

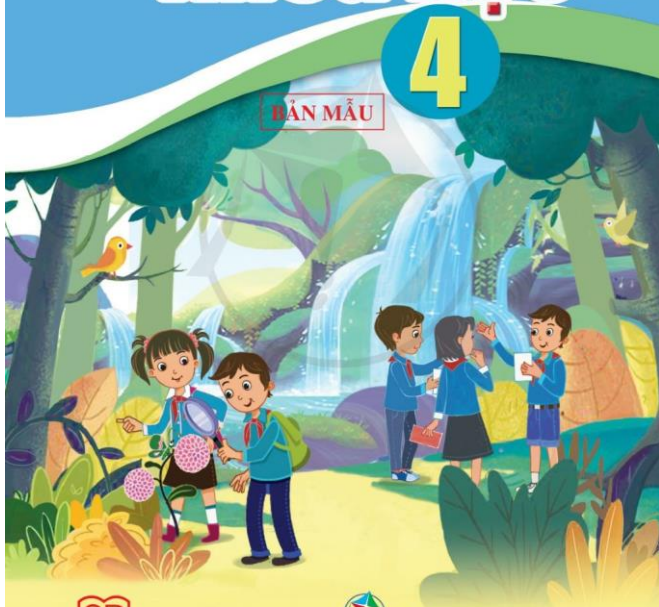


MAI SỸ TUẤN (Tổng Chủ biên) – BÙI PHƯƠNG NGÀ (Chủ biên)  
PHAN THỊ THANH HỘI – PHÙNG THANH HUYỀN – LƯƠNG VIỆT THÁI

# Khoa học

## 4

BẢN MẪU



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM



CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ  
XUẤT BẢN - THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

MAI SỸ TUẤN (Tổng Chủ biên) – BÙI PHƯƠNG NGÀ (Chủ biên)  
PHAN THỊ THANH HỘI – PHÙNG THANH HUYỀN – LƯƠNG VIỆT THÁI

# KHOA HỌC

# 4

**BẢN MẪU**

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ  
XUẤT BẢN – THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

## Hướng dẫn sử dụng sách

Các em thân mến!

Cuốn sách giáo khoa **Khoa học 4** gồm các chủ đề: **Chất; Năng lượng; Thực vật và động vật; Nấm; Con người và sức khỏe; Sinh vật và môi trường.**



Cuốn sách có các phần: Hướng dẫn sử dụng sách; Mục lục; Các chủ đề và bài học; Bảng tra cứu thuật ngữ.

Mỗi chủ đề có: tên chủ đề, các bài học, bài ôn tập chủ đề.

Mỗi bài học bao gồm: tên bài, mục tiêu và nội dung chính của bài.

Để giúp các em học tập thuận lợi và hiệu quả, trong sách có những kí hiệu chỉ dẫn các hoạt động học tập:



Mở đầu



Luyện tập, vận dụng



Quan sát



Cung cấp thông tin  
hoặc lời nhắc nhở



Trả lời câu hỏi  
hoặc thảo luận



Thực hành, thí nghiệm

Em có biết?

Thông tin mở rộng



Những kiến thức chủ yếu của mỗi phần hoặc cả bài học

Học và làm theo chỉ dẫn trong sách giúp các em có những hiểu biết ban đầu về thế giới tự nhiên, có kĩ năng tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh và khả năng vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học vào cuộc sống.



Các bạn hãy giữ gìn cuốn sách sạch đẹp, không viết, vẽ vào sách.  
Chúc các bạn hứng thú và học tập tốt với cuốn sách này!



## Mục lục

Hướng dẫn sử dụng sách	2	Ôn tập chủ đề Thực vật và động vật	62
<b>Chủ đề 1: CHẤT</b>	<b>5</b>	<b>Chủ đề 4: NẤM</b>	<b>63</b>
<b>Bài 1</b> Tính chất và vai trò của nước	5	<b>Bài 15</b> Nấm và một số nấm được dùng làm thức ăn	63
<b>Bài 2</b> Sự chuyển thể của nước	9	<b>Bài 16</b> Nấm men và nấm mốc	67
<b>Bài 3</b> Bảo vệ nguồn nước và một số cách làm sạch nước	13	Ôn tập chủ đề Nấm	71
<b>Bài 4</b> Không khí xung quanh ta	17	<b>Chủ đề 5: CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE</b>	<b>72</b>
<b>Bài 5</b> Sự chuyển động của không khí	20	<b>Bài 17</b> Các chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể	72
<b>Bài 6</b> Vai trò của không khí và bảo vệ môi trường không khí	24	<b>Bài 18</b> Chế độ ăn uống	75
Ôn tập chủ đề Chất	28	<b>Bài 19</b> Thực phẩm an toàn	80
<b>Chủ đề 2: NĂNG LƯỢNG</b>	<b>29</b>	<b>Bài 20</b> Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng và cách phòng tránh	83
<b>Bài 7</b> Sự truyền ánh sáng	29	<b>Bài 21</b> Phòng tránh đuối nước	87
<b>Bài 8</b> Ánh sáng trong đời sống	34	Ôn tập chủ đề Con người và sức khỏe	90
<b>Bài 9</b> Sự lan truyền âm thanh	37	<b>Chủ đề 6: SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG</b>	<b>91</b>
<b>Bài 10</b> Âm thanh trong cuộc sống	40	<b>Bài 22</b> Chuỗi thức ăn	91
<b>Bài 11</b> Sự truyền nhiệt	44	<b>Bài 23</b> Vai trò của thực vật trong chuỗi thức ăn	94
<b>Bài 12</b> Vật dẫn nhiệt tốt và vật dẫn nhiệt kém	48	Ôn tập chủ đề Sinh vật và môi trường	98
Ôn tập chủ đề Năng lượng	50	Bảng tra cứu thuật ngữ	99
<b>Chủ đề 3: THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT</b>	<b>51</b>		
<b>Bài 13</b> Nhu cầu sống của thực vật và chăm sóc cây trồng	51		
<b>Bài 14</b> Nhu cầu sống của động vật và chăm sóc vật nuôi	58		

CHỦ ĐỀ

1

CHẤT

Bài  
1

TÍNH CHẤT VÀ VAI TRÒ CỦA NƯỚC

- Nêu được một số tính chất của nước.
- Vận dụng được tính chất của nước trong một số trường hợp đơn giản.
- Nêu được và liên hệ thực tế ở gia đình, địa phương về ứng dụng một số tính chất của nước; vai trò của nước trong đời sống, sản xuất và sinh hoạt.



Mái nhà được làm nghiêng như trong hình dưới đây có ích lợi gì khi trời mưa?



1

1

Tính chất của nước



1. Tìm hiểu về màu, mùi và vị của nước

- Rót nước đun sôi để nguội vào một cốc thủy tinh không màu (hình 2):
  - Quan sát màu và ngửi mùi của nước.
  - Uống nước và cảm nhận vị của nước.
- Cho biết màu, mùi và vị của nước.



2

Khoa học 4 5

## 2. Tìm hiểu về hình dạng của nước

- Rót nước vào một số dụng cụ thủy tinh trong suốt có các hình dạng khác nhau như hình 3. Quan sát hình dạng của nước so với hình dạng của vật chứa nó.
- Nhận xét hình dạng của nước.



## 3. Tìm hiểu về nước chảy

- Đặt nghiêng chiếc băng nhựa trên khay như hình 4. Đổ nhẹ nước vào phần trên cao của băng nhựa và quan sát nước chảy.
- Nhận xét hướng nước chảy trên băng nhựa và trong khay.



## 4. Tìm hiểu về tính thấm của nước

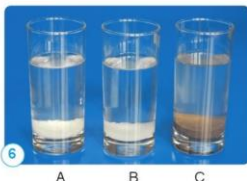
- Căng miếng vải sợi bông trên miệng cốc A; căng miếng ni lông trên miệng cốc B (hình 5). Lần lượt rót nước vào hai cốc A, B. Quan sát miếng vải và miếng ni lông trên miệng hai cốc.



- Cho biết nước thấm qua vải hay ni lông.

### 5. Tìm hiểu về tính chất hoà tan của nước

- Rót nước vào ba cốc A, B, C. Cho một thìa muối vào cốc A, một thìa đường vào cốc B, một thìa cát sạch vào cốc C (hình 6). Quan sát ba cốc A, B, C. Sau đó khuấy đều cả ba cốc. Quan sát và mô tả hiện tượng ở mỗi cốc.
- Nhận xét: nước hoà tan và không hoà tan được chất nào.



Qua các hoạt động ở trên, hãy nêu một số tính chất của nước.



Mỗi hình dưới đây thể hiện ứng dụng tính chất nào của nước?



7



8



9



10



1. Nếu em có một đôi giày vải và một đôi ủng bằng cao su thì khi trời mưa, em sẽ chọn đi đôi nào? Vì sao?
2. Nêu thêm ví dụ về ứng dụng tính chất của nước ở gia đình và địa phương em.



Nước ở dạng lỏng không màu, không mùi, không vị, không có hình dạng nhất định, chảy từ cao xuống thấp, lan ra khắp mọi phía, thấm qua một số vật và hoà tan được một số chất.

## 2 Vai trò của nước



Trình bày vai trò của nước được thể hiện trong mỗi hình dưới đây.



### Em có biết?

Nước chiếm phần lớn trong cơ thể sinh vật. Nếu mất khoảng  $\frac{1}{5}$  lượng nước trong cơ thể thì sinh vật sẽ chết.



Kể thêm vai trò của nước trong đời sống, sinh hoạt và sản xuất mà em biết.



Nước cần cho sự sống của sinh vật. Nước có vai trò quan trọng trong đời sống, sinh hoạt và sản xuất của con người.

**Bài  
2**

**SỰ CHUYỂN THỂ CỦA NƯỚC**

- Nêu được các thể và sự chuyển thể của nước.
- Vẽ và ghi chú được:
  - Sơ đồ sự chuyển thể của nước.
  - Sơ đồ vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên.



Vì sao quần áo ướt sau khi phơi một thời gian thì sẽ khô?

**1**

**Các thể của nước**



Nước ở trong các hình dưới đây tồn tại ở những thể nào: thể lỏng, thể khí hay thể rắn?





1. Cho biết thể của nước trong các trường hợp sau:

- Nước trong khay trước và sau khi cho vào ngăn đá tủ lạnh 8 giờ.



- Nước đá trong cốc sau khi đặt ở ngoài không khí 1 giờ.



2. Hoàn thành sơ đồ sự chuyển thể của nước theo gợi ý sau.



**Tìm hiểu về sự bay hơi và ngưng tụ của nước**

**Chuẩn bị:** Một bình nước nóng và một cốc có nắp.

**Tiến hành:**

- Rót nước nóng vào cốc và quan sát phía trên bề mặt của nước.
- Sau đó đậy nắp cốc lại. Khoảng 3 phút sau, mở nắp cốc ra, quan sát mặt dưới của nắp cốc.
- Hoàn thành sơ đồ sự chuyển thể của nước theo gợi ý sau.





**Em có biết?**

Sáng sớm mùa đông thường có sương mù do không khí gặp lạnh ngưng tụ thành những giọt nước nhỏ li ti, làm hạn chế tầm nhìn. Tuy nhiên, sương mù không tồn tại lâu sau bình minh. Những giọt nước nhỏ li ti trong sương mù sẽ bay hơi khi nhiệt độ môi trường tăng lên.



Vẽ sơ đồ sự chuyển thể của nước theo gợi ý dưới đây.

Bay hơi

Ngưng tụ

Nóng chảy

Đông đặc



1. Nêu một số ví dụ có sự bay hơi, ngưng tụ, đông đặc và nóng chảy của nước trong tự nhiên.
2. Hãy nêu cách lấy nhanh những viên nước đá ra khỏi khay làm đá dựa vào sự chuyển thể của nước.
3. Vì sao khi phơi nước biển dưới ánh nắng mặt trời, ta có thể thu được muối?



Nước có thể tồn tại ở ba thể: rắn, lỏng, khí. Nước từ thể lỏng bay hơi chuyển thành thể khí (hơi nước). Hơi nước từ thể khí ngưng tụ chuyển thành thể lỏng. Nước từ thể lỏng đông đặc chuyển thành thể rắn (nước đá). Nước đá từ thể rắn nóng chảy chuyển thành thể lỏng.



## 2 Vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên



Dựa vào những gợi ý dưới đây, hãy chỉ trên sơ đồ và nói về vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên.

a

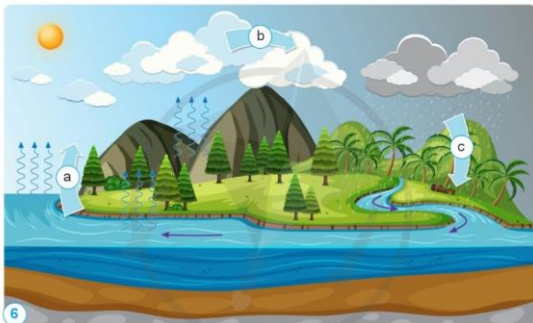
Dưới sức nóng của Mặt Trời, nước trên bề mặt Trái Đất bay hơi vào không khí.

b

Hơi nước lên cao gặp lạnh ngưng tụ thành những giọt nước rất nhỏ tạo ra những đám mây.

c

Các giọt nước trong đám mây hợp lại thành những giọt nước lớn hơn rơi xuống bề mặt Trái Đất tạo thành mưa.



Sơ đồ vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên



1. Trò chơi "Tôi là nước".

Kể về cuộc "phiêu lưu" của nước trong tự nhiên.

2. Hãy vẽ sơ đồ vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên theo ý tưởng của em và chia sẻ với các bạn.



Sức nóng của Mặt Trời làm nước trên bề mặt Trái Đất bay hơi. Hơi nước lên cao, gặp lạnh ngưng tụ thành những hạt nước rất nhỏ, tạo nên các đám mây. Các giọt nước trong các đám mây hợp lại thành những giọt nước lớn hơn rơi xuống bề mặt Trái Đất. Hiện tượng trên xảy ra lặp đi lặp lại tạo thành vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên.

**Bài 3**

**BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC VÀ MỘT SỐ CÁCH LÀM SẠCH NƯỚC**

- Nếu được và liên hệ thực tế ở gia đình và địa phương về nguyên nhân gây ra ô nhiễm nguồn nước; sự cần thiết phải bảo vệ nguồn nước và sử dụng tiết kiệm nước.
- Thực hiện được và vận động những người xung quanh cùng bảo vệ nguồn nước và sử dụng tiết kiệm nước.
- Trình bày được một số cách làm sạch nước; liên hệ thực tế về cách làm sạch nước ở gia đình và địa phương.



Hằng ngày, chúng ta cần rất nhiều nước trong sinh hoạt. Tuy nhiên, có phải nguồn nước nào cũng có thể sử dụng được không? Vì sao?



**1 Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước**



1. Nêu những nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước ở các hình dưới đây.
2. Theo em, những nguồn nước bị ô nhiễm này có tác hại gì?



1

Dầu tràn



2

Rác thải



3

Nước thải chưa qua xử lí



4

Thuốc trừ sâu hóa học



Nếu một số nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước ở gia đình và địa phương em.

## 2 Bảo vệ nguồn nước và sử dụng tiết kiệm nước



Nếu sự cần thiết phải bảo vệ nguồn nước và sử dụng tiết kiệm nước.

Nước có vai trò quan trọng đối với sự sống của con người, động vật và thực vật.

Ở nhiều nơi còn thiếu nước sạch.

**Sự cần thiết phải bảo vệ và tiết kiệm nước**

Nước sạch dùng trong sinh hoạt phải qua nhiều bước xử lý nước rất tốn kém.

Nước bị ô nhiễm chứa các chất độc, vi sinh vật có hại gây bệnh cho con người, động vật,...



Ở gia đình và địa phương em có những nguồn nước nào bị ô nhiễm?

Từ những tác hại do nguồn nước đó gây ra, hãy cho biết vì sao cần phải bảo vệ nguồn nước và sử dụng tiết kiệm nước.



Nêu một số việc làm để bảo vệ nguồn nước và sử dụng tiết kiệm nước. Giải thích.



5 Tắm bằng vòi hoa sen thay vì tắm bồn



6 Tưới cây bằng nước rửa rau, vo gạo



7 Sử dụng hệ thống nhỏ giọt để tưới cây



9 Xử lý nước thải trước khi thải ra môi trường



8 Đổ rác đúng nơi quy định



1. Lập danh sách những việc em cần làm để bảo vệ nguồn nước và sử dụng tiết kiệm nước theo gợi ý dưới đây. Khi thực hiện được việc làm nào, em hãy đánh dấu (X) vào cột "Đã thực hiện".

Việc cần làm	Ý nghĩa của việc làm	Đã thực hiện
1. Đổ rác đúng nơi quy định	?	?
2. ?	?	?

2. Em cần làm gì để vận động những người xung quanh cùng bảo vệ nguồn nước và sử dụng tiết kiệm nước?

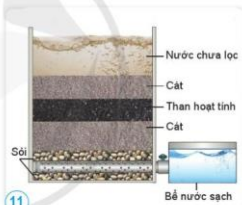
### 3 Một số cách làm sạch nước



Nêu một số cách làm sạch nước.



Sử dụng các loại thiết bị lọc nước



Dùng cát, than hoạt tính, sỏi



Dùng viên lọc nước

**Cách làm sạch nước**

?



Dùng phen chua



### 1. Lọc nước bằng bông

**Chuẩn bị:** Hai chai thủy tinh không màu, trong đó một chai đựng đầy nước đục; bông; phễu.

**Tiến hành:**

- Đặt phễu vào chai không chứa nước, lót bông vào phễu, sau đó rót từ từ  $\frac{1}{2}$  số nước đục vào phễu.
- So sánh độ trong của nước trước và sau khi lọc.



### 2. Lọc nước bằng phen chua

**Chuẩn bị:** Một xô đựng 5 lít nước đục; 1 gam phen chua; que khuấy; hai cốc thủy tinh trong, không màu, có dán nhãn A và B.

**Tiến hành:**

- Lấy nước đục trong xô vào cốc A. Đổ  $\frac{1}{4}$  lượng phen chua đã chuẩn bị vào xô nước rồi khuấy đều. Sau khoảng 30 phút, lấy nước đã lọc ở phần trên của xô nước vào cốc B.
- Quan sát đáy xô và so sánh độ trong của nước ở cốc A và cốc B.



Gia đình và địa phương em đã dùng những cách làm sạch nước nào?  
Nhận xét những cách làm sạch nước đó.



- Một số nguyên nhân gây ra ô nhiễm nguồn nước như: rác thải, nước thải, chất thải không qua xử lý từ các khu dân cư, khu chăn nuôi, nhà máy; dầu tràn từ các con tàu;...
- Cần bảo vệ nguồn nước và sử dụng tiết kiệm nước.
- Một số cách làm sạch nước như: sử dụng các thiết bị lọc nước; sử dụng cát, sỏi, than hoạt tính; sử dụng phen chua, viên lọc nước;...

**Bài  
4**

**KHÔNG KHÍ XUNG QUANH TA**

- Kể được tên thành phần chính của không khí.
- Nhận biết được sự có mặt của không khí; xác định được một số tính chất của không khí; nhận biết được trong không khí có hơi nước, bụi.
- Trình bày được ứng dụng tính chất của không khí đối với đời sống.



Khí nào trong không khí cần cho sự hô hấp của con người, động vật, thực vật?



**1 Thành phần của không khí**

Dựa vào các hình dưới đây, cho biết:

- Thành phần chính của không khí.
- Ngoài các thành phần chính, trong không khí còn chứa những gì?



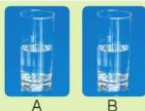


### Nhận biết trong không khí có hơi nước

**Chuẩn bị:** Hai cốc nước như nhau và các viên nước đá (hình 4).

**Tiến hành:**

- Quan sát bên ngoài thành cốc A và cốc B.
- Cho một số viên nước đá vào cốc B. Sau khoảng từ 3 đến 5 phút, quan sát hiện tượng xảy ra ở bên ngoài thành cốc A và cốc B.
- Cho biết nguyên nhân dẫn đến hiện tượng đó.



4



Nếu ví dụ cho thấy không khí có chứa hơi nước, bụi.

**2**

### Không khí có ở khắp nơi



#### Nhận biết không khí có ở khắp nơi

**Chuẩn bị:** Một chậu nước, một chai rỗng có nắp đậy, một miếng mút xốp.

**Tiến hành:**

- Mở nắp, để chai ở bất kì vị trí nào xung quanh em rồi đóng nắp lại. Dự đoán trong chai có chứa gì. Sau đó:
- Nhúng phần miệng chai đã được đậy kín ngập trong nước rồi mở nắp chai, em thấy có gì nổi lên mặt nước. Vậy bên trong chai rỗng đó có chứa gì?
- So sánh kết quả thí nghiệm với dự đoán của em.
- Hãy đưa ra cách làm để chứng minh bên trong những lỗ nhỏ li ti của miếng mút xốp khô (hình 5) có chứa không khí.
- Qua hai thí nghiệm trên, cho biết không khí có ở những đâu.



5

#### Em có biết?

Nhờ có không khí hoà tan trong nước mà một số động vật, thực vật sống được ở dưới nước.



Kể tên một số vật có chứa không khí xung quanh em.

**3**

### Một số tính chất của không khí



Sử dụng các giác quan để trả lời những câu hỏi sau:

- Em có nhìn thấy không khí không? Vì sao?

18

Khoa học 4



- Không khí có mùi gì? Có vị gì?
- Khi em ngủ thấy mùi thơm hay mùi khó chịu thì đó có phải là mùi của không khí không? Cho ví dụ.



Em có nhận xét gì về hình dạng của không khí trong các vật chứa dưới đây. Từ đó cho biết không khí có hình dạng nhất định không.



### Tìm hiểu tính chất giãn nở của không khí

**Chuẩn bị:** Một chiếc bơm tiêm như hình 10a.

**Tiến hành:**

- Bịt kín đầu dưới bơm tiêm rồi dùng tay ấn ruột bơm tiêm như hình 10b. Sau đó thả tay ra.
- Mô tả hiện tượng xảy ra và giải thích.



Qua các hoạt động trên, hãy nêu một số tính chất của không khí.



1. Tính chất nào của không khí được ứng dụng để làm những đồ dùng trong mỗi hình dưới đây?



2. Hãy nêu một số ví dụ khác về việc ứng dụng tính chất của không khí trong đời sống.



- Không khí gồm hai thành phần chính là khí ni-tơ và khí ô-xi. Ngoài ra, thành phần không khí còn có khí các-bô-níc và các chất khí khác. Trong không khí có chứa hơi nước, bụi,...
- Không khí trong suốt, không màu, không mùi, không vị, không có hình dạng nhất định. Không khí có thể bị nén lại hoặc giãn ra.
- Không khí có ở xung quanh chúng ta và có trong những chỗ rỗng của vật.



Bài 5

SỰ CHUYỂN ĐỘNG CỦA KHÔNG KHÍ

- Nhận biết được không khí chuyển động gây ra gió và nguyên nhân làm không khí chuyển động.
- Nhận xét, so sánh được mức độ mạnh của gió. Nêu và thực hiện được một số việc cần làm để phòng tránh bão.



Nhờ đâu điều có thể bay lên cao?



1 Sự chuyển động của không khí



1. Nhận biết không khí chuyển động gây ra gió

Chuẩn bị: Một chiếc quạt và một tờ giấy trên bàn.

Tiến hành:

- Đứng cách tờ giấy và quạt về phía tờ giấy. Quan sát tờ giấy (hình 2).
- Hãy dùng cụm từ **không khí chuyển động** và từ **gió** để giải thích kết quả quan sát được khi quạt.



## 2. Tìm hiểu về sự chuyển động của không khí

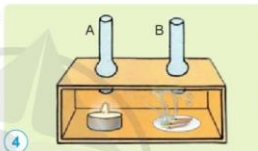
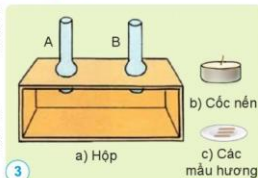
**Chuẩn bị:** Một chiếc hộp có nắp kéo trong suốt ở mặt trước, mặt trên có gắn hai ống A, B; một cốc nến; một đĩa sứ có vài mẫu hương (hình 3).

**Tiến hành:**

- Đặt cốc nến đang cháy dưới ống A và đĩa đựng các mẫu hương đang bốc khói dưới ống B (hình 4), rồi đóng nắp.

Quan sát và cho biết:

- Khói hương đi từ trong hộp ra ngoài qua ống nào?
- Hướng chuyển động của khói hương trong hộp.
- Vùng nào của hộp có không khí nóng? Vùng nào của hộp có không khí lạnh hơn?
- Hãy chỉ và nói đường đi của không khí ở hình 4. Từ đó rút ra kết luận.



Nếu nguyên nhân làm không khí chuyển động.



Trong tự nhiên, dưới sức nóng của Mặt Trời, các phần khác nhau trên đất liền hay giữa đất liền và biển nóng lên không đều nhau. Chính sự nóng lên không đều nhau đó đã làm cho không khí chuyển động và tạo thành gió.



1. Hãy cho biết hướng gió thổi giữa biển và đất liền vào ban ngày và ban đêm ở hình 5 và 6. Giải thích vì sao hướng gió lại thay đổi như vậy.



2. Vì sao giàn lạnh của máy điều hoà không khí được đặt ở trên cao (hình 7)?
3. Nêu công dụng của gió được sử dụng ở gia đình và địa phương em.



Không khí chuyển động gây ra gió. Nguyên nhân làm không khí chuyển động là do không khí nóng bốc lên cao, không khí lạnh tới thế chỗ.

## 2 Mức độ mạnh của gió



Dùng các từ: *nhẹ, khá mạnh, mạnh, rất mạnh* để nhận xét và so sánh mức độ mạnh của gió trong các hình dưới đây.



### Em có biết?

Theo quy định về cấp gió ở Việt Nam, gió được chia thành 18 cấp. Gió càng mạnh thì cấp gió càng cao. Gió từ cấp 8 trở lên là bão.

Gió mạnh và chuyển động nhanh có thể gây ra hiện tượng lốc xoáy. Lốc xoáy có thể cuốn cả ô tô, cây cối,... lên cao.





1. Bao có thể gây ra những tác hại gì?
2. Dựa vào thông tin dưới đây, nêu một số việc làm để phòng tránh bão.

#### Một số biện pháp phòng tránh bão:

##### 1. Trước khi có bão

- Thường xuyên theo dõi thông tin cảnh báo bão.
- Gia cố, chằng chống nhà cửa, cắt tỉa cành cây.
- Dự trữ nước uống, lương thực, thực phẩm, thuốc men; các vật dụng cần thiết như: đèn pin, đài radio, quần áo,...
- Xác định vị trí an toàn để trú ẩn, chủ động sơ tán khỏi các nhà không đảm bảo an toàn.
- Đưa tàu thuyền về neo đậu ở nơi an toàn.

##### 2. Trong khi có bão

- Đề phòng tai nạn do đổ nhà, cây cối, cột điện, các vật bị gió thổi bay, điện giật,...
- Không trú tránh dưới gốc cây, vật dễ đổ. Tốt nhất không ra khỏi nhà, đóng kín các cửa.
- Thông tin kịp thời, chính xác vị trí, tình trạng nguy hiểm khi cần cứu nạn, cứu hộ.

##### 3. Sau khi có bão

Không đến gần các toà nhà đã bị hư hại, đường ngập nước; cột điện bị đổ, dây điện bị đứt,...

*Nguồn: Trang thông tin điện tử Cục cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn cứu hộ. Ngày 14-10-2021*



Nêu những việc làm để phòng tránh bão ở gia đình và địa phương em. Trong đó, em đã thực hiện những việc nào?



Gió có nhiều cấp độ từ nhẹ đến rất mạnh. Bão gây ra nhiều tác hại về người và tài sản. Vì vậy, cần thực hiện các biện pháp phòng tránh bão như: theo dõi thông tin cảnh báo bão, tìm cách bảo vệ nhà cửa, chuẩn bị thức ăn và nước uống, đề phòng tai nạn do bão gây ra,...

**Bài 6**

**VAI TRÒ CỦA KHÔNG KHÍ VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ**

- Giải thích được vai trò của không khí đối với sự cháy.
- Trình bày được vai trò của không khí đối với sự sống.
- Giải thích được nguyên nhân gây ra ô nhiễm không khí; sự cần thiết phải bảo vệ môi trường không khí.
- Thực hiện được việc làm phù hợp để bảo vệ môi trường không khí và vận động những người xung quanh cùng thực hiện.



Khi thổi không khí vào bếp than hoặc bếp củi thì lửa sẽ cháy to lên hay nhỏ đi? Vì sao?

**1**

**Vai trò của không khí**

**Không khí cần cho sự cháy**

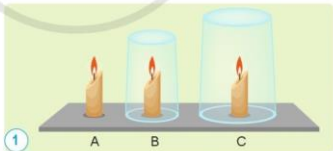


**Chứng minh không khí cần cho sự cháy**

**Chuẩn bị:** Ba cây nến A, B, C giống nhau và hai cốc thủy tinh có kích thước khác nhau.

**Tiến hành:**

- Đốt cho ba cây nến cháy. Sau đó, đồng thời úp cốc thủy tinh nhỏ lên cây nến B và cốc thủy tinh to lên cây nến C (hình 1). Quan sát và cho biết cây nến nào cháy lâu hơn.
- Giải thích kết quả.



Cần phải làm gì để duy trì sự cháy đối với các cây nến B, C? Vì sao?



Trong các buổi diễn tập phòng cháy chữa cháy, người ta sử dụng chăn ướt chụp lên đám cháy để dập lửa. Hãy giải thích vì sao có thể dập lửa như vậy.

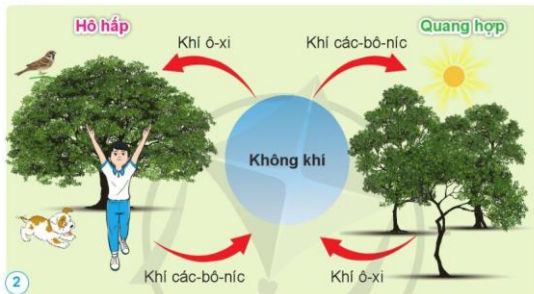
**Không khí cần cho sự sống**



Không khí có vai trò quan trọng đối với sự sống. Khí ô-xi trong không khí cần cho hoạt động hô hấp của con người, động vật và thực vật. Khí các-bô-níc cần cho quá trình quang hợp ở thực vật.



Trình bày vai trò của không khí đối với sự sống.



Nêu ý nghĩa của mỗi việc làm trong các hình dưới đây.



3

Sử dụng quạt thông gió cho nhà kính để trồng cây



4

Sử dụng bình ô-xi khi lặn



Không khí có vai trò duy trì sự cháy và duy trì sự sống.

## 2 Nguyên nhân gây ô nhiễm không khí



1. Nêu nguyên nhân làm cho không khí bị ô nhiễm trong các hình dưới đây.



2. Kể những nguyên nhân khác gây ô nhiễm không khí.



Điều gì có thể xảy ra đối với con người, động vật và thực vật khi sống ở môi trường không khí bị ô nhiễm?



1. Nhận xét về môi trường không khí nơi em sống.
2. Nêu một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường không khí ở địa phương em.



Ở những nơi không khí bị ô nhiễm, khi trời mưa, những chất độc hại có trong không khí hoà tan vào nước mưa. Nước mưa bị ô nhiễm rơi xuống làm hại những sinh vật sống trên cạn và dưới nước.

## 3 Bảo vệ môi trường không khí



Vì sao chúng ta cần phải bảo vệ môi trường không khí?

Không khí có vai trò quan trọng đối với sự sống của con người, động vật và thực vật; sự cháy.

Nhiều nơi không khí bị ô nhiễm.

**Sự cần thiết phải bảo vệ môi trường không khí**

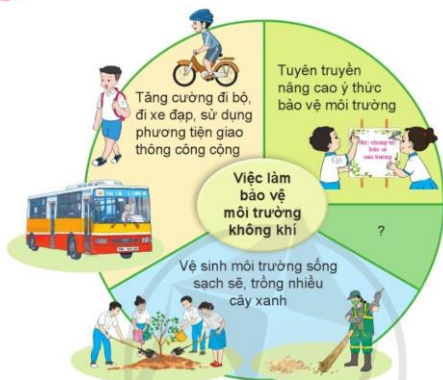
Không khí bị ô nhiễm gây hại cho sức khỏe của con người, động vật, thực vật.

?





Nêu những việc làm phù hợp để bảo vệ môi trường không khí.



- Em, gia đình và địa phương nơi em sống đã có những hoạt động gì để bảo vệ môi trường không khí?
- Chọn một trong những chủ đề sau để vận động những người xung quanh tham gia bảo vệ môi trường không khí:
  - Tăng cường đi bộ, đi xe đạp, sử dụng phương tiện giao thông công cộng.
  - Tham gia bảo vệ rừng và trồng cây xanh.
  - Tham gia phong trào vệ sinh nơi ở và nơi công cộng.



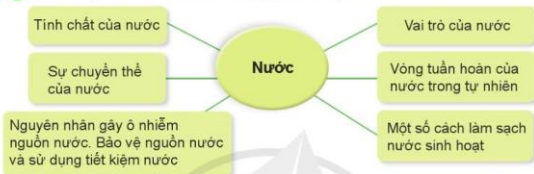
- Khói, bụi thải ra từ các nhà máy, các phương tiện giao thông, công trình xây dựng; khí bốc lên từ những bãi rác; sông, ao, hồ bị ô nhiễm,... là những nguyên nhân gây ô nhiễm không khí.
- Để bảo vệ môi trường không khí, chúng ta cần: trồng nhiều cây xanh, tăng cường sử dụng phương tiện giao thông công cộng, vệ sinh nơi ở và nơi sinh hoạt chung....





## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ CHẤT

- 1** Giới thiệu về nước theo sơ đồ gợi ý dưới đây.



- 2** Giới thiệu về không khí theo sơ đồ gợi ý dưới đây.



- 3** Tự đánh giá về việc bảo vệ môi trường nước và môi trường không khí theo gợi ý dưới đây.

Việc làm	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Không làm
1. Không vứt rác bừa bãi	?	?	?
2. ?	?	?	?

- 4** Xử lý tình huống:

Em sẽ làm gì khi phát hiện có vòi nước bị chảy?



CHỦ ĐỀ

2

NĂNG LƯỢNG

Bài  
7

SỰ TRUYỀN ÁNH SÁNG

- Nêu được ví dụ về các vật phát sáng và các vật được chiếu sáng.
- Nêu được cách làm và thực hiện được thí nghiệm tìm hiểu về sự truyền thẳng của ánh sáng; vật cho ánh sáng truyền qua và vật cản ánh sáng; bóng của vật.
- Vận dụng được kiến thức về tính chất cho ánh sáng truyền qua hay không cho ánh sáng truyền qua của các vật, bóng của vật để giải thích được một số hiện tượng tự nhiên và ứng dụng thực tế.



Quan sát hình 1 và cho biết vì sao có bóng cây.



## 1 Vật phát sáng và vật được chiếu sáng



Hãy cho biết vật phát sáng, vật được chiếu sáng trong các hình dưới đây.



Nêu ví dụ về vật phát sáng và vật được chiếu sáng có trong lớp học của em.

## 2 Sự truyền thẳng của ánh sáng. Vật cho ánh sáng truyền qua và vật cản ánh sáng



### 1. Tìm hiểu về đường truyền ánh sáng

**Chuẩn bị:** Tấm bìa có khe hẹp, đèn pin.

**Tiến hành:**

- Đặt đèn pin và tấm bìa có khe hẹp trên bàn (hình 6). Hãy dự đoán về đường truyền của ánh sáng phía sau khe hẹp của tấm bìa nếu bật đèn pin.
- Làm thí nghiệm để kiểm tra dự đoán của em.
- Nhận xét về đường truyền của ánh sáng trong không khí.



## 2. Tìm hiểu một số vật cho ánh sáng truyền qua và một số vật cản ánh sáng

**Chuẩn bị:** Đèn pin, tấm bìa, tấm kính trong, tấm kính mờ,...

**Tiến hành:**

- Trao đổi với bạn về cách làm thí nghiệm để biết trong số các vật đã chuẩn bị thì vật nào là vật cho ánh sáng truyền qua và vật nào là vật cản ánh sáng.
- Làm thí nghiệm theo cách đã chọn.
- Ghi kết quả vào vở theo gợi ý sau:

Vật cho ánh sáng truyền qua		
Vật cho hầu hết ánh sáng đi qua	Vật chỉ cho một phần ánh sáng đi qua	Vật cản ánh sáng
?	?	?

- Từ kết quả thí nghiệm, em rút ra nhận xét gì?



Mắt chỉ nhìn thấy vật khi có ánh sáng từ vật đi tới mắt.



- Kể thêm một số vật cho ánh sáng truyền qua và một số vật cản ánh sáng.
- Quan sát các vật trong mỗi hình dưới đây, hãy nêu tên bộ phận cho ánh sáng truyền qua của vật. Vì sao các bộ phận đó phải làm bằng vật liệu mà ánh sáng truyền qua được?



- Các hình sau cho thấy không khí xung quanh ta cho ánh sáng truyền qua hay không?



4. Vì sao chúng ta có thể nhìn thấy cá bơi trong hồ khi nước trong? Khi cá bơi phía sau tầng đá, lúc này chúng ta có nhìn thấy cá nữa không? Vì sao?



### 3 Sự tạo thành bóng của vật



Những vật phát ra ánh sáng như Mặt Trời, đèn điện khi bật sáng, ... là nguồn sáng.



#### 1. Tìm hiểu sự tạo thành bóng của vật

Chuẩn bị: Một đèn, một quyển sách, một tấm kính trong, một tấm bìa khổ A3.

Tiến hành:

- Đặt quyển sách chắn giữa đèn và tấm bìa (hình 13). Khi bật đèn sáng, em nhìn thấy gì trên tấm bìa? Giải thích hiện tượng.
- Thay quyển sách bằng tấm kính trong, thì kết quả quan sát trên tấm bìa có thay đổi gì? Giải thích hiện tượng.



#### 2. Tìm hiểu sự thay đổi bóng của vật khi vị trí vật hoặc nguồn sáng thay đổi

- Dự đoán: Bóng của vật sẽ thay đổi như thế nào trong mỗi trường hợp nêu trong bảng dưới đây?
- Tiến hành thí nghiệm để kiểm tra dự đoán.
- Rút ra kết luận về sự thay đổi bóng của vật khi vị trí vật hoặc nguồn sáng thay đổi.

Trường hợp	Dự đoán về bóng của vật	Kết quả thí nghiệm	Kết luận
Di chuyển đèn lại gần quyển sách	?	?	?
Di chuyển đèn ra xa quyển sách	?	?	?
Di chuyển quyển sách lại gần đèn	?	?	?
Di chuyển quyển sách ra xa đèn	?	?	?

### Em có biết?

#### Cách làm rối bóng

Để làm rối bóng, người ta thực hiện như sau:

- Chuẩn bị: Xây dựng kịch bản cho rối bóng. Cắt bìa giấy làm thành hình các nhân vật.
- Trình diễn: Căng một tấm vải hoặc tờ giấy trắng to làm phông. Dùng đèn chiếu vào các nhân vật để tạo thành bóng trên phông. Diễn tả lại câu chuyện với sự minh họa của các nhân vật rối bóng.



- Bàn học của bạn Nam kê sát cửa sổ nên buổi chiều mùa hè thường bị nắng chiếu vào. Theo em, bạn Nam có thể làm cách nào để hạn chế ánh nắng chiếu vào?

- Chơi trò chơi: “Tạo bóng”

Sử dụng tay để tạo bóng có hình dạng của các con vật (con chim, con thỏ,...) trên tường. Nhận xét về vị trí, hình dạng, kích thước của bóng khi thay đổi vị trí của tay.



- Xung quanh chúng ta có những vật phát sáng (gọi là nguồn sáng) như Mặt Trời, đèn điện khi bật sáng, lửa,... và có những vật được chiếu sáng như Mặt Trăng, quyển sách, cây cối,...
- Trong một môi trường trong suốt như không khí, nước, thủy tinh,... ánh sáng truyền theo đường thẳng.
- Có những vật cho ánh sáng truyền qua gần như hoàn toàn, những vật chỉ cho một phần ánh sáng truyền qua và những vật cản ánh sáng (không cho ánh sáng truyền qua).
- Khi được chiếu sáng, phía sau vật cản ánh sáng có bóng của vật đó. Bóng của vật thay đổi khi vị trí của nguồn sáng đối với vật đó thay đổi.

Bài  
8

ÁNH SÁNG TRONG ĐỜI SỐNG

- Nếu được vai trò của ánh sáng đối với sự sống; liên hệ được với thực tế.
- Biết tránh ánh sáng quá mạnh chiếu vào mắt; không đọc, viết dưới ánh sáng quá yếu; thực hiện được tư thế ngồi học, khoảng cách đọc, viết phù hợp để bảo vệ mắt, tránh bị cận thị.



Vi sao cần đảm bảo đủ ánh sáng trong lớp học? Nếu các cách để lớp học của em có đủ ánh sáng.

1

Vai trò của ánh sáng đối với sự sống



Ánh sáng có vai trò quan trọng đối với sự sống. Ánh sáng giúp thực vật quang hợp để tổng hợp chất dinh dưỡng. Ánh sáng giúp động vật sưởi ấm, di chuyển, tìm kiếm thức ăn và nước uống, phát hiện nguy hiểm,... Nhờ có ánh sáng, con người nhìn thấy mọi vật và thực hiện được các hoạt động như học tập, làm việc, vui chơi,...



1. Nếu vai trò của ánh sáng đối với thực vật, động vật.
2. Nếu vai trò của ánh sáng đối với con người.



Trong sản xuất nông nghiệp, con người sử dụng ánh sáng vào những việc gì?



1



2



- Ánh sáng cần cho sự sống của thực vật, động vật và con người.
- Nhờ có ánh sáng, con người có thức ăn, khỏe mạnh, nhìn thấy mọi vật và thực hiện được các hoạt động sống.



## 2 Phòng tránh một số tác hại do ánh sáng gây ra đối với mắt



1. Nếu những việc nên làm và không nên làm để phòng tránh tác hại do ánh sáng quá mạnh gây ra cho mắt.



2. Trường hợp nào dưới đây cần tránh để không gây hại cho mắt? Vì sao?



### Em có biết?

Việc tiếp xúc thường xuyên và liên tục trong thời gian dài với ánh sáng xanh từ màn hình các thiết bị điện tử như điện thoại, máy tính,... sẽ gây hại cho mắt như mỏi mắt, khô mắt, nhìn mờ,....

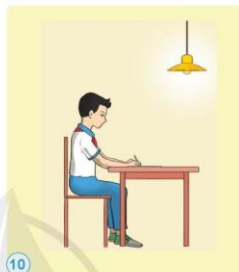




Tư thế ngồi học của bạn nào trong hình dưới đây không tốt cho mắt, có thể dẫn đến cận thị? Vì sao?



9



10



Nếu một số biện pháp để có đủ ánh sáng dùng cho sinh hoạt hằng ngày của gia đình em.



1. Lập bảng những việc nên làm và không nên làm để bảo vệ mắt.

Tên việc làm	Nên làm	Không nên làm
?	?	?

2. Hãy cho biết góc học tập của em ở nhà đã đủ ánh sáng chưa. Nếu chưa hãy đề xuất với người lớn trong gia đình về những việc có thể làm để góc học tập của em đủ ánh sáng.



- Không để ánh sáng quá mạnh chiếu vào mắt.
- Không đọc và viết dưới ánh sáng yếu hoặc quá mạnh. Khi đọc và viết cần ngồi đúng tư thế và tránh để bị sắp bóng. Không nhìn quá lâu vào màn hình điện thoại, máy tính, tivi. Tránh xem tivi, điện thoại nơi thiếu ánh sáng hoặc trong bóng tối.

**Bài  
9**

**SỰ LAN TRUYỀN ÂM THANH**

- Lấy được ví dụ thực tế, làm được thí nghiệm để minh hoạ các vật phát ra âm thanh đều rung động.
- Nêu được dẫn chứng về âm thanh có thể truyền qua chất khí, chất rắn, chất lỏng.
- So sánh được độ to của âm thanh khi lại gần hoặc ra xa nguồn âm.



Vi sao khi gảy đàn ghi ta thì nghe được tiếng đàn?



1

Gảy đàn ghi ta

**1**

**Sự phát ra âm thanh**



**1. Tìm hiểu về sự rung động của mặt trống với việc phát ra âm thanh**

*Chuẩn bị:* Trống; vụn giấy.

*Tiến hành:*

- Rắc ít vụn giấy lên mặt trống (hình 2). Dự đoán khi gõ trống thì có hiện tượng gì xảy ra với các vụn giấy.
- Gõ trống, nghe âm thanh do trống phát ra và quan sát vụn giấy trên mặt trống.
- So sánh kết quả quan sát được với dự đoán ban đầu của em. Giải thích vì sao có hiện tượng đó.
- Em có nhận xét gì về mối liên quan giữa sự phát ra âm thanh và rung động của mặt trống?



2

**2. Tìm hiểu sự rung động ở cổ họng khi nói**

- Đặt tay vào cổ như hình 3.
- Khi nói (phát ra âm thanh), tay em có cảm giác gì?
- Nói với các bạn về cảm giác này.



3



Nếu để tay lên cổ khi nói, tay có cảm giác rung rung, đó là do dây thanh quản trong cổ họng rung động.



Nếu ví dụ khác cho thấy vật phát ra âm thanh thì rung động.

2

## Âm thanh lan truyền qua chất khí, chất rắn, chất lỏng



1. Khi thầy cô giáo giảng bài, các em nghe được tiếng nói (âm thanh) của thầy cô. Điều này cho thấy âm thanh có lan truyền qua không khí hay không? Khi đó, âm thanh đã lan truyền từ đâu tới đâu?



2. Nếu thêm một số ví dụ về âm thanh lan truyền qua không khí từ nguồn âm tới tai người.



Âm thanh lan truyền từ nguồn âm (nơi phát ra âm thanh) tới tai, làm màng nhĩ rung động, nhờ vậy chúng ta nghe được.



### 1. Tìm hiểu sự lan truyền âm thanh qua chất rắn

- Ở một đầu bàn, một bạn gõ nhẹ tay vào mặt bàn.
- Ở đầu kia của bàn, em áp một tai vào mặt bàn để nghe và bịt tai còn lại. Em có nghe được âm thanh không?
- Từ kết quả thực hiện, hãy cho biết âm thanh đã truyền từ chỗ gõ qua vật nào đến tai em.



## 2. Tìm hiểu sự lan truyền âm thanh qua chất lỏng

- Một bạn cầm hai thanh sắt nhúng ngập vào bình nước rồi gõ nhẹ hai thanh sắt vào nhau (hình 5).
- Em áp một tai vào thành bình, tai kia được bịt lại. Em có nghe được tiếng gõ của hai thanh sắt không?
- Từ kết quả thí nghiệm, em có nhận xét gì?



5



1. Khi đứng gần ti vi hay khi đứng xa ti vi thì chúng ta nghe thấy âm thanh to hơn?
2. Người đứng bên đường nghe thấy tiếng ồn từ động cơ xe thay đổi như thế nào khi xe chạy lại gần và chạy ra xa dần?
3. Khi ra xa nguồn âm thì âm thanh nghe to hơn hay nhỏ hơn (độ to của âm thanh tăng lên hay giảm đi)?



Nêu ví dụ cho thấy âm thanh truyền qua chất khí, chất rắn, chất lỏng.

### Em có biết?

- Ngày xưa, để phát hiện tiếng võ ngựa từ xa, người ta có thể áp tai xuống đất để nghe.
- Khi đánh cá, người dân gõ vào mạn thuyền, tạo ra âm thanh, truyền qua nước để lừa cá vào lưới.



- Các vật phát ra âm thanh đều rung động.
- Âm thanh có thể lan truyền qua chất khí, chất rắn, chất lỏng.
- Khi âm thanh lan truyền ra xa nguồn âm thì độ to của âm thanh giảm đi.

**Bài  
10**

**ÂM THANH TRONG CUỘC SỐNG**

- Trình bày được ích lợi của âm thanh trong cuộc sống.
- Thu thập, so sánh và trình bày được ở mức độ đơn giản thông tin về một số nhạc cụ thường gặp (một số bộ phận chính, cách làm phát ra âm thanh).
- Trình bày được tác hại của tiếng ồn và một số biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn.
- Thực hiện các quy định giữ trật tự nơi công cộng; biết cách phòng chống ô nhiễm tiếng ồn trong cuộc sống.



Hãy kể tên một số âm thanh mà em thích hoặc không thích. Vì sao em thích hoặc không thích âm thanh đó?



**1 Ích lợi của âm thanh trong cuộc sống**

Dựa vào những gợi ý dưới đây, cho biết âm thanh có ích lợi gì trong cuộc sống.

**Ích lợi của âm thanh**





Nêu thêm ví dụ về ích lợi của âm thanh trong cuộc sống.

**Em có biết?**

Người khiếm thính bị suy giảm một phần hoặc mất hoàn toàn khả năng nghe. Máy trợ thính là một thiết bị hỗ trợ những người khiếm thính nghe được âm thanh.



**Tìm hiểu về bộ phận chính và cách làm phát ra âm thanh của một số nhạc cụ**

- Lựa chọn nhạc cụ cần tìm hiểu.



7

- Thu thập thông tin về bộ phận chính và cách làm phát ra âm thanh của nhạc cụ đã lựa chọn.
- Trình bày kết quả.

Tên nhạc cụ	Một số bộ phận chính	Cách làm phát ra âm thanh
Trống	Thân trống, mặt trống	Gõ vào trống
?	?	?

- Nhận xét, so sánh về bộ phận chính và cách làm phát ra âm thanh của một số nhạc cụ.



Nghe lần lượt âm thanh do một số nhạc cụ phát ra và ghi lại tên các nhạc cụ đó.



Âm thanh rất cần thiết cho cuộc sống của con người. Nhờ có âm thanh, con người có thể giao tiếp, trao đổi, nói chuyện, học tập, thưởng thức âm nhạc, báo hiệu,...

## 2 Tác hại của tiếng ồn và một số biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn



Nói về nguyên nhân và tác hại của tiếng ồn gây ra cho con người ở mỗi hình dưới đây.



Tiếng ồn có ảnh hưởng gì tới sức khỏe, cuộc sống của con người?



Sức khỏe của con người sẽ bị ảnh hưởng khi tiếp xúc thường xuyên với tiếng ồn (có thể mất ngủ, đau đầu, suy nhược thần kinh, có hại cho tai,...). Ô nhiễm tiếng ồn là khi tiếng ồn trong môi trường vượt quá mức độ nhất định, gây cảm giác khó chịu cho con người.





Nêu những biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn trong mỗi hình dưới đây.

Tác động vào nguồn gây ra tiếng ồn



11

Ngăn tiếng ồn truyền tới tai



12

**Biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn**



13



14



1. Tìm hiểu về những tiếng ồn thường gặp ở nơi em sống theo gợi ý dưới đây.

Tiếng ồn	Thời gian nghe thấy tiếng ồn	Tác hại của tiếng ồn	Cách hạn chế
?	?	?	?

2. Em có thể làm gì để hạn chế tiếng ồn, tránh gây ảnh hưởng cho bản thân và những người khác?

**Em có biết?**

Trồng nhiều cây xanh trên đường phố góp phần ngăn âm thanh truyền xa và làm giảm tiếng ồn.



- Tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người, gây mất tập trung, ảnh hưởng tới giao tiếp, học tập, làm việc,...
- Một số biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn:
  - Tác động vào nguồn gây ra tiếng ồn để không gây ra hoặc làm giảm tiếng ồn.
  - Sử dụng các vật ngăn cách làm giảm tiếng ồn.

Bài  
11

SỰ TRUYỀN NHIỆT

- Nếu được vật nóng hơn thì có nhiệt độ cao hơn, vật lạnh hơn thì có nhiệt độ thấp hơn.
- Sử dụng được nhiệt kế để xác định nhiệt độ.
- Giải thích, đưa ra cách làm vật nóng lên hay lạnh đi trong tình huống đơn giản.



Đặt cốc nước nóng vào trong chậu nước lạnh (hình 1). Dự đoán xem một lúc sau, mức độ nóng lạnh của nước trong cốc và nước trong chậu thay đổi như thế nào?



1 Nhiệt độ



Nhiệt độ cho biết mức độ nóng hay lạnh của vật. Vật nóng hơn có nhiệt độ cao hơn, vật lạnh hơn có nhiệt độ thấp hơn.



So sánh nhiệt độ của các cốc nước. Giải thích.



A. Cốc nước nguội



B. Cốc nước nóng



C. Cốc nước có nước đá

2



Khi nào nhiệt độ cao hơn trong mỗi trường hợp sau đây?

- (1) Nhiệt độ nước lúc chưa đun và khi đun sôi.
- (2) Nhiệt độ người khi khỏe mạnh và khi sốt.
- (3) Nhiệt độ ngoài trời ở một nơi vào buổi sáng sớm và vào buổi trưa nắng.

**Em có biết?**

Nhiệt độ của hơi nước đang sôi là  $100^{\circ}\text{C}$  (một trăm độ C), của nước đá đang tan là  $0^{\circ}\text{C}$ . Nhiệt độ cơ thể người khi bình thường vào khoảng  $37^{\circ}\text{C}$ . Nhiệt độ cơ thể dưới  $36^{\circ}\text{C}$  hoặc trên  $38^{\circ}\text{C}$  là biểu hiện không bình thường, cần phải đi khám và chữa bệnh.

**2 Nhiệt kế**



1. Nêu mục đích sử dụng của mỗi loại nhiệt kế trong các hình dưới đây.
2. Mỗi nhiệt kế trong hình chỉ bao nhiêu độ? Đọc số chỉ của nhiệt kế cho em biết điều gì?

**Nhiệt kế đo nhiệt độ cơ thể**



**Nhiệt kế đo nhiệt độ không khí**



**Nhiệt kế đo nhiệt độ của nước**

7



**Sử dụng nhiệt kế**

**1. Đo nhiệt độ không khí trong phòng**

- Chọn nhiệt kế đo nhiệt độ không khí (hình 6).
- Đo nhiệt độ phòng: Mắt nhìn ngang với mực chất lỏng trong nhiệt kế để xem mực chất lỏng ứng với vạch nào.
- Đọc và ghi lại kết quả.



8

**2. Đo nhiệt độ cơ thể**

- Chọn nhiệt kế điện tử (hình 4).
- Đo nhiệt độ cơ thể:
  - Bật nguồn.
  - Đưa đầu nhiệt kế lên trước trán và gần trán.
  - Bấm nút để đo nhiệt độ.
- Đọc và ghi lại kết quả.



9

### 3 Sự truyền nhiệt giữa các vật



Nhiệt truyền từ vật nóng hơn sang vật lạnh hơn. Khi đó vật nóng hơn bị lạnh đi, vật lạnh hơn thì nóng lên.



#### Tìm hiểu cách làm vật nóng lên hoặc lạnh đi

**Chuẩn bị:** Chậu nhỏ đựng nước ở nhiệt độ thường, cốc thủy tinh đựng nước nóng và gang tay len.

**Tiến hành:**

- Dùng nhiệt kế đo nhiệt độ của nước trong chậu và trong cốc.
- Đeo gang tay để đặt cốc nước nóng vào trong chậu nước.
- Sau khoảng 5 phút, dùng nhiệt kế đo nhiệt độ của nước trong chậu và trong cốc, ghi lại kết quả đo.
- Kết quả đo được cho thấy nhiệt độ của nước trong cốc và nước trong chậu thay đổi như thế nào?
- Kết quả này so với dự đoán của em ngay từ lúc bắt đầu bài học có giống nhau không?
- Trong thí nghiệm trên, nước trong cốc đã truyền nhiệt cho nước trong chậu hay nhận nhiệt từ nước trong chậu.



1. Vì sao khi bị nước nóng đổ vào tay, nhanh chóng đưa tay vào chậu nước nguội sạch hoặc dưới vòi nước chảy thì sẽ cảm thấy đỡ bỏng rát?
2. Vì sao túi sưởi có thể giúp làm ấm người?



Nêu một số cách làm cho thức ăn nóng lên hoặc nguội đi.



- Nhiệt độ cho biết mức độ nóng hay lạnh của một vật.
- Nhiệt kế dùng để đo nhiệt độ.
- Trong quá trình truyền nhiệt, vật nóng hơn truyền nhiệt cho vật lạnh hơn.

Bài  
12

VẬT DẪN NHIỆT TỐT VÀ VẬT DẪN NHIỆT KÉM

- Xác định được một số vật dẫn nhiệt tốt và một số vật dẫn nhiệt kém.
- Đề xuất được cách làm thí nghiệm để tìm hiểu tính dẫn nhiệt của vật (dẫn nhiệt tốt hay dẫn nhiệt kém).
- Vận dụng được kiến thức về vật dẫn nhiệt tốt hoặc kém để giải thích một số hiện tượng tự nhiên; giải quyết một số vấn đề đơn giản trong cuộc sống.



Quai ấm trong hình 1 được bọc nhựa có tác dụng gì? Vì sao?



1 Một số vật dẫn nhiệt tốt và vật dẫn nhiệt kém

1. Tìm hiểu vật dẫn nhiệt tốt, vật dẫn nhiệt kém

**Chuẩn bị:** Cốc nước nóng; một thanh kim loại như nhôm (hoặc đồng, sắt) và một thanh nhựa (hoặc gỗ) có kích thước như nhau.

**Tiến hành:**

**Lưu ý:** Khi làm thí nghiệm, cần cẩn thận để tránh bị bỏng.

- Cho đồng thời hai thanh trên vào cốc nước nóng.
- Sau khoảng 5 phút, chạm đầu ngón tay vào đầu phía trên của hai thanh và cho biết thanh nào nóng hơn.
- Nhận xét thanh nào dẫn nhiệt tốt hơn, thanh nào dẫn nhiệt kém hơn.





Có hai chiếc cốc có cùng hình dạng, kích thước nhưng làm từ hai chất liệu có tính dẫn nhiệt khác nhau. Nếu cách làm để tìm hiểu chiếc cốc nào dẫn nhiệt kém hơn.



Không khí dẫn nhiệt kém. Vì vậy, những vật bên trong có khoảng trống chứa không khí như bóng xốp,... sẽ dẫn nhiệt kém.

## 2 Vận dụng kiến thức vật dẫn nhiệt tốt và vật dẫn nhiệt kém



1. Vì sao trời rét chim lại xù lông?
2. Vì sao ở những vùng lạnh, một số loài như hươu, nai có bộ lông dày hơn vào mùa đông?
3. Chỉ và nói tên bộ phận của nồi, bàn là (hình 5) làm bằng vật dẫn nhiệt tốt và bộ phận được làm bằng vật dẫn nhiệt kém.



4. Vì sao khi trời rét mặc áo bông hay áo lông lại ấm?



Tìm hiểu một số vật (hoặc các bộ phận của vật) dẫn nhiệt tốt, dẫn nhiệt kém ở nhà em và nêu công dụng của chúng. Trình bày kết quả theo gợi ý.

Vật (hoặc bộ phận)	Dẫn nhiệt tốt	Dẫn nhiệt kém	Công dụng
?	?	?	?



Có những vật dẫn nhiệt tốt (như vật làm bằng kim loại: đồng, nhôm,...) và những vật dẫn nhiệt kém (như vật làm bằng nhựa, gỗ,...).



## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ NĂNG LƯỢNG

- 1** Lựa chọn một trong các nội dung về ánh sáng, âm thanh hoặc nhiệt. Chuẩn bị thông tin (có thể dựa vào sơ đồ gợi ý dưới đây) và chia sẻ với các bạn.



- 2** Hãy tìm hiểu tên và cách sử dụng các thiết bị, đồ dùng có vai trò sau và chia sẻ với các bạn kết quả tìm được.
- Tạo ra ánh sáng vào ban đêm.
  - Ngăn ánh sáng vào phòng.
  - Làm không khí trong phòng ấm hơn khi trời lạnh hoặc mát hơn khi trời nóng.
  - Làm nóng hoặc làm nguội thức ăn.
  - Phát ra những âm thanh ưa thích.
  - Phát ra âm thanh để báo hiệu.
- 3** Hãy tự đánh giá việc bảo vệ sức khỏe của em để tránh tác hại liên quan đến ánh sáng, tiếng ồn, nhiệt độ.

CHỦ ĐỀ

3

## THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT

Bài  
13

### NHU CẦU SỐNG CỦA THỰC VẬT VÀ CHĂM SÓC CÂY TRỒNG

- Nhận biết được các yếu tố cần cho sự sống và phát triển của thực vật.
- Trình bày được thực vật có khả năng tổng hợp chất dinh dưỡng cần cho sự sống từ khí các-bô-níc và nước.
- Vẽ được sơ đồ đơn giản về sự trao đổi khí, nước, chất khoáng của thực vật với môi trường.
- Vận dụng được kiến thức về nhu cầu sống của thực vật để đề xuất việc làm cụ thể trong chăm sóc cây trồng, giải thích được tại sao cần phải làm công việc đó.
- Thực hiện được việc làm phù hợp để chăm sóc cây trồng.



Em hãy đưa ra lời khuyên giúp bạn Nam cách chăm sóc cây.



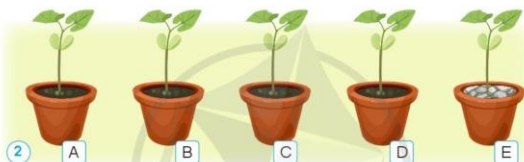
## 1 Các yếu tố cần cho sự sống và phát triển của thực vật



- Hãy mô tả bước 1, bước 2 trong thí nghiệm sau đây và dự đoán sự phát triển của cây trong mỗi chậu.
- So sánh dự đoán của em với kết quả thí nghiệm ở bước 3 và giải thích kết quả thí nghiệm.

### Thí nghiệm tìm hiểu về các yếu tố cần cho thực vật sống và phát triển

- Bước 1: Chuẩn bị năm cây đậu giống nhau về chiều cao và số lá. Bón cây được trồng trong bốn chậu chứa đất trồng có chất khoáng như nhau. Một cây được trồng trong chậu chứa sỏi đã được rửa sạch (hình 2).



- Bước 2: Mỗi chậu cây được chăm sóc khác nhau như sau:



Đặt chậu cây A ở nơi có ánh sáng và tưới nước 2 lần một tuần.

Đặt chậu cây B ở nơi có ánh sáng và tưới nước 2 lần một tuần nhưng bôi một lớp keo mỏng, trong suốt lên hai mặt lá nhằm ngăn cản sự trao đổi khí của lá.

Đặt chậu cây C ở nơi có ánh sáng nhưng không tưới nước.



Đặt chậu cây D ở nơi không có ánh sáng chiếu vào và tưới nước 2 lần một tuần.

Đặt chậu cây E ở nơi có ánh sáng và tưới nước 2 lần một tuần.

• Bước 3: Sau 2 tuần, quan sát cây đậu trong các chậu được kết quả như sau:

Cây đậu	Đặc điểm quan sát được
Cây A	Cây phát triển xanh tốt
Cây B	Cây héo rũ
Cây C	Thân cây gãy, khô, lá khô
Cây D	Thân cây gãy, yếu, mọc vống lên; lá màu xanh nhạt
Cây E	Thân cây gãy, nhỏ



- Nêu các yếu tố cần cho sự sống và phát triển của thực vật.
- Theo em, còn yếu tố nào khác cần cho sự sống và phát triển của thực vật?



Nêu ảnh hưởng của nhiệt độ đến sự phát triển của cây mạ.



Cây mạ ở nhiệt độ môi trường 5 °C



Cây mạ ở nhiệt độ môi trường 20 °C



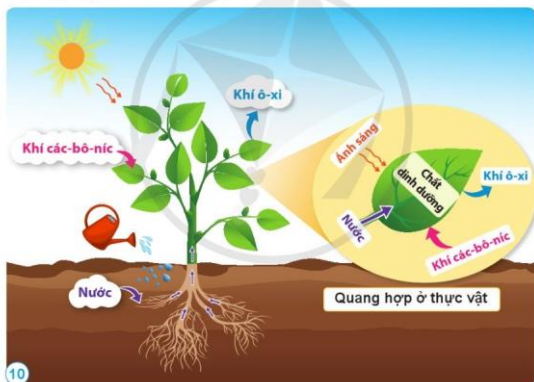
Quan sát cây xanh xung quanh em, cho biết tên cây và nhu cầu về ánh sáng, nước của cây.

Tên cây	Nhu cầu ánh sáng		Nhu cầu nước	
	Nhiều	ít	Nhiều	ít
Cây hoa súng	x		x	
?	?	?	?	?

## 2 Thực vật tổng hợp chất dinh dưỡng cần cho sự sống



Dựa vào hình 10, cho biết nhờ có ánh sáng, thực vật đã sử dụng những gì để tạo thành chất dinh dưỡng và thải ra khí ô-xi? Quá trình đó được gọi là gì?



Thực vật sử dụng ánh sáng để tổng hợp chất dinh dưỡng từ nước và khí các-bô-níc, thải ra khí ô-xi. Thực vật sử dụng các chất dinh dưỡng đó để sống và một phần được dự trữ ở các bộ phận như lá, củ, quả,...

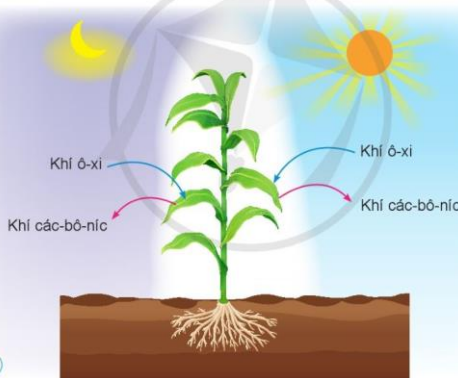
### 3 Sự trao đổi khí, nước và chất khoáng giữa thực vật với môi trường



Vẽ sơ đồ sự trao đổi khí giữa thực vật với môi trường trong quá trình quang hợp theo gợi ý dưới đây:



- Nêu tên các chất khí thực vật lấy vào và thải ra trong quá trình hô hấp. Vẽ sơ đồ sự trao đổi khí giữa thực vật với môi trường trong quá trình hô hấp.



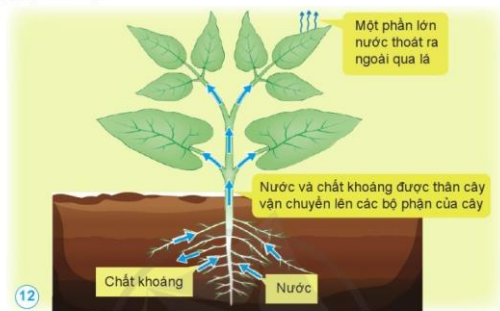
11

Sơ đồ trao đổi khí giữa thực vật với môi trường trong quá trình hô hấp



Hô hấp diễn ra ở tất cả các bộ phận của thực vật như lá, thân, rễ,...

2. Nêu sự trao đổi nước và chất khoáng giữa thực vật với môi trường theo gợi ý dưới đây.



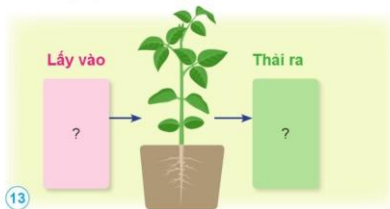
**Sơ đồ trao đổi nước và chất khoáng giữa thực vật với môi trường**



Chất khoáng và nước có trong đất được hút vào rễ cây, sau đó được vận chuyển đến các bộ phận khác của cây, một số chất khoáng được cây thải ra ngoài qua rễ. Nhằm cung cấp đủ chất khoáng cho cây, người ta thường bón phân vào đất hoặc phun qua lá.



1. Khi trời nắng, vì sao chúng ta cảm thấy mát mẻ, dễ chịu khi ở dưới tán cây?
2. Vẽ sơ đồ trao đổi khí, nước và chất khoáng giữa thực vật với môi trường dựa vào hình gợi ý sau:





#### 4 Chăm sóc cây trồng



Nếu những việc cần làm để chăm sóc cây trồng. Giải thích vì sao cần làm như vậy.



Hãy kể thêm một số biện pháp chăm sóc cây trồng.



Hãy lập một kế hoạch chăm sóc cây ở nhà hoặc ở trường em theo gợi ý sau. Thực hiện kế hoạch và tự đánh giá việc thực hiện của em.

Tên cây cần được chăm sóc hoặc trồng mới	Việc làm	Số lần thực hiện trong 1 tuần	Đã hoàn thành	Chưa hoàn thành
?	?	?	?	?



- Thực vật cần ánh sáng, không khí, nước, chất khoáng và nhiệt độ thích hợp để sống và phát triển.
- Thực vật sử dụng ánh sáng để tổng hợp chất dinh dưỡng từ khí các-bô-níc, nước và thải ra khí ô-xi.
- Trong quá trình sống, thực vật thường xuyên trao đổi khí, nước và chất khoáng với môi trường.
- Để cây trồng sống và phát triển tốt cần chăm sóc cây như: làm đất tơi xốp, thoáng khí; tưới nước, bón phân đầy đủ; chống nóng, chống rét,...

**Bài  
14**

**NHU CẦU SỐNG CỦA ĐỘNG VẬT  
VÀ CHĂM SÓC VẬT NUÔI**

- Đưa ra được dẫn chứng cho thấy động vật cần ánh sáng, không khí, nước, nhiệt độ và thức ăn để sống và phát triển.
- Trình bày được động vật không tự tổng hợp được các chất dinh dưỡng, phải sử dụng các chất dinh dưỡng của thực vật và động vật khác để sống và phát triển.
- Vẽ được sơ đồ đơn giản (hoặc điền vào sơ đồ cho trước) về sự trao đổi khí, nước, thức ăn của động vật với môi trường.
- Vận dụng được kiến thức về nhu cầu sống của động vật để đề xuất việc làm cụ thể trong chăm sóc vật nuôi, giải thích được tại sao cần phải làm công việc đó.
- Thực hiện được việc làm phù hợp để chăm sóc vật nuôi ở nhà.



Kể tên một động vật sống dưới nước, một động vật sống trên cạn. Nêu những yếu tố cần thiết cho mỗi động vật này sống và phát triển.

**1**

**Nhu cầu sống của động vật**



1. Hãy nêu sự khác nhau về điều kiện sống của các con chuột trong thí nghiệm dưới đây. Dự đoán điều gì sẽ xảy ra với con chuột trong mỗi trường hợp đó.
2. Hãy so sánh dự đoán của em với kết quả thí nghiệm ở bước 3 và cho biết nguyên nhân dẫn đến kết quả ở bước 3 và 4.

**Thí nghiệm tìm hiểu về các yếu tố cần cho động vật sống và phát triển**

- Bước 1. Chuẩn bị 4 hộp nhựa trong, có nắp lưới và 1 hộp nhựa trong có nắp đậy kín. Mỗi hộp đựng một con chuột đang khoẻ mạnh và có độ tuổi, cân nặng giống nhau.
- Bước 2. Các con chuột được nuôi trong điều kiện khác nhau như sau:



58

Khoa học 4

**Bước 3:** Quan sát liên tục trong 3 ngày thấy biểu hiện sức khỏe của các con chuột trong hộp như sau:

- Con chuột số 3 vẫn sống khỏe mạnh.
- Con chuột số 4 có biểu hiện bị suy yếu nhanh nhất, sau đó đến con chuột số 2, rồi đến số 1, cuối cùng là số 5.

**Bước 4:** Khi thấy các con chuột có biểu hiện suy yếu, cung cấp cho chúng đủ các yếu tố như con chuột số 3 thì thấy chúng khỏe lại.

(1b)



1. Kể tên các yếu tố cần cho động vật sống và phát triển.

2. Con chuột số 1 trong thí nghiệm trên được cung cấp không khí, nước và ánh sáng nhưng vẫn có biểu hiện sức khỏe suy yếu dần, điều này chứng tỏ sự khác biệt nào ở động vật so với thực vật?



Kể tên một số động vật và cho biết thức ăn của chúng là thực vật hay động vật, hay cả động vật và thực vật (còn gọi là ăn tạp) theo gợi ý sau:

Tên động vật	Ăn thực vật	Ăn động vật	Ăn tạp
?	?	?	?



Đa số động vật cần ánh sáng để sưởi ấm và nhìn thấy các vật; cần không khí, nước, chất dinh dưỡng để sống và phát triển. Động vật sử dụng nguồn thức ăn là thực vật hoặc động vật khác để tổng hợp các chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể. Ngoài các yếu tố trên thì nhiệt độ phù hợp là điều kiện cần thiết để động vật có thể sống và phát triển.



Nêu một số dẫn chứng động vật cần nhiệt độ môi trường thích hợp để sống.



1. Lấy ví dụ về ánh sáng cần cho động vật sống và phát triển.
2. Vì sao trong các ao nuôi cá, tôm thường sử dụng quạt nước?



**2**

## Sự trao đổi khí, nước, thức ăn giữa động vật với môi trường



Nêu sự trao đổi khí, nước và thức ăn ở con chó.

**Lấy vào**

Thức ăn

Nước

Khí ô-xi

**Thải ra**

Phân

Nước tiểu

Khí các-bô-níc

**3**



Vẽ sơ đồ tổng hợp sự trao đổi khí, nước, thức ăn ở động vật theo gợi ý sau. Chia sẻ với bạn về sơ đồ đã vẽ.

**Lấy vào**

?

?

?

**Động vật**

**Thải ra**

?

?

?

**3**

## Chăm sóc vật nuôi



Nêu những việc cần làm để chăm sóc vật nuôi và giải thích vì sao cần làm những việc đó.



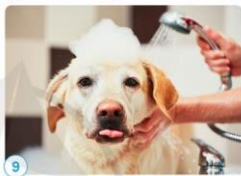
**4**



**5**

60

Khoa học 4



Khi gia đình có nuôi gia súc, gia cầm hoặc thú cưng,...chúng ta cần làm những việc gì để chăm sóc chúng? Nếu gia đình em có nuôi một trong các động vật đó, hãy tự đánh giá việc thực hiện các công việc đó của em theo gợi ý sau:

Tên động vật	Việc làm hằng ngày	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Không làm
Con gà	Cho ăn	x		
?	?	?	?	?

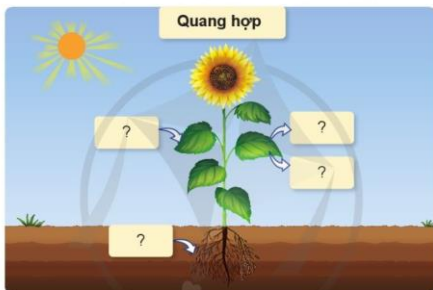


- Động vật cần ánh sáng, không khí, nước, thức ăn và nhiệt độ thích hợp để sống và phát triển.
- Trong quá trình sống động vật lấy khí ô-xi, nước, thức ăn từ môi trường vào cơ thể và thải ra môi trường khi các-bô-níc, các chất thải.
- Khi chăm sóc vật nuôi cần cung cấp đủ thức ăn, nước uống, tạo nhiệt độ thích hợp và môi trường thoáng khí. Ngoài ra, để vật nuôi khỏe mạnh cần vệ sinh chuồng trại, tiêm phòng bệnh,...

## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT

- 1** Kể tên các yếu tố cần cho sự sống và phát triển của thực vật. Lấy ví dụ minh họa ở một thực vật em biết.

- 2** Hoàn thành sơ đồ quá trình quang hợp ở thực vật theo gợi ý sau:



- 3** Hãy hoàn thành sơ đồ "Các yếu tố cần cho động vật sống và phát triển" theo gợi ý dưới đây.



- 4** Bạn Mai nuôi một con mèo nhỏ. Bạn mong muốn mèo lớn nhanh và sạch sẽ. Vì vậy, bạn nghĩ rằng cần cho mèo ăn thật nhiều thức ăn và tắm thường xuyên cho mèo. Theo em, bạn Mai nghĩ như vậy có đúng không? Vì sao? Cần chăm sóc mèo như thế nào để nó khỏe mạnh?



CHỦ ĐỀ

4

NẤM

Bài  
15

NẤM VÀ MỘT SỐ NẤM ĐƯỢC DÙNG LÀM THỨC ĂN

- Nhận ra được nấm có hình dạng, kích thước, màu sắc và nơi sống rất khác nhau.
- Nêu được tên, hình dạng, màu sắc của một số nấm được dùng làm thức ăn.
- Vẽ được sơ đồ (hoặc sử dụng sơ đồ đã cho) và ghi chú được tên các bộ phận của nấm.
- Có ý thức không ăn nấm lạ để phòng tránh ngộ độc.



Kể tên một số loại nấm mà em biết.

1 Nấm



1. Nêu tên, hình dạng, màu sắc và nơi sống của từng loại nấm trong các hình 1, 2, 3 và 4.

Nấm mọc trên lớp  
lá mục dưới tán rừng  
(ví dụ nấm tràm).



Nấm mọc ở đất rừng  
hoặc ven rừng (ví dụ  
nấm tán trắng và nấm đỏ).







2. Hãy cho biết nơi sống của nấm men và nấm mốc.

Nấm men thường sống trên trái cây, quả mọng, trong da dầy, trên da của động vật (như chó, mèo) và con người,... Nấm men có kích thước rất nhỏ, mắt thường không nhìn thấy được. Khi phóng to hình ảnh của nấm men nhiều lần, ta có thể thấy chúng có dạng hình trứng.



Nấm mốc thường sống ở những nơi ẩm ướt, trên thức ăn, hoa quả để lâu ngày,... Nấm mốc chỉ nhìn thấy được bằng mắt thường khi chúng phát triển thành rất nhiều sợi nấm nối liền và đan xen nhau.



#### Em có biết?

Đề quan sát nấm men, nấm mốc,... có kích thước rất nhỏ mà mắt thường của con người không thể nhìn thấy được, người ta phải sử dụng kính hiển vi.



Từ những loại nấm trên, em có nhận xét gì về hình dạng, kích thước và nơi sống của nấm?

64 Khoa học 4



Hãy nói về hình dạng, màu sắc, kích thước và nơi sống của một loại nấm.



Nấm có hình dạng, màu sắc, kích thước khác nhau. Nấm nem, nấm mốc có kích thước nhỏ bé, không thể nhìn thấy được bằng mắt thường. Nấm hương, nấm sò,... có kích thước lớn có thể nhìn thấy bằng mắt thường. Nấm có thể sống ở trong đất; xác sinh vật; trên thực vật, động vật, con người;....

## 2 Một số nấm được dùng làm thức ăn



1. Chỉ và nói tên các bộ phận của nấm hương trong hình 7.



2. Nêu tên, hình dạng và màu sắc của một số nấm ăn dưới đây.



8

Nấm rơm có màu xám trắng, xám, xám đen,... Khi còn non, nấm có hình trứng; Khi trưởng thành, nấm có hình như cái ô.



9

Nấm kim châm có màu trắng hoặc vàng nhạt, mọc thành từng cụm, mũ nấm hình cầu, thân nấm dài.



10

Nấm đùi gà có mũ màu nâu hình cầu; thân nấm màu trắng, dài, có hình giống đùi gà.



11 Nấm mèo (mộc nhĩ) thường có màu nâu sẫm, hình dáng tựa như cái tai.



12 Nấm sò có màu trắng, tím, nâu. Mũ nấm xòe ra như hình phễu lệch.



13 Nấm mỡ có màu trắng hoặc nâu, khi còn non mũ nấm có hình như chiếc khuy áo.



Có nhiều loại nấm ăn được nhưng cũng có nhiều loại nấm ăn vào sẽ bị ngộ độc. Ngộ độc nấm có thể gây buồn nôn, tiêu chảy, hôn mê, tử vong. Nấm độc thường có màu sắc sặc sỡ nhưng cũng có loại màu xám, trắng như nấm tán trắng nên khó phân biệt nấm độc và nấm ăn được trong tự nhiên. Vì vậy, tuyệt đối không thu hái, chế biến và ăn nấm lạ.



1. Hãy vẽ sơ đồ đơn giản và ghi chú tên bộ phận của một loại nấm ăn.
2. Em sẽ làm gì trong tình huống dưới đây.

Ở đây có nhiều nấm quả, mình chưa nhìn thấy loại nấm này bao giờ. Mình có nên hái nó về ăn không nhỉ?



Quan sát một loại nấm ăn, chúng ta thường nhìn thấy mũ nấm, thân nấm và chân nấm. Các loại nấm ăn khác nhau về hình dạng và màu sắc. Không ăn nấm lạ để phòng tránh ngộ độc.

**Bài  
16**

**NẤM MEN VÀ NẤM MỐC**

- Khám phá được ích lợi của một số nấm men trong chế biến thực phẩm.
- Nhận biết được tác hại của một số nấm mốc gây hỏng thực phẩm.
- Vận dụng được kiến thức về nguyên nhân gây hỏng thực phẩm, nêu được một số cách bảo quản thực phẩm.



Hãy cho biết để làm bánh mì cần có những nguyên liệu nào.

**1 Nấm men dùng trong chế biến thực phẩm**



1. Khám phá ích lợi của một số nấm men trong chế biến thực phẩm bằng những cách sau.

Chị ơi, vì sao chị cho nấm men bánh mì vào bột làm bánh mì?

Để bánh xốp và ngon, bác đã sử dụng loại nấm men nào ạ?

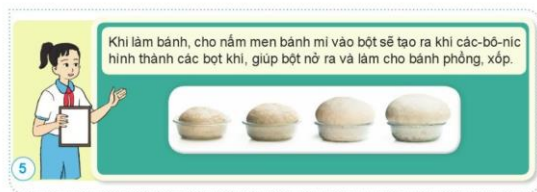
Bạn đang đọc ích lợi của nấm men rượu à?



2. Chia sẻ kết quả thu thập được

Mình đã biết hai loại nấm men sau đây dùng trong chế biến thực phẩm.





Kể tên một số thực phẩm có sử dụng nấm men bánh mì hoặc nấm men rượu trong quá trình chế biến.

## 2 Nấm mốc gây hỏng thực phẩm



Trong những thực phẩm dưới đây, thực phẩm nào bị nhiễm nấm mốc? Vì sao em biết?



Các sợi của nấm mốc thường xâm nhập vào bên trong thực phẩm và tiết ra chất gây độc. Thực phẩm bị nhiễm nấm mốc đã rửa sạch bên ngoài hoặc cắt bỏ một phần hay nấu chín đều không đảm bảo loại bỏ hết được chất độc. Vì vậy, khi ăn phải thực phẩm bị nhiễm nấm mốc có thể gây ngộ độc với biểu hiện nôn mửa, choáng váng, tiêu chảy,... hoặc chất độc sẽ tích lũy dần trong cơ thể gây ung thư.



Điều gì sẽ xảy ra nếu chúng ta ăn phải những thực phẩm bị nhiễm nấm mốc?



1. Nếu một số biểu hiện của người bị ngộ độc do ăn phải thực phẩm bị nhiễm nấm mốc.
2. Khi bị ngộ độc thực phẩm do nấm mốc, chúng ta nên làm gì?

**3**

### Một số cách bảo quản thực phẩm không bị nhiễm nấm mốc



1. Nếu kết quả của các thí nghiệm trong hình 14, 15. Từ đó, rút ra cách bảo quản một số thực phẩm.

- Chọn hai quả dâu chín như nhau và đặt mỗi quả vào một hộp nhựa A và B.



- Đặt hộp A ở trên bàn trong phòng bếp. Đặt hộp B vào tủ lạnh.
- Sau 3 ngày, quan sát hai quả dâu trong mỗi hộp. Kết quả như sau.



14

- Chuẩn bị một bắp ngô tươi và một bắp ngô đã phơi khô. Đặt mỗi bắp ngô vào một hộp nhựa A và B.



15a

- Để hai bắp ngô ở trong phòng bếp.
- Sau 7 ngày, quan sát thấy kết quả như sau:



15b

2. Hãy cho biết các thực phẩm trong những hình dưới đây được bảo quản bằng cách nào để tránh bị nhiễm nấm mốc.



16



17



18



19



Gia đình em thường bảo quản thực phẩm bằng cách nào để tránh bị nhiễm nấm mốc? Nêu ví dụ.

Không nên dự trữ thức ăn tươi sống trong thời gian dài ở tủ lạnh vì chúng vẫn có thể bị nhiễm nấm mốc. Ngoài ra, cần vệ sinh các dụng cụ chứa thực phẩm hoặc chế biến thực phẩm nhằm tránh lây nhiễm nấm mốc.



- Một số nấm men được sử dụng trong chế biến thực phẩm như nấm men bánh mì, nấm men rượu.
- Nấm mốc gây hỏng thực phẩm làm cho thực phẩm bị biến đổi về màu sắc, hình dạng và chứa chất gây ngộ độc, gây bệnh nguy hiểm cho con người.
- Một số cách bảo quản thực phẩm không bị nhiễm nấm mốc như làm lạnh, phơi hoặc sấy khô, ướp muối,...





## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ NẤM

- 1 a) Làm một "Bộ sưu tập nấm" bằng hình ảnh và (hoặc) ghi chép tóm tắt về đặc điểm của một số nấm đã học dựa vào gợi ý dưới đây.



- b) Chia sẻ với các bạn "Bộ sưu tập nấm" của em.

- 2 Nếu tên một số thực phẩm được bảo quản bằng những cách dưới đây.

Cách bảo quản thực phẩm	Tên thực phẩm
Làm khô	?
Làm lạnh	?
Ướp muối	?
Ướp đường	?
Đóng hộp	?

- 3 Nếu là bạn An, em sẽ làm gì trong tình huống dưới đây.

Anh An ơi, cái bánh mì này bị mốc một ít phía ngoài vỏ, mình có thể cắt phần mốc đi rồi ăn được không anh?





CHỦ ĐỀ

**5**

**CON NGƯỜI VÀ SỨC KHOẺ**

Bài  
**17**

**CÁC CHẤT DINH DƯỠNG CẦN THIẾT CHO CƠ THỂ**

- Kể được tên các nhóm chất dinh dưỡng có trong thức ăn.
- Nêu được vai trò của các nhóm chất dinh dưỡng đối với cơ thể.



Kể tên một số thức ăn mà em cho rằng có lợi cho sức khỏe và đưa ra ví dụ về ích lợi của thức ăn đó.

**1**

**Các nhóm chất dinh dưỡng có trong thức ăn**



Thức ăn có chứa các chất dinh dưỡng, nước, chất xơ,... Các nhóm chất dinh dưỡng có trong thức ăn như chất bột đường, chất đạm, chất béo, vi-ta-min và chất khoáng. Mỗi loại thức ăn chứa lượng các chất dinh dưỡng, nước, chất xơ,... khác nhau. Ví dụ các loại rau quả như cà rốt, cà chua, rau cải, cam, bưởi chứa nhiều nước và chất xơ.



Kể tên các nhóm chất dinh dưỡng và một số thức ăn chứa nhiều chất dinh dưỡng đó trong các hình dưới đây.



**Một số thức ăn chứa nhiều chất bột đường**

**1**



**Một số thức ăn chứa nhiều chất đạm**

**2**



Hãy viết tên các thức ăn cho một bữa ăn. Trong các thức ăn đó có:

- Một thức ăn chứa nhiều chất bột đường.
- Một thức ăn chứa nhiều chất đạm.
- Một thức ăn chứa nhiều chất béo.
- Một thức ăn chứa nhiều vi-ta-min hoặc chất khoáng, chất xơ.

## 2 Vai trò của các nhóm chất dinh dưỡng đối với cơ thể



Nêu vai trò của từng nhóm chất dinh dưỡng đối với cơ thể.

**Chất bột đường** cung cấp năng lượng chính cho mọi hoạt động của cơ thể.



**Chất khoáng** cần cho cơ thể hoạt động và phòng tránh bệnh. Một số chất khoáng tham gia vào thành phần cấu tạo cơ thể.

**Chất đạm** là thành phần cấu tạo, xây dựng cơ thể và tham gia vào hầu hết các hoạt động sống.



**Vai trò của các nhóm chất dinh dưỡng**



**Vi-ta-min** cần cho các hoạt động sống, giúp cơ thể phòng tránh bệnh.

**Chất béo** tham gia vào thành phần cấu tạo cơ thể; dự trữ và cung cấp năng lượng; giúp hoà tan một số vi-ta-min.



Kể tên các thức ăn mà em đã ăn ngày hôm qua. Hãy cho biết nhóm chất dinh dưỡng nào có nhiều trong mỗi thức ăn đó và vai trò của chúng đối với cơ thể theo gợi ý dưới đây.

Tên thức ăn	Nhóm chất dinh dưỡng có nhiều trong thức ăn	Vai trò của các chất dinh dưỡng có trong thức ăn đối với cơ thể
Cơm	Chất bột đường	Cung cấp năng lượng
?	?	?



- Các nhóm chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể là: chất bột đường, chất đạm, chất béo, chất khoáng và vi-ta-min.
- Các chất dinh dưỡng cung cấp năng lượng cho cơ thể, tham gia xây dựng cơ thể, giữ cho cơ thể khoẻ mạnh và phòng tránh bệnh.



**Bài  
18**

**CHẾ ĐỘ ĂN UỐNG**

- Nếu được ví dụ về các thức ăn khác nhau cung cấp cho cơ thể các chất dinh dưỡng và năng lượng ở mức độ khác nhau.
- Trình bày được sự cần thiết phải ăn phối hợp nhiều loại thức ăn, ăn đủ rau, hoa quả và uống đủ nước mỗi ngày.
- Nếu được ở mức độ đơn giản về chế độ ăn uống cân bằng.
- Nhận xét được một bữa ăn có cân bằng, lành mạnh hay không.



Kể tên món ăn yêu thích của em. Điều gì sẽ xảy ra nếu em thường xuyên chỉ ăn những món ăn mà mình thích?



**1 Sự cần thiết phải ăn phối hợp nhiều loại thức ăn**

Dựa vào thông tin trong bảng dưới đây:

Nếu ví dụ về các thức ăn khác nhau thì cung cấp cho cơ thể năng lượng và các chất dinh dưỡng khác nhau.

**Thành phần năng lượng và dinh dưỡng trong 100 g phần ăn được của một số thực phẩm**

Thực phẩm	Năng lượng (kcal)	Chất bột đường (g)	Chất đạm (g)	Chất béo (g)	Can-xi (g)	Vi-ta-min C (g)
Hạt lạc	573	16	28	44	ít hơn 1	0
Gạo tẻ	344	76	8	1	ít hơn 1	0
Cá thu	166	0	18	10	ít hơn 1	0
Trứng gà	166	ít hơn 1	15	11	ít hơn 1	0
Thịt lợn nạc	139	0	19	7	ít hơn 1	ít hơn 1
Gấc	122	11	2	7	ít hơn 1	ít hơn 1
Chuối tiêu	97	22	2	ít hơn 1	ít hơn 1	ít hơn 1
Rau dền đỏ	41	6	3	ít hơn 1	ít hơn 1	ít hơn 1
Súp lơ xanh	26	3	3	ít hơn 1	ít hơn 1	ít hơn 1

(Theo Bộ Y tế, Viện Dinh dưỡng, Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam, 2020)

**Em có biết?**

- Ca-lo (kí hiệu: cal) và ki-lô-ca-lo (kí hiệu: kcal) là đơn vị đo năng lượng mà thức ăn cung cấp.
- 1 kcal = 1 000 cal.



Nếu thường xuyên chỉ ăn một đến hai loại thực phẩm thì có đủ các chất dinh dưỡng và năng lượng cