**Tuaàn 31 Ngày soạn:31/3/2018**

**Ngày dạy:**

**BÀI TẬP ÁP SUẤT**

.**I. MỤC TIÊU**

 **1. Kiến thức:**

 - Học sinh hiểu được áp suất là gì, công thức tính áp suất

 **2. Kĩ năng:**

- HS vận dụng thành thạo các công thức vào làm bài tập tính toán và liên hệ với thực tế .

 **3. Thái độ:**

- Hs hứng thú học bài

**4. Năng lực phẩm chất**

- Năng lực : Học sinh phát huy được năng lực giải quyết vấn đề, tính toán, tư duy

- Phẩm chất: Học sinh tự tin, nghiêm túc trong học tập

**II. CHUẨN BỊ**

 **1.Giáo viên:**

- Phương tiện:Giáo án,SBT

 **2. Học sinh:** ôn bài

**III. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC**

- Phương pháp: luyện tập

- Kĩ thuật dạy học: Đặt câu hỏi, trình bày

**IV. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP**

**1. Hoạt động khởi động**

**\*. Ổn định lớp:**

\***. Kiểm tra bài cũ : xen kẽ**

 **\*Vào bài**

**2. Hoạt động luyện tập**

I. BÀI TẬP ĐỊNH TÍNH

1. . Nhiều xương ở động vật và người, ở đầu xương phình to hơn. Bạn hãy giải thích ý nghĩa của chỗ phình đó?
2. **⟹Trả lời:** Khi ép một vật đồng nhất, độ biến dạng của mọi điểm đều như nhau, trừ hai đầu, ở đó vật tì lên vật khác. Đó là vì phần vật thể bị tiếp xúc với điểm tựa và các vật thể khác bị biến dạng không bằng tất cả các điểm của vật ấy, vì thế áp suất trên các phần cuối của vật thể bị biến dạng sẽ lớn hơn ở trong vật thể. Để cho áp suất lên mọi điểm của vật đều như nhau, các phần đầu vật nhất thiết phải có một tiết diện lớn. Điều này đã giải thích rõ sự tồn tại của các chỗ phình ở một số các xương của bộ xương người và động vật.
3. **Tại sao cá có thể hô hấp bằng oxi hoà tan ở trong nước?**

**⟹Trả lời:** Bất kể một loại khí nào cũng đều có xu hướng chuyển từ chỗ có áp suất cao sang nơi có áp suất thấp hơn. Trong máu cá, áp suất oxi nhỏ hơn áp suất oxi trong nước, do đó oxi chuyển từ nước vào máu, qua các mao mạch của mang cá

1. **Nếu đặt quả táo bị nhăn dưới nắp bơm và hút hết không khí, thì vỏ quả táo lại căng ra. Tại sao?**

⟹Trả lời: Trong quả táo có nhiều không khí. Khi làm giảm áp suất bên ngoài đi, các khí này sẽ nở ra và do đó đã làm cho vỏ quả táo duỗi thẳng ra.

1. **Lúc cất cánh và trước khi hạ cánh, người phục vụ trên máy bay phân phát cho hành khách kẹo để nhằm mục đích gì?**

⟹Trả lời: Áp suất khí quyển phụ thuộc vào độ cao so với mặt biển. Lúc độ cao có sự thay đổi đột ngột: trong quá trình bay lên của máy bay, áp suất khí quyển nhanh chóng giảm xuống và màng nhĩ bị ép ra ngoài; khi máy bay hạ cánh, áp suất khí quyển tăng lên và màng nhĩ bị đẩy vào trong. Sự thay đổi nhanh chóng về áp suất gây đau đầu. Như đã biết, lúc nuốt, tai giữa thông với khoang miệng qua ống Ơxtasơ. Ngậm kẹo làm tăng sự tiết nước bọt và miệng phải nuốt luôn, nhờ đó mà áp suất trong tai giữa nhanh chóng cân bằng với áp suất khí quyển. Do đó sự đau tức trong tai giảm bớt.

