa đồng bằng và miền núi. Ở đây có nhiều đồi thấp và còn có cả các thung lũng rộng nữa.

Câu 2: 1) a. giữa hai đường chí tuyến, b. góc chiếu sáng lớn; c. nhiệt độ trung bình trên 20°C ; d. gió tín phong; e. lượng mưa trung bình năm từ 1000-2000mm (trừ các vùng hoang mạc).

2) g. từ đường chí tuyến tới đường vòng cực cả hai nửa cầu; h. góc chiếu sáng trung bình; i. nhiệt độ trung bình; k. gió tây ôn đới; l. lượng mưa trung bình.

3) m. từ đường vòng cực tới 2 cực cả 2 bán cầu; n. góc chiếu sáng bé; p) nhiệt độ thấp; q) gió đông; l) lượng mưa ít chủ yếu dưới dạng tuyết rơi.

II. KHÁI QUÁT VỀ ĐỊA LÍ CÁC CHÂU LỤC (4 tiết).

HOẠT ĐỘNG 1. TÌM HIỂU CHÂU PHI VÀ CHÂU MỸ (1 tiết)



Thông tin cho hoạt động 1.

1. Châu Phi.

a) Vị trí địa lý,

hình dạng:

Phần lớn diện tích châu Phi nằm giữa chí tuyến Bắc và chí tuyến Nam, đường xích đạo chia đôi châu lục. Châu lục này có dạng hình khối đồ sộ.

Châu Phi nối liền với châu Á bởi eo đất hẹp. Người ta đã đào kênh Xuy-ê cắt qua eo đất này. Đây là con kênh có ý nghĩa quan trọng nhất về giao thông hàng hải của thế giới.

b) Đặc điểm tự nhiên:

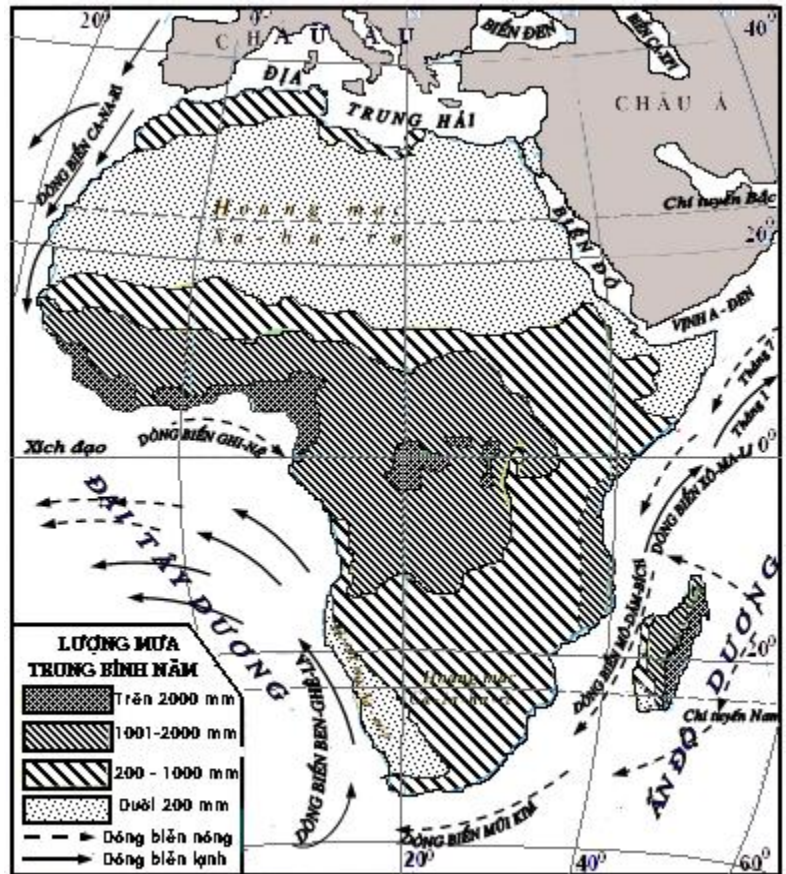
Địa hình là một khối cao nguyên lớn có độ cao trung bình là 750m. Bề mặt tương đối bằng phẳng với các dạng địa hình chính là các sơn nguyên, cao nguyên, đồng bằng cao và bồn địa. Các dạng địa hình này thường phân bố xen kẽ nhau. Phần đông của châu lục được nâng lên mạnh ở đây có nhiều khối núi lửa cao và các sơn nguyên phủ dung nham. Châu Phi có ít núi cao và đồng bằng thấp, đỉnh núi cao nhất là Ki-li-man-gia-rô (5895m).

Nằm trong đới khí hậu nhiệt đới, châu Phi là châu lục nóng nhất so với các châu lục trên thế giới. Châu lục này có nhiều hoang mạc, Xa-ha-ra là hoang mạc nhiệt đới lớn nhất thế giới.

Mạng lưới sông ngòi của châu lục kém phát triển và phân bố không đều. Châu Phi có một số con sông lớn là: sông Nin dài nhất thế giới (6669 km), sông Công Gô, Ni-giê, Dăm-be-di... Vùng Đông phi có nhiều hồ kiến tạo, trong đó hồ lớn nhất là Vich-to-ri-a (69485 km²), xếp thứ 3 thế giới.

Cảnh quan hoang mạc và xa van chiếm diện tích lớn và rất điển hình ở châu Phi.

c) Đặc điểm dân cư và kinh tế.



Hình 32. Lược đồ phân bố lượng mưa châu Phi

** Dân cư :*

Số dân châu Phi là 839 triệu người (2002), tỉ lệ gia tăng tự nhiên là 2,4%. Dân cư phân bố tập trung ở vùng duyên hải nhất là ven Địa Trung Hải, ven vịnh Ghi Nê, bờ biển tây nam Châu Phi và vùng thung lũng sông Nin.

Châu Phi có nền văn minh cổ đại sông Nin (3000 năm t.c.n) rực rỡ. Nhưng trong những năm gần đây, châu Phi đang phải giải quyết nhiều vấn đề tốc độ phát triển dân số nhanh nhất thế giới dẫn đến bùng nổ dân số và đại dịch AIDS, xung đột sắc tộc.

** Kinh tế :*

Phần lớn các quốc gia châu Phi có nền kinh tế lạc hậu. Nông nghiệp là ngành kinh tế chính, nhưng hạn hán triền miên đã làm cho hàng chục triệu người ở châu Phi thường xuyên bị nạn đói đe dọa.

Trong cơ cấu ngành trồng trọt, cây công nghiệp nhiệt đới chiếm vị trí quan trọng nhất, được trồng nhiều trong các đồn điền nhằm mục đích xuất khẩu. Châu Phi trồng nhiều ca cao, cà phê, cọ dầu, cao su, lạc, bông, thuốc lá... Cây lương thực được canh tác chủ yếu theo hình thức nương rẫy, sản lượng thấp không đáp ứng nhu cầu.

Một số nước có nền công nghiệp tương đối phát triển là Cộng hoà Nam Phi, Li-bi, Ai-cập, An-giê-ri. Đây cũng là những nước có nền kinh tế khá hơn của châu lục.

2. Châu Mỹ

2.1. Vị trí địa lí.

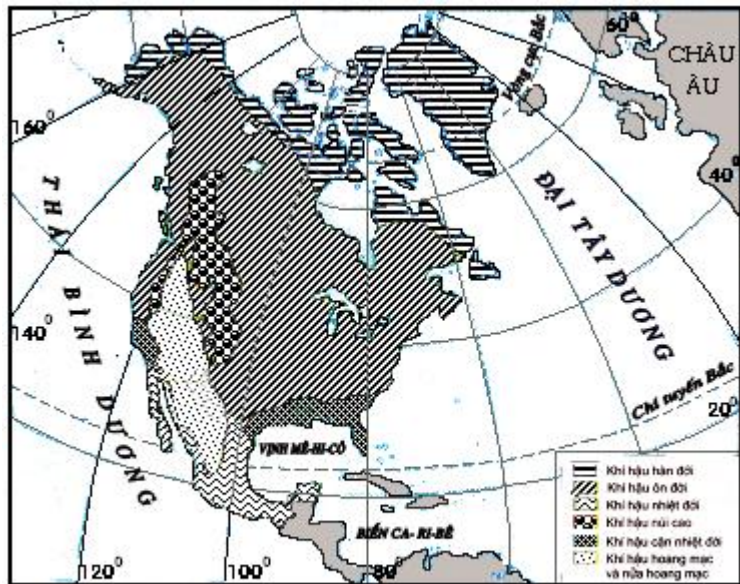
Châu Mỹ nằm hoàn toàn ở bán cầu tây, cách xa các châu lục khác và là châu lục trải dài trên nhiều vĩ độ từ vùng gần cực Bắc đến vùng gần cực Nam.

Châu Mỹ gồm lục địa Bắc Mỹ và lục địa Nam Mỹ ngăn cách nhau bởi kênh đào Pa-na-ma. Kênh đào này giữ vị trí quan trọng với giao thông hàng hải từ Thái Bình Dương sang Đại Tây Dương.

2.2. Đặc điểm tự nhiên:

Địa hình châu Mỹ có thể chia làm 3 miền:

Phía tây là hệ thống núi trẻ, cao, đồ sộ, phía đông là miền núi già thấp và ở giữa là các đồng bằng rộng lớn.



Hình 33. Lược đồ các kiểu khí hậu Bắc Mỹ

Châu Mỹ trải qua nhiều đới khí hậu hơn so với các châu lục trên thế giới (hình 33, 34). Phần lớn Bắc Mỹ nằm trong vòng đai khí hậu ôn hoà, Trung và Nam Mỹ phần lớn nằm trong vòng đai khí hậu nhiệt đới. Do sự ảnh hưởng của địa hình nên khí hậu châu Mỹ còn có sự phân hoá theo chiều tây - đông. Ở vùng núi cao khí hậu còn phân hoá theo độ cao và hướng sườn.

Mạng lưới sông ngòi dày đặc toả rộng, tập trung chủ yếu vào hai hệ thống sông lớn với nhiều phụ lưu, điển hình cho các hệ thống sông ở

châu Mỹ là sông A-ma-dôn và Mi-xi-xi-pi. Châu Mỹ có nhiều hồ với nhiều nguồn gốc khác nhau. Trong đó, Bắc Mỹ có nhiều hồ băng hà nhất.

Cảnh quan thiên nhiên phân hoá đa dạng từ bắc xuống nam, từ đông sang tây và theo chiều cao

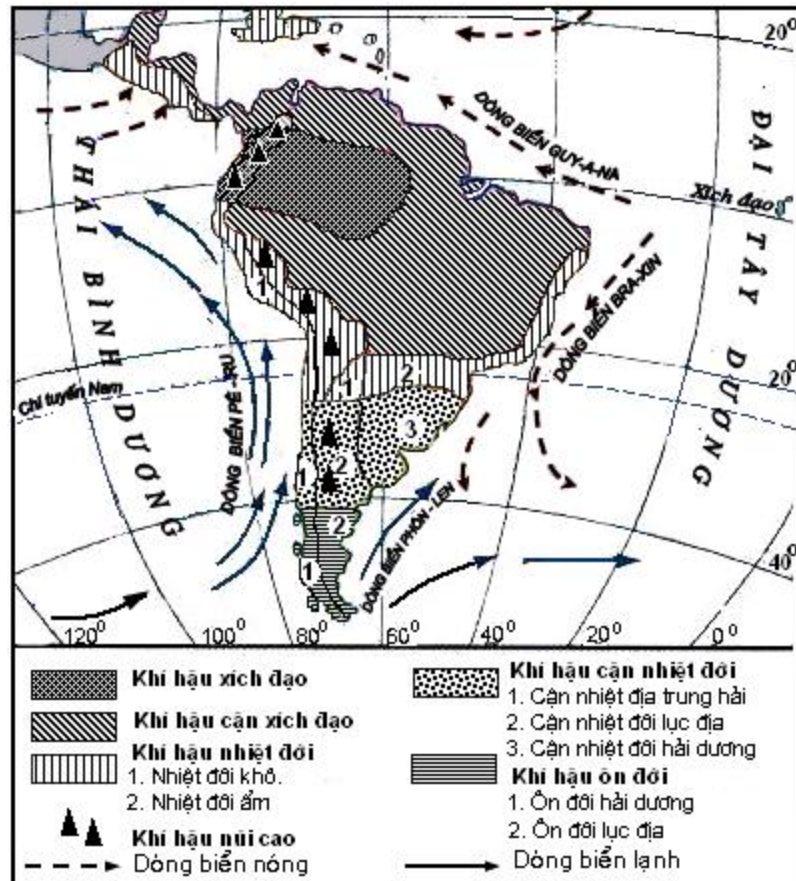
2.3. Đặc điểm dân cư và kinh tế.

a) Dân cư :

Châu Mỹ là vùng đất của những người nhập cư, các chủng tộc trên thế giới với nhiều nguyên nhân khác nhau đã nhập cư tới đây tạo nên thành phần chủng tộc đa dạng. Những người nhập cư với lực lượng lao động khoẻ, trình độ khoa học kỹ thuật cao đã tạo điều kiện cho nhiều nước châu Mỹ có trình độ phát triển cao.

Ngoài văn hoá cổ của người Anh-điêng, phần lớn các nước chịu ảnh hưởng của văn hoá châu Âu: văn hoá Ănglô-xác xông và văn hoá La-tinh. Đây là châu lục có nhiều quốc gia nhưng sử dụng ít ngôn ngữ : Bắc Mỹ sử dụng tiếng Anh và một số ít sử dụng tiếng Pháp (Ca-na-đa). Trung và Nam Mỹ chủ yếu sử dụng tiếng Tây Ban Nha, riêng Bra-xin nói tiếng Bồ Đào Nha.

b) Kinh tế : Bắc Mỹ có 2 nước có nền kinh tế phát triển cao là Hoa Kỳ và Ca-na-đa. Đây là trung tâm kinh tế lớn nhất thế giới.



Hình 34. Lược đồ khí hậu Trung và Nam Mỹ

Trung và Nam Mỹ gồm các nước đang phát triển có nền kinh tế kém phát triển hơn Bắc Mỹ. Nhưng nền kinh tế các nước ở khu vực này hơn các nước đang phát triển ở các châu lục khác.

Một số nước công nghiệp mới của khu vực có nền kinh tế tương đối mạnh: Mê-hi-cô; Bra-xin, Ac-hen-ti-na, Chi-lê, Vê-nê-xu-ê-la.



Nhiệm vụ:

Nhiệm vụ 1: SV liệt kê một số đặc điểm của châu Phi, châu Mỹ dựa vào nghiên cứu các thông tin trên và Tập bản đồ thế giới

Nhiệm vụ 2: SV thảo luận và trả lời các vấn đề sau:

- Đặc điểm nổi bật của vị trí châu Phi?
- Những đặc điểm nổi bật về dân cư, kinh tế châu Phi.
- Đặc điểm nổi bật của vị trí châu Mỹ.
- Những đặc điểm nổi bật về dân cư, kinh tế châu Mỹ.

Nhiệm vụ 3: SV báo cáo, GV nhận xét, kết luận.



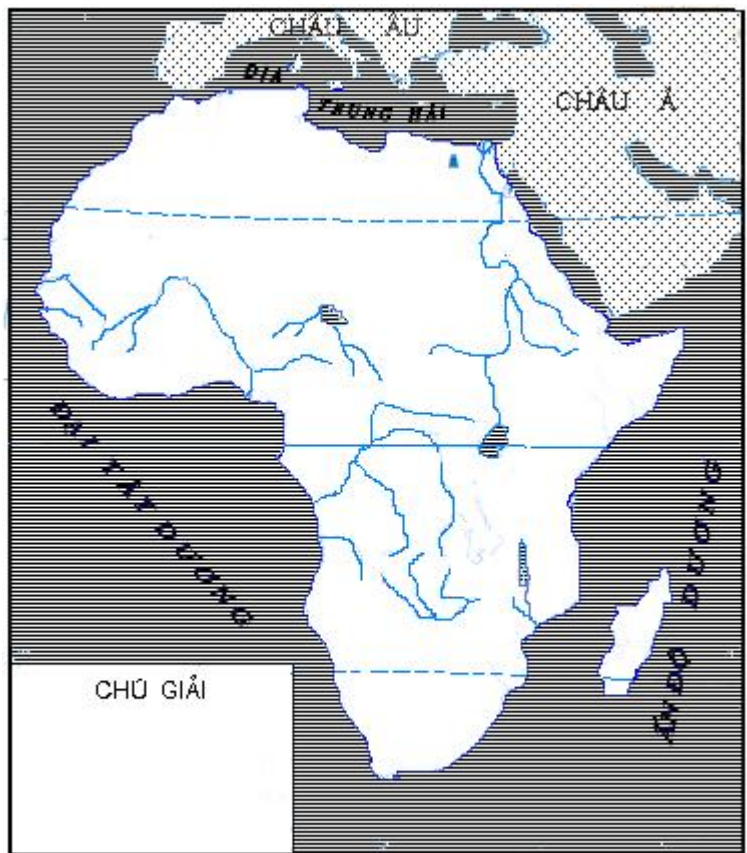
Đánh giá:

Câu 1: Điền vào lược đồ trống châu Phi (hình 35) các vùng hoang mạc, cao nguyên, bồn địa, sông, hồ lớn nhất châu Phi.

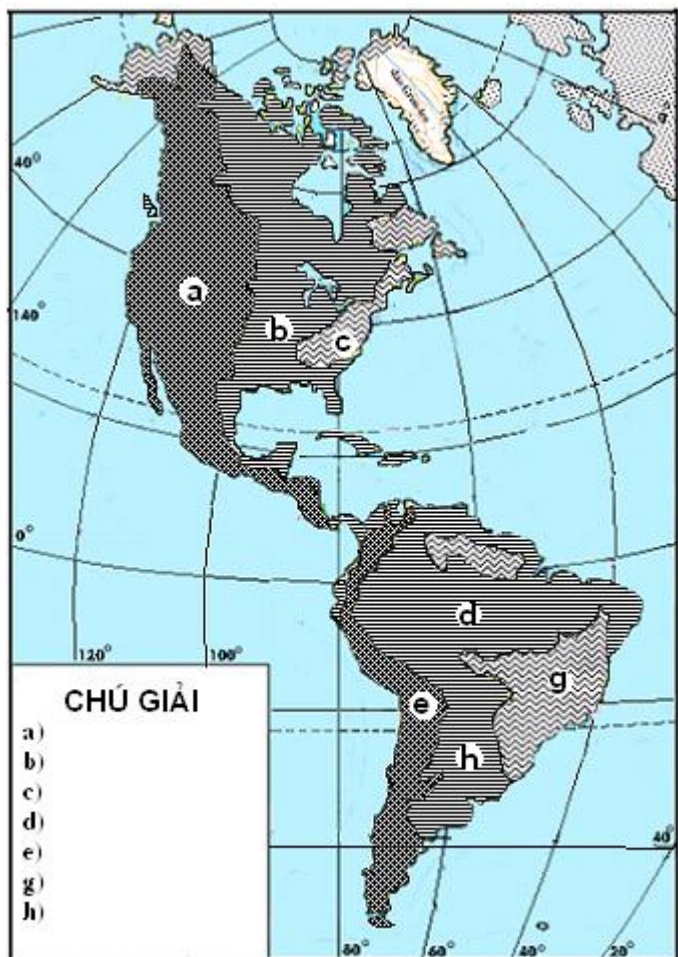
Câu 2: Vì sao châu Phi hiện nay vẫn là châu lục có nền kinh tế chậm phát triển nhất

Câu 3: Điền tên các dãy núi, cao nguyên, bồn địa, sông, hồ chủ yếu của châu Mỹ vào lược đồ trống châu Mỹ (hình 36) theo kí hiệu a, b, c...

Câu 4: So sánh nền kinh tế các nước châu Mỹ và châu Phi



Hình 35. Lược đồ châu Phi



Hình 36. Lược đồ châu Mỹ

HOẠT ĐỘNG 2. TÌM HIỂU CHÂU Á (1 tiết)



Thông tin cho hoạt động 2.

1. Vị trí địa lý và các điều kiện tự nhiên.

1.1. Vị trí địa lý.

Châu Á nằm kéo dài từ vùng cực Bắc cho tới vùng xích đạo. Đây là châu lục rộng lớn nhất trong số 6 châu lục trên thế giới và có dạng khối vĩ đại.

Châu Á tiếp giáp với châu Âu ở phía tây, phía tây nam giáp châu Phi và các biển Hắc Hải, Địa Trung Hải thuộc Đại Tây Dương. Ba mặt khác tiếp giáp với các đại dương: Bắc Băng Dương, Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương.

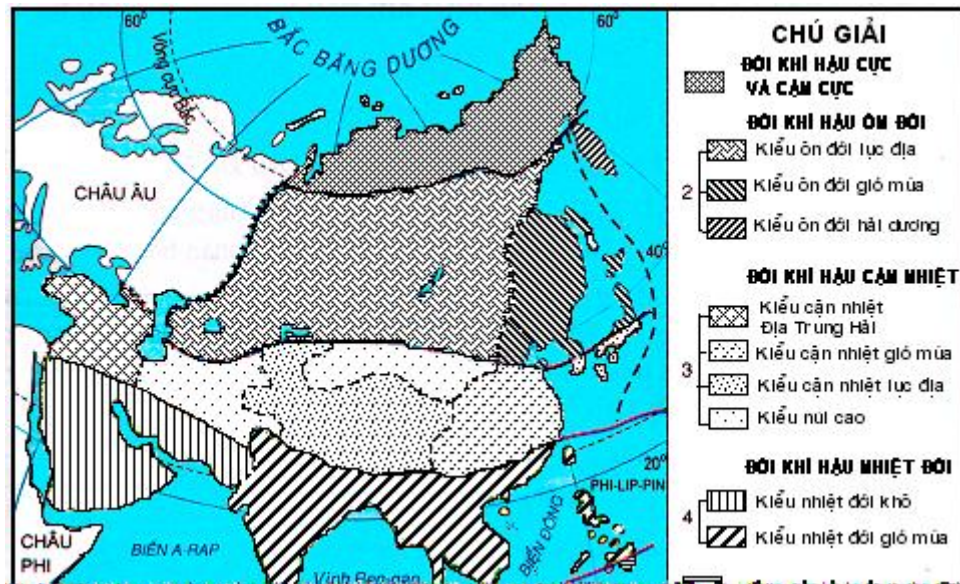
1.2. Đặc điểm tự nhiên:

Địa hình châu Á rất phức tạp và đa dạng. Núi, sơn nguyên, cao nguyên chiếm tới 3/4 diện tích, chỉ có 1/4 diện tích là đồng bằng. Các kiểu địa hình châu Á: núi, sơn

nguyên, thung lũng, đồng bằng, bồn địa...nằm xen kẽ nhau làm cho địa hình bề mặt châu lục bị chia cắt mạnh.

Các hệ thống núi và sơn nguyên cao, đồ sộ, hiểm trở nhất thế giới tập trung ở vùng gần trung tâm châu lục như dãy núi Hi-ma-lay-a, Thiên Sơn; sơn nguyên Pa mia, Tây Tạng... Phía tây bắc, rìa phía đông và nam của châu lục có những đồng bằng lớn như Tây Xi-bia, Hoa Bắc, Hoa Trung, Ấn - Hằng.

Do lãnh thổ kéo dài từ vùng gần cực Bắc tới vùng xích đạo nên châu Á trải qua nhiều đới khí hậu: đới khí hậu xích đạo, nhiệt đới, cận nhiệt đới, ôn đới, hàn đới. Lãnh thổ rộng lớn, địa hình phân hoá phức tạp, nên từ đông sang tây châu Á có nhiều kiểu khí hậu khác nhau (hình 37).



Châu Á có nhiều hệ thống sông lớn như. Ôbi, Iênitxêi, Lêna, A mua Hoàng Hà, Trường Giang, Mê Công. Các khu vực có nhiều sông là Bắc Á, Đông Á, Nam Á. Các vùng khô hạn như Trung Á, Tây Nam Á mạng lưới sông rất thưa thớt. Riêng lưu vực các sông nội địa (không có dòng chảy đổ ra đại dương) chiếm một diện tích gần 40% diện tích châu lục.

Châu Á có nhiều hồ, trong đó có nhiều hồ lớn, sâu, nhất thế giới : Ca-xpi (371000 km²), Aran (66 458 km²), Bai can (sâu 1620m), biển Chết (rộng 1000 km², sâu 747 m, mực nước thấp hơn mực nước đại dương 392m).

Cảnh quan thiên nhiên đa dạng, từ bắc xuống nam có các đới cảnh quan thiên nhiên chủ yếu là: hoang mạc cực, đồng rêu, rừng lá kim, rừng lá rộng, thảo nguyên, hoang mạc, rừng nhiệt đới ẩm gió mùa ...

2. Đặc điểm dân cư và kinh tế.

2.1. Dân cư :

- Số dân : 3766 triệu người (chưa tính số dân Liên Bang Nga thuộc châu Á), tỉ lệ gia tăng tự nhiên là 1,3% (năm 2002).

- Thành phần chủng tộc đa dạng. Đây là nơi sinh sống chủ yếu của 2 chủng tộc lớn trên thế giới. Đây cũng là nơi ra đời của các tôn giáo lớn.
- Châu Á có nền văn minh cổ đại và trung đại rực rỡ.

2.2. Kinh tế.

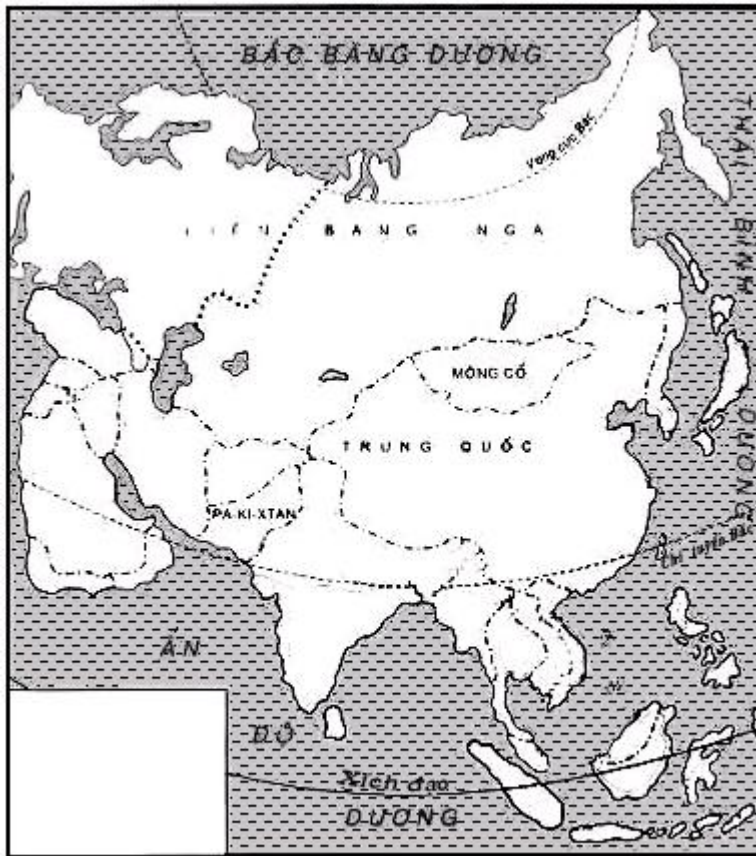
Các nước ở châu Á có nền kinh tế rất khác nhau:

- Phần lớn các nước là những nước đang phát triển, nền kinh tế chủ yếu dựa vào nông nghiệp, đời sống nhân dân còn thấp.
- Nhật Bản là cường quốc công nghiệp, trung tâm kinh tế lớn thứ 3 của thế giới.
- Một số nước, vùng lãnh thổ công nghiệp mới của châu lục: Xin-ga-po, Hàn Quốc, Đài Loan.
- Châu Á có các quốc gia đông dân có nền kinh tế phát triển nhanh và có một số ngành công nghiệp hiện đại (công nghiệp hàng không vũ trụ, điện tử...) như: Trung Quốc, Ấn Độ...



Nhiệm vụ:

Nhiệm vụ 1: Dựa vào kiến thức đã học ở phổ thông (lớp 7, 11), xem các thông tin trên và Tập bản đồ thế giới bạn hãy liệt kê một số đặc điểm nổi bật về châu Á.



Hình 38 .Lược đồ châu Á

Nhiệm vụ 2: SV thảo luận và trả lời các vấn đề sau:

- Đặc điểm nổi bật của vị trí địa lí châu Á.
- Những đặc điểm tự nhiên nổi bật của châu Á.
- Những đặc điểm nổi bật về dân cư, kinh tế châu Á.

Nhiệm vụ 3: SV báo cáo, GV nhận xét, kết luận.



Đánh giá:

Câu 1: Điền vào lược đồ trống châu Á (hình 38) các dãy núi, cao nguyên, đồng bằng và sông, hồ lớn nhất châu lục.

Câu 2: So sánh những đặc điểm nổi bật của thiên nhiên châu Á và châu Mỹ

HOẠT ĐỘNG 3. TÌM HIỂU CHÂU ÂU, CHÂU ĐẠI DƯƠNG VÀ CHÂU NAM CỰC (2 tiết)



Thông tin cho hoạt động 3.

1. Châu Âu.

a) **Vị trí địa lí:** châu Âu nằm khoảng giữa các vĩ tuyến 36^0B - 71^0B , 3 mặt giáp biển và đại dương, bờ biển bị cắt xẻ mạnh, tạo thành nhiều bán đảo, vịnh...

b) **Đặc điểm tự nhiên:**

Châu Âu có 2/3 diện tích là đồng bằng. Đồng bằng Đông Âu là đồng bằng lớn nhất. Miền núi có các miền núi già thấp ở Tây và Trung Âu, miền núi trẻ cao, ở Nam Âu. Các dãy núi chính ở đây là An-pơ, Các-pát.

Khí hậu: phần lớn châu lục có khí hậu ôn đới, chỉ có một phần nhỏ ở phía Bắc vòng cực là có khí hậu hàn đới (hình 39).

Mạng lưới sông ngòi dày đặc, lượng nước dồi dào.

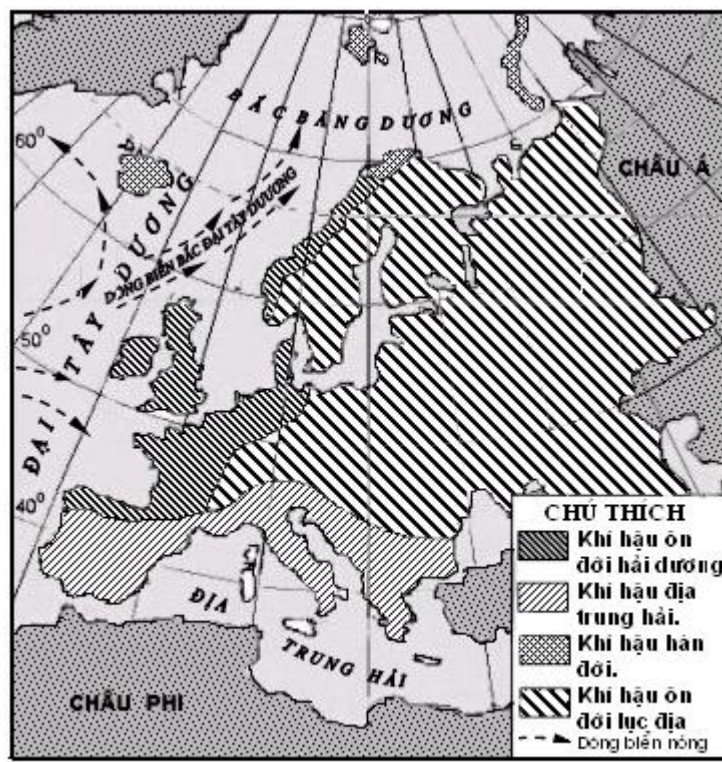
Cảnh quan tự nhiên chính là rừng lá rộng, lá kim, thảo nguyên. Châu Âu không có hoang mạc.

c) **Đặc điểm dân cư và kinh tế**

* Dân cư : số dân là 728 triệu người (kể cả dân số Liên Bang Nga thuộc châu Á), tỉ lệ gia tăng tự nhiên là 0,1% (2002),.

Châu Âu có mật độ dân số trên 70 ng/km^2 (chỉ sau châu Á). Mức độ đô thị hoá cao nhất thế giới (75% dân số sống ở đô thị).

* Kinh tế : phần lớn các quốc gia châu Âu có nền kinh tế phát triển cao. Nền nông nghiệp thâm canh, phát triển ở trình độ cao, chăn nuôi có tỉ trọng cao hơn trồng trọt.



Hình 39. Lược đồ khí hậu châu Âu

Châu Âu tiến hành công nghiệp hoá sớm nhất thế giới. Đây là châu lục có nhiều quốc gia có nền công nghiệp phát triển của thế giới (Đức, Pháp, Anh, I-ta-li-a, Hà lan, Bỉ...)

Châu Âu có nền kinh tế dịch vụ phát triển với nhiều trường đại học, viện nghiên cứu, trung tâm tài chính, ngân hàng... đứng hàng đầu thế giới.

Châu Âu là trung tâm kinh tế lớn của thế giới (đứng thứ 2 sau Bắc Mỹ). Liên minh châu Âu hiện nay gồm 24 nước là một liên minh toàn diện nhất.

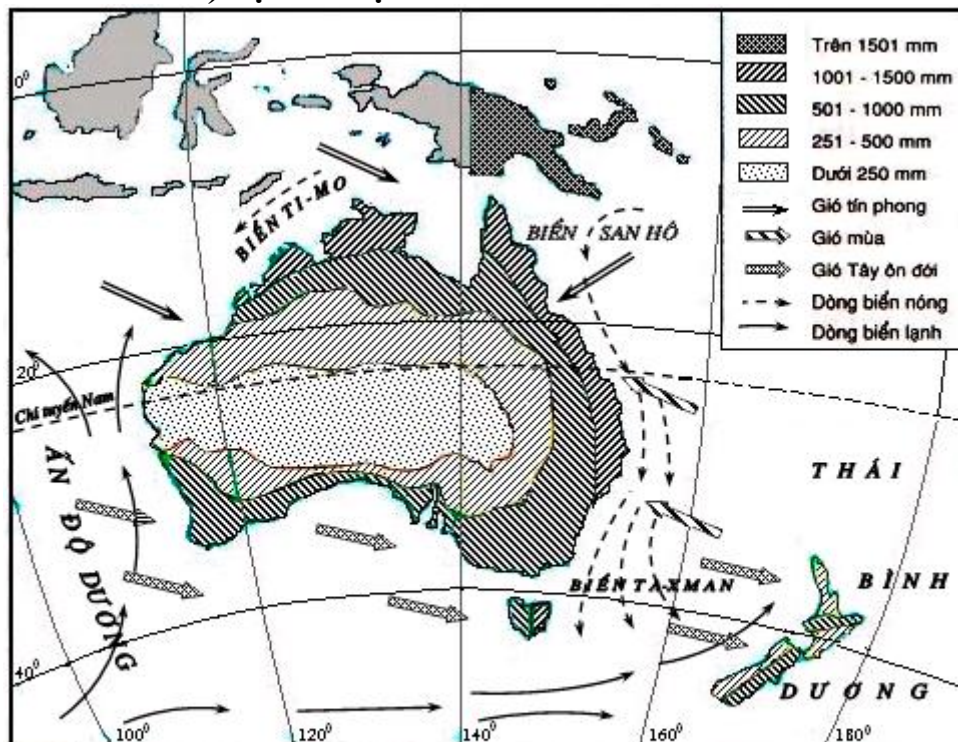
Tuy nhiên, giữa các khu vực của châu Âu còn có sự phát triển không đều. Tây, Bắc Âu có nền kinh tế phát triển cao. Nam Âu, Đông Âu có nền kinh tế phát triển chưa cao.

2. Châu Đại Dương.

a) Vị trí địa lí:

Đường chí tuyến Nam chia lục Ô-xtrây-li-a thành 2 phần bắc và nam gần bằng nhau. Nằm hoàn toàn ở bán cầu Nam, châu Đại Dương cách xa các châu lục khác.

b) Đặc điểm tự nhiên:



Hình 40. Lược đồ hướng gió và lượng mưa của lục địa Ô-xtrây-li-a và các đảo lân cận

Địa hình Ô-xtrây-li-a phần lớn là sơn nguyên, đồng bằng rộng, bằng phẳng có độ cao trung bình từ 300 đến 350m. Núi chỉ chiếm 5 % diện tích lục địa. Các đảo của châu Đại dương có nhiều núi lửa cao. Một số đảo nhỏ là đảo san hô thấp.

Phần lớn đất đai của châu Đại Dương có khí hậu nhiệt đới. Trong đó, các đảo của châu Đại Dương có khí hậu nóng ẩm, mưa nhiều, phần lớn lục địa Ô-xtrây-li-a có khí hậu hoang

mặc nhiệt đới; riêng quần đảo Niu Di-len và phía nam của Ô-xtrây-li-a có khí hậu ôn đới (hình 40).

Châu Đại Dương có rất ít sông, toàn bộ lục địa Ô-xtrây-li-a chỉ có 40% diện tích có dòng chảy thường xuyên. Đây là châu lục ít sông nhất. Ô-xtrây-li-a có nhiều hồ (800 hồ), mùa khô phần lớn đều khô cạn. Hồ lớn nhất là Eo (diện tích là 15000km² vào mùa mưa).

Cảnh quan hoang mạc phổ biến ở Ô-xtrây-li-a. Trên các đảo phát triển cảnh quan rừng nhiệt đới ẩm. Châu Đại Dương còn duy trì được những động vật độc đáo trên thế giới như các loài thú có túi.

c) Đặc điểm dân cư và kinh tế.

*** Dân cư :**

Số dân của cả châu lục là 32 triệu người, mật độ dân số là 3,6 ng/ km², tỉ lệ gia tăng tự nhiên là 1,0% (năm 2002). Đây là châu lục có mật độ dân số thấp nhất thế giới. Dân số sống trong các đô thị chiếm 69% (năm 2001), tập trung ở một dải đất hẹp phía đông và đông nam Ô-xtrây-li-a, ở Bắc Niu Dilen và ở Pa-pua Niu Ghi-nê. Dân nhập cư chiếm tới 80% dân số, phần lớn là người gốc châu Âu. Người bản địa chỉ chiếm 20% dân số.

*** Kinh tế :**

Ô-xtrây-li-a và Niu Dilen có nền kinh tế phát triển, hai nước này nổi tiếng về xuất khẩu lúa mì, len, thịt bò, thịt cừu, sản phẩm từ sữa. Các ngành công nghiệp khai khoáng, chế tạo máy, phụ tùng điện tử, chế biến thực phẩm ... cũng rất phát triển. Các nước còn lại là những nước đang phát triển.

3. Châu Nam Cực.

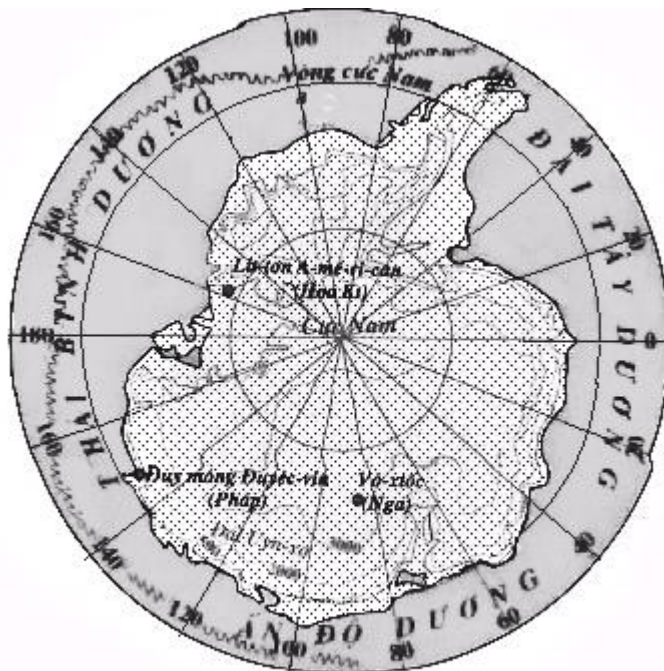
3.1. Đặc điểm tự nhiên:

Châu Nam Cực có diện tích 13,2 triệu km², đại bộ phận diện tích nằm trong phạm vi của đường vòng cực Nam (hình 41).

Châu Nam Cực có khí hậu lạnh giá quanh năm. Khoảng 99,8% diện tích bề mặt lục địa được phủ một lớp băng làm cho lục địa này có độ cao trung bình là 2040m (riêng tầng băng dày 1720m). Đây là lục địa cao nhất địa cầu.

3.2. Lịch sử khám phá lục địa Nam Cực.

Từ năm 1772 đến 1775 nhà hàng hải người Anh Giêm Cúc



Hình 41. Lược đồ tự nhiên châu Nam Cực

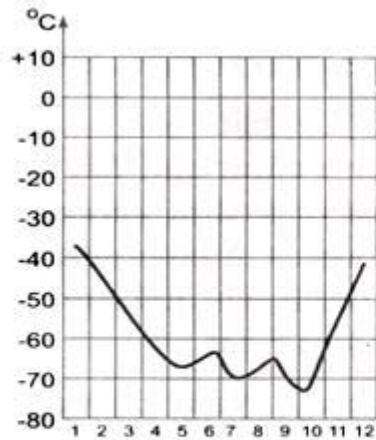
tìm ra một loạt các đảo, quần đảo trong vùng Nam Cực, nhưng chưa đến gần được lục địa Nam Cực (cách lục địa Nam Cực gần 300km).

Năm 1820 hai nhà thám hiểm người Nga là F.Tr.Benlinhauden và M.P. Ladarep đã nhìn thấy bờ lục địa (ngày 16/1/1820) và vẽ được đường vòng quanh lục địa này. Từ năm 1957 đến nay việc nghiên cứu Nam Cực được xúc tiến mạnh mẽ

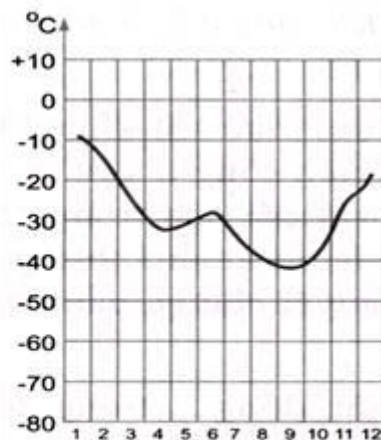


Nhiệm vụ

Nhiệm vụ 1: Dựa vào kiến thức đã học ở phổ thông (lớp 7, 11), xem các thông tin trên bạn hãy tóm tắt được một số đặc điểm nổi bật về châu Âu, châu Đại dương và châu Nam Cực.



Trạm Lit-ton A-mê-ri-ca



Trạm Vó-xóc

Hình 42.. Biểu đồ nhiệt độ của hai địa điểm ở châu Nam Cực

Nhiệm vụ 2: SV thảo luận và trả lời các vấn đề sau:

- Đặc điểm nổi bật về vị trí, đặc điểm tự nhiên của châu Đại Dương.
- Những đặc điểm nổi bật về dân cư, kinh tế châu Âu.
- So sánh nền kinh tế của Ôxtrây lia và Niu Dilen với các nước châu Âu.



Hình 43. Lược đồ châu Âu

- Phân tích biểu đồ nhiệt độ của 2 trạm nghiên cứu ở Nam cực (hình 42)

Nhiệm vụ 3: SV báo cáo, GV nhận xét, kết luận.



Đánh giá:

Câu 1: Điền vào lược đồ trống châu Âu (hình 43) các dãy núi, đồng bằng, sông, lớn nhất, các biển, eo biển chính.

Câu 2: Vì sao có sự khác nhau cơ bản giữa thiên nhiên châu Âu và thiên nhiên châu Đại Dương.

Câu 3. Trình bày đặc điểm nổi bật của thiên nhiên châu Nam Cực.

THÔNG TIN PHẢN HỒI CHO CÁC HOẠT ĐỘNG.



Thông tin phản hồi cho hoạt động 1.

Câu 1: Điền đúng vào lược đồ trống châu Phi: các hoang mạc Xahara, Calahari cao nguyên Đông Phi, bồn địa Công Gô, sông Nin, Công Gô, hồ lớn: Victoria, Tangiania.

Câu 2: Châu Phi hiện nay có nền kinh tế chậm phát triển nhất so với các châu lục khác là do các nguyên nhân chính:

- Thiên nhiên khắc nghiệt.
- Tốc độ phát triển dân số nhanh, bệnh dịch.
- Xung đột sắc tộc.
- Sự thống trị của các nước đế quốc kéo dài .

Câu 3: Điền đúng tên các dãy núi, sơn nguyên, đồng bằng, sông, hồ chủ yếu của châu Mỹ vào lược đồ trống: các dãy núi Coocdie, Andet, sơn nguyên Mêhicô, Braxin, đồng bằng Trung tâm, đồng bằng Amadôn, sông Mixixipi, Amadôn, hồ Lớn.

Câu 4: So sánh nền kinh tế các nước Trung và Nam Mỹ với các nước châu Phi.

* Giống nhau :

Nền kinh tế của các nước này là nền kinh tế của các nước đang phát triển.

* Khác nhau:

- Nền kinh tế các nước Trung và Nam Mỹ phát triển hơn các nước châu Phi.
- Một số nước Trung và Nam Mỹ có nền kinh tế phát triển hơn là những nước công nghiệp mới .
- Một số nước châu Phi có nền kinh tế phát triển hơn là những nước xuất khẩu dầu mỏ.



Thông tin phản hồi cho hoạt động 2:

Câu 1: Điền đúng vào lược đồ trống châu Á các dãy núi, cao nguyên, đồng bằng và sông, hồ lớn nhất: Dãy núi Himalaya, cao nguyên Tây Tạng, đồng bằng Tây Xibia, sông Hoàng Hà, hồ Caxpi

Câu 2: So sánh những đặc điểm nổi bật của thiên nhiên châu Á và châu Mỹ.

* Giống nhau: có đầy đủ cảnh quan thiên nhiên từ vùng xích đạo đến vùng cực

* Khác nhau:

Thiên nhiên châu Á có các cảnh quan từ xích đạo đến vùng cực Bắc với sự phân hóa rất đa dạng .

Thiên nhiên châu Mỹ có các cảnh quan thiên nhiên từ xích đạo đến gần hai địa cực nhưng phân hóa đơn giản hơn.



Thông tin phản hồi cho hoạt động 3.

Câu 1: Điền đúng vào lược đồ trống châu Âu các dãy núi, đồng bằng, sông, lớn nhất và các biển, eo biển chính là:

Dãy núi An Pơ, đồng bằng Đông Âu, sông Vonga, biển Ban Tich, Địa Trung Hải, Hắc Hải và các eo biển: Gibranta, Măngơ, Bôxphơ.

Câu 2: Vì sao có sự khác nhau cơ bản giữa thiên nhiên châu Âu và thiên nhiên lục địa Ôxtrâylia (châu Đại Dương).

Châu Âu không có hoang mạc còn lục địa Ôxtrâylia chủ yếu là hoang mạc. Sự khác nhau này là do:

Châu Âu chủ yếu nằm trong vòng đai ôn hòa và bờ tây của lục địa Á-Âu nên gió tây ôn đới mang nhiều hơi ẩm từ đại dương thổi vào. Bờ biển bị cắt xẻ có nhiều biển và vịnh biển ăn sâu vào đất liền.

Phần lớn lục địa Ôxtrâylia nằm hai bên đường chí tuyến. Rìa phía đông lục địa có dãy núi Đông Úc ngăn cản ảnh hưởng của gió từ biển thổi vào lục địa.

Câu 3. Trình bày đặc điểm nổi bật của thiên nhiên châu Nam Cực.

Toàn bộ châu lục được phủ một lớp băng làm cho châu lục này có độ cao trung bình cao nhất so với các châu lục khác (2040m). Đây là châu lục có khí hậu lạnh giá quanh năm.