BÀI 16: ÁP SUẤT CHẤT LỎNG. ÁP SUẤT KHÍ QUYỂN

(Thời gian thực hiện: 3 tiết)

**I. Mục tiêu**

***1. Kiến thức***

- Nêu được áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền nguyên vẹn đi mọi hướng

- Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột

-Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương.

- Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột.

- Giải thích được một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống (ví dụ như: giác mút, bình xịt, tàu đệm khí).

***2. Năng lực***

- Năng lực chung:

+ Chủ động tìm hiểu về khoa học tự nhiên

+ Làm việc nhóm hiệu quả đảm bảo tất cả các thành viên nhóm đều tích cực tham gia

+ Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập

- Năng lực khoa học tự nhiên

+ Làm được thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên các vật đặt trong lòng nó.

+ Thực hiện thí nghiệm chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụngt heo mọi phương

+ Giải thích được ứng dụng của áp suất không khí trong thực tế cuộc sống.

***3. Phẩm chất***

- Tích cực hoạt động nhóm phù hợp với bản thân

- Trung thực, trách nhiệm trong nghiên cứu và học tập khoa học tự nhiên

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá học tập và khoa học tự nhiên

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Máy chiếu, laptop

- Mỗi nhóm một bộ thí nghiệm như trong bài ( Một bình hình trụ có đáy C và các lỗ A, B ở thành bình được bịt bằng một màng cao su mỏng; một bình lớn trong suốt chứa nước, chiều cao khoảng 50 cm)

- Phiếu học tập

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1  NHÓM:…….. |
| Vì sao muốn nước trong bình có thể chảy ra khi mở vòi thì trên nắp bình phải có một lỗ nhỏ? ...................................................................................................................................................................................................................................................................... |

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2  NHÓM: …… |
| Nhúng bình hình trụ vào nước, hiện tượng xảy ra với màng cao su: ………… ……………………………………………………………………….  Giữ nguyên độ sâu của bình hình trụ, di chuyển tới các vị trí khác trong nước, quan sát màng cao su ta thấy …………………………………………………  …………………………………………………………………………………  Nhúng sâu bình hình trụ vào nước , hiện tượng xảy ra với màng cao su lúc này. …………………………………………………………………………… |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3  NHÓM: ……  Áp suất tác dụng lên 1 điểm ở mặt hồ, đáy hồ là áp suất nào? ………………………………………………………………………………….  Hãy lấy ví dụ và mô tả hiện tượng trong thực tế về sự hình thành tiếng động trong tai khi thay đổi áp suất đột ngột .………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

**III. Tiến trình dạy học**

***Tiết 1***

***A. Khởi động***

***Hoạt động 1: quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi.***

a. Mục tiêu: tạo ra cho học sinh hứng thú để tìm hiểu kiến thức mới

b. Nội dung: GV tổ chức cho học sinh xem hình ảnh giới thiệu về cách sử dụng bình nước khoáng khi mới mua về. Hs xem hình ảnh và hoàn thành nội dung phiếu học tập

c. Sản phẩm:học sinh hoàn thành phiếu học tập số 1

d. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của học sinh |
| ***- Giao nhiệm vụ:***  ***+*** Quan sát hình ảnh trả lời câu hỏi: Để nước trong bình chảy ra thì trước khi mở van em cần phải làm gì?  + Thời gian hoàn thành nhiệm vụ là đúng 1 phút sau khi kết thúc trình chiếu tranh. | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***  ***+*** GV trình chiếu các hình ảnh liên quan, học sinh quan sát sau đó trả lời câu hỏi. | - Thực hiện nhiệm vụ hoàn thành phiếu học tập số 1:Có một lỗ nhỏ trên nắp bình để thông với không khí bên ngoài bình khi đó không khí ngoài bình sẽ tràn vào bên trong bình và tạo ra áp suất trong bình lớn hơn áp suất ngoài bình giúp nước trong bình chảy xuống vòi đều đặn, ta lấy được nước dễ dàng. |
| ***- Thu phiếu học tập của các nhóm*** | - Nộp phiếu học tập |
| ***- Chốt lại và đặt vấn đề vào bài:*** tại sao nuốn nước có thể chảy ra khi mở van bình nước ta phải rút cái nút ở phía trên nắp bình ra, bài học hôm nay chúng ra sẽ làm rõ vấn đề trên | - Chuẩn bị sách vở học bài |

***B. Hình hành kiến thức mới***

***Hoạt động 2: Tìm hiểu tác dụng của áp suất chất lỏng lên các vật đặt trong lòng nó***

a. Mục tiêu: thực hiện thí nghiệm để tìm hiểu áp suất chất lỏng lên vật đặt trong nó.

b. Nội dung: GV tổ chức cho học sinh hoạt động làm thí nghiệm để tìm hiểu tác dụng của áp suất chất lỏng lên các vật đặt trong lòng nó

c. Sản phẩm: học sinh nêu được kết quả thí nghiệm theo yêu cầu.

d. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của học sinh |
| ***- Giao nhiệm vụ:*** học sinh đọc tìm hiểu dụng cụ, cách tiến hành thí nghiệm 1, theo dõi giáo viên hướng dẫn thí nghiệm, sau đó thực hiện thí nghiệm , điền kết quả vào phiếu học tập số 2. | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***  ***+*** Mỗi nhóm (từ 4 đến 6 bạn) đọc sách tìm hiểu dụng cụ thí nghiệm  + Tìm hiểu các bước tiến hành thí nghiệm  + Tiến hành làm thí nghiệm. Điền kết quả vào phiếu học tập số 2. | - Thực hiện nhiệm vụ nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2  + Dụng cụ: 1 ống hình trụ có 3 nhánh A,B,C được bịt bằng màng cao su. 1 bình nước trong suốt cao 50cm  + Tiến hành TN:   * Nhúng bình hình trụ vào nước, quan sát màng cao su * Giữ nguyên độ sâu của bình hình trụ, di chuyển tời các vị trí khác trong nước, quan sát màng cao su * Nhúng sâu bình hình trụ vào nước , quan sát màng cao su lúc này. |
| ***- Báo cáo kết quả:***  ***+*** Đại diện các nhóm lên bảng trình bày kết quả  + Mời nhóm khác nhận xét  + GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung | - Nhóm được chọn trình bày kết quả  - Nhóm khác nhận xét |
| ***- Tổng kết***  + Các màng cao su bị biến dạng chứng tỏ áp suất chất lỏng tác dụng lên nó làm nó bị lõm  + Với những vị trí khác nhau ở cùng một độ sâu áp suất chất lỏng tác dụng lên bình không thay đổi  +Đặt bình sâu hơn thì áp suất chất lỏng tác dụng lên bình tăng. | - Ghi kết luận vào vở  +Chất lỏng gây ra áp suất theo mọi phương lên các vật đặt trong lòng nó  + Tại một độ sâu như nhau thì áp suất tác dụng lên vật như nhau không thay đổi  +Vật càng xuống sâu thì tác dụng cảu áp suất chất lỏng lên vật càng lớn |

***Hoạt động 3: Tìm hiểu áp suất tác dụng vào chất lỏng được truyền nguyên vẹn theo mọi hướng***

a. Mục tiêu: học sinh nhận thấy áp suất tác dụng vào chất lỏng được truyền nguyên vẹn theo mọi hướng.

b. Nội dung: GV tổ chức cho học sinh phân tích kết quả thí nghiệm 2 để tìm hiểu áp suất tác dụng vào chất lỏng được truyền nguyên vẹn theo mọi hướng

c. Sản phẩm: học sinh rút ra được kết luận về sự truyền áp suất tác dụng vào chất lỏng theo mọi hướng

d. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của học sinh |
| ***- Giao nhiệm vụ:***  + Đọc thí nghiệm trong sách, phân tích tìm hiểu | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***  ***+*** Giáo viên phân tích từng bước trong thí nghiệm học sinh theo dõi và rút ra kết luận về áp suất tác dụng vào chất lỏng được truyền nguyên vẹn theo mọi phương | - Theo dõi và phân tích thí nghiêm trong sách cùng giáo viên để rút ra kết luận về áp suất tác dụng vào chất lỏng được truyền nguyên vẹn hteo mọi phương |
| ***-*** Giáo viên chốt lại kiến thức | Học sinh ghi vở: Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền nguyên vẹn theo mọi hướng |

***Tiết 2***

***Hoạt động 4: Tìm hiểu sự tồn tại của áp suất khí quyển***

a. Mục tiêu: làm được thí nghiệm chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển.

b. Nội dung: GV tổ chức cho học sinh làm thí nghiệm chứng tỏ có sự tồn tại của áp suất khí quyển.

c. Sản phẩm: học sinh nhận ra được sự tồn tại áp suất khí quyển qua nhiều ví dụ thực tế.

d. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của học sinh |
| ***- Giao nhiệm vụ:***  + Đọc mục a tìm hiểu thông tin giới thiệu về áp suất khí quyển.  + Tiến hành các thí nghiệm 3 trong sách theo nhóm để chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***  ***+*** Nhúng 1 đầu ống thủy tinh ngập trong nước, đầu kia lấy ngón tay bịt kín, nhấc ống thủy tinh lên quan sát xem nước có bị chảy ra ngoài không? | - Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ. |
| ***- Báo cáo kết quả:*** đại diện các nhóm lên báo cáo kết quả thí nghiệm. | - Nhóm được chọn trình bày kết quả  - Nhóm khác nhận xét. |
| ***- Kết luận***  + Nước trong ống không bị chảy ra ngoài do áp áp lực của không khí bên ngoài tác dụng từ dưới lên bằng trọng lượng của cột nước nên nước không chảy ra khỏi ống | - Hs theo dõi nhận xét  - Lấy thêm ví dụ về sự tồn tại của áp suất khí quyển  - HS lấy thêm ví dụ chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển: lon sữa đặc có đường cần đục 2 lỗ sữa mới chảy ra, hút sữa hộp thì hộp sữa bị móp…. |

***Hoạt động 5: Tìm hiểu một số ảnh hưởng và ứng dụng của áp suất không khí***

a. Mục tiêu: thông qua những ví dụ trải nghiệm trong thực tế, học sinh tìm hiểu ảnh hưởng và ứng dụng của áp suất khí quyển

b. Nội dung: GV tổ chức cho học sinh giải thích các hiện tượng liên quan đến ảnh hưởng của áp suất khí quyển

c. Sản phẩm: học sinh giải thích được ảnh hưởng của áp suất khí quyển trong một số hiện tượng thực tế.

d. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của học sinh |
| ***- Giao nhiệm vụ:***  + Đọc các câu hỏi trong phiếu học tập số 3, hoạt động nhóm trả lời | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***  Giáo viên theo dõi hướng dẫn các nhóm trả lời câu hỏi trong phiếu học tập | - Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ. |
| ***- Báo cáo kết quả:*** đại diện các nhóm lên báo cáo kết quả thí nghiệm. | - Nhóm được chọn trình bày kết quả  - Nhóm khác nhận xét. |
| ***- Kết luận***  Giáo viên chốt lại kiến thức bài học  -Khi đi máy bay , lúc máy bay cất cánh, hạ cánh làm thay đổi áp suất đột ngột hai bên màng nhĩ, khiến màng nhĩ bị đẩy về phía có áp suất nhỏ hơn nên gây ra tiếng động trong lỗ tai  -Một số ứng dụng về áp suất không khí: Giác mút treo tường. Khi ấn mạnh giác mút vào tường, không khí bên trong giác mút bị đẩy ra, áp suất bên ngoài lớn hơn bên trong nên đẩy giác mút dính chặt vào tường | - HS theo dõi, ghi chép vào vở |

**Tiết 3**

***Hoạt động 6: Luyện tập***

a. Mục tiêu: học sinh sử dụng kiến thức đã học trả lời các câu hỏi trong SGK cũng như các hiện tượng trong thực tế

b. Nội dung : Giáo viên đưa ra các câu hỏi và hiện tượng trong thực tế có liên quan đến bài học học sinh t rả lời

c. Sản phẩm: câu trả lời của hs.

d. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của học sinh |
| ***- Giao nhiệm vụ:***  + Các nhóm tham gia thảo luận trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 4 | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:*** GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết | - Thảo luận nhóm làm phiếu học tập số 4 |
| ***- Báo cáo kết quả:***  + Các nhóm treo poster lên bảng. GV đánh giá 1 số nhóm | - Theo dõi đánh giá của giáo viên |
| ***- Tổng kết:***  + Chốt lại kiến thức của bài học | - Học sinh lắng nghe |

***Hoạt động 7: Vận dụng***

a. Mục tiêu: học sinh vận dụng kiến thức đã học để làm được bình xịt nước tưới cây

b. Nội dung: HS sình sử dụng kiến thức vừa học về nhà chế tạo bình xịt nước

c. Sản phẩm: bình xịt

d. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của học sinh |
| ***- Giao nhiệm vụ:***  Sử dụng kiến thức về áp suất khí quyển, áp suất chất lỏng, hãy chế tạo bình xịt với vật dụng em từ kiếm ở nhà | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***  ***+*** Thực hiện tại nhà, GV đưa ra hướng dẫn cần thiết | - Thực hiện nhiệm vụ ở nhà |
| ***- Báo cáo kết quả:***  + Tiết học tiếp theo nộp sản phẩm | - Theo dõi đánh giá của giáo viên |

***C. Dặn dò***

- Học sinh làm bài tập SGK, SBT

- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp

***D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên***

- Kết thúc bài học, Gv cho học sinh tự đánh giá theo bảng sau

Họ và tên học sinh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Các tiêu chí | Tốt | Khá | TB | Chưa đạt |
| Chuẩn bị bài trước khi đến lớp |  |  |  |  |
| Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV |  |  |  |  |
| Nêu được chất lỏng gây ra áp suất lên các vật đặt trong lòng nó theo mọi phương |  |  |  |  |
| Nếu được vật càng nhúng sâu trong chất lỏng, áp suất tác dụng lên vật càng tăng |  |  |  |  |
| Giải thích sự tạo tiếng ôn trong tai |  |  |  |  |
| Lấy được ví dụ ảnh hưởng, tác dụng của áp suất khí quyển |  |  |  |  |