1. **Các pháo thủ lúc bắn phải há mồm để làm gì?**

**⟹Trả lời:** Để cho áp suất phía trong màng nhĩ cân bằng với bên ngoài.

1. **Do đâu mà các chỗ chai cứng ở chân lại bị đau trước khi trời mưa?**

**⟹Trả lời:** Trước khi trời mưa, áp suất khí quyển thường giảm xuống. Sự giảm áp suất bên ngoài làm cho các tế bào ở chân giãn nở chút ít, chỗ chai cứng lại không thể giãn nở như các phần mềm khác của cơ thể nên đã tạo ra sự kích thích thần kinh và có cảm giác đau.

1. **Tại sao một người có thể nằm khoanh tay gối đầu trong nước?**

**⟹Trả lời:** Nếu các khoang trong hai lá phổi chứa đầy không khí, trọng lượng cơ thể người sẽ nhỏ hơn trọng lượng nước bị choán chỗ, tuy chênh lệch không lớn lắm. Vì vậy, người ta có thể nằm khoanh tay gối đầu trên mặt nước. Nhưng chỉ cần rút một tay ra khỏi nước thì phần thể tích của cơ thể bị nhúng chìm trong nước cũng đồng thời giảm đi, lực đẩy giảm đi và đầu hoàn toàn bị nhúng sâu vào nước.

1. **Tại sao khi ở nơi có áp suất thấp, ví dụ trên núi cao, ta thường thấy đau trong tai và thậm chí đau khắp toàn thân?**

**⟹Trả lời:** Điều này được giải thích là trong cơ thể người có một số chỗ chứa không khí, ví dụ như dạ dày, tai giữa, hộp sọ và những chỗ lõm của xương hàm trên. Áp suất không khí trong các chỗ đó cân bằng với áp suất khí quyển. Khi áp suất bên ngoài ép lên cơ thể giảm đi nhanh chóng, không khí có ở bên trong cơ thể nở ra, gây nên sự đè ép lên các bộ phận khác nhau và làm cho đau đớn.

1. **Khi thu hoạch các cây có củ (củ cải trắng, củ cải đỏ...), người ta nhận thấy những cây mọc nơi đất đen và đất cát nhổ lên dễ dàng, còn những cây mọc chỗ đất sét ẩm ướt lại khó nhổ. Tại sao lại khác nhau vậy?**

**⟹Trả lời:** Không khí khó lọt vào đất sét ẩm. Lúc nhổ cây lên là đã tạo ra một áp suất thấp ở phía dưới gốc cây, vì thế, ngoài lực liên kết, cần phải thắng cả lực của áp suất không khí.

1. **Đối với cá, bong bóng giữ vai trò gì?**

**⟹Trả lời:** Bong bóng là một loại thiết bị dùng điều chỉnh khối lượng riêng của cá khi di chuyển ở các độ sâu khác nhau. Nhờ có bong bóng mà cá giữ được thăng bằng ở trong nước. Khi xuống sâu, cá giữ cho thể tích bong bóng không đổi và áp suất trong bong bóng cân bằng với áp suất của nước, bằng cách không ngừng bổ sung vào bong bóng ôxy lấy từ máu. Ngược lại, lúc nổi lên trên mặt nước, máu lại hút lấy ôxy trong bong bóng. Sự bổ sung và hút đó diễn ra tương đối chậm. Vì thế, khi cá nổi từ dưới sâu lên nhanh quá, ôxy không kịp hoà tan vào trong máu và bong bóng căng phồng làm cá chết. Nhằm ngăn ngừa tác hại này, ở những cá chình biển có một van an toàn: khi nổi lên nhanh quá, cá tự mở van và xả bớt hơi ở bong bóng ra.

1. **Con voi lợi dụng áp suất không khí như thế nào để uống nước?**

**⟹Trả lời:** Cổ voi ngắn và nó không thể cúi xuống mặt nước như nhiều động vật khác. Voi đã thò vòi xuống và hít không khí vào, khi đó nhờ áp suất của không khí bên ngoài mà nước chảy vào được vòi. Khi vòi đã đầy nước, voi ngẩng lên và dốc nước vào miệng. Tất nhiên, voi không hề biết đến áp suất không khí nhưng nó đã vận dụng như vậy mỗi khi uống nước.

1. **Tại sao trên núi cao, các chi trở nên khó điều khiển và dễ xảy ra trẹo khớp?**

**⟹Trả lời:** Áp suất khí quyển có khả năng làm cho các khớp khít chặt vào nhau hơn. Với sự giảm áp suất khi lên cao, sự liên kết giữa các xương trong khớp giảm dần. Kết quả là các chi trở nên khó vận động và dễ bị trẹo khớp.

1. **Tại sao khi lên cao nhanh quá, như ngồi trong máy bay, người ta thấy ù tai?**

**⟹Trả lời:** Khi cơ thể bị đưa nhanh lên cao, áp suất không khí trong tai giữa chưa kịp cân bằng với áp suất khí quyển. Màng tai lúc đấy bị đẩy ra phía ngoài và người ta cảm thấy ù tai, đau tai.

1. **Vì sao khi thả cây kim xuống nước thì nó lại chìm còn tàu thủy to và nặng như thế lại không thể chìm được?**

**⟹Trả lời:** Kim tuy nhẹ nhưng thể tích chiếm nước nhỏ nên trọng lượng riêng sẽ lớn còn tàu tuy nặng nhưng thể tích chiếm nước rất lớn do đó "trọng lượng riêng tổng hợp" sẽ nhỏ. Kết cấu thân vỏ tàu là kết cấu vỏ có khung gia cường làm bằng thép. Về một khía cạnh nào đó bên trong lớp tôn vỏ tàu hoàn toàn "rỗng" dẫn đến thể tích chiếm nước lớn. Trọng lượng tàu luôn thay đổi nên "trọng lượng riêng tổng hợp" cũng luôn thay đổi theo. Khi ta chất hàng vào tàu, tàu sẽ chìm dần ứng với công thức bên trên. Nếu ta chất quá nhiều hàng, tàu chìm đến mức mà nước sẽ tràn vào chiếm chỗ các không gian trong các kết cấu vỏ rỗng, các khoang, các két, một mặt làm tăng trọng lượng tàu, một mặt làm giảm thể tích chiếm nước kết quả là "trọng lượng riêng tổng hợp" tăng và giá trị này lớn hơn trọng lượng riêng của nước. Nói cách khác - tàu đang chìm. Tất cả các phân tích trên đây chỉ đúng khi đảm bảo giả thuyết tàu ổn định, không nghiêng, không chúi.

1. **Vì sao khi lặn xuống biển, người thợ lặn phải mặc một bộ “áo giáp” nặng nề?**

**⟹Trả lời:** Khi lặn xuống biển người thờ lặn phải mặc bộ áp lặn nặng nề , chịu được áp suất lên đến hàng nghìn N/m2 vì lặn sâu dưới lòng biển, áp suất do nước biển gây ra lên đến hàng nghìn N/m2, người thợ lăn không mặc áo lặn sẽ không chịu nổi áp suất này.

1. **Tại sao tại Biển Chết, con người có thể dễ dàng nổi trên mặt nước mà không cần bơi hay dùngDo trọng lượng riêng của người nhỏ hơn trọng lượng riêng của nước biển.**

**⟹Trả lời:**

dngười = 11214 N/m3

dnước biển = 11740N/m3

Vì hàm lượng muối trong nước biển ở đây cao tới 270 phần nghìn. Tỷ trọng nước biển còn lớn hơn cả tỷ trọng người vì thế ta có thể nổi trên biển như một tấm gỗ.

**3. Hoạt động vận dụng**

1. **Trường hợp nào sau dây không phải do áp suất khí quyển gây ra:**
2. Uống sữa tươi trong hộp bằng ống hút
3. Thủy ngân dâng lên trong ống Tô-ri-xe-li
4. Khi dược bơm, lốp xe căng lên
5. Khi bị xì hơi, bóng bay bé lại

**⟹ Trả lời:** đáp án C

**4. Hoạt động tìm tòi mở rộng**

**19. Tại sao khinh khí cầu khi đốt nóng lại có thể bay lên?**

**⟹Trả lời:** Do được bơm khí nhẹ nên trọng lượng riêng của khí cầu nhỏ hơn trọng lượng riêng của không khí. Khí cầu dễ dàng bay lên.

Các khinh khí cầu đốt lửa là những quả cầu chứa khí nóng. Chúng bay lên vì không khí chứa trong đó nhẹ hơn là không khí ngoài khí quyển. Vì không khí nóng có xu hướng bốc lên, nên khí cầu bay được.

**Kiểm tra ngày 2/4/2018**

**TP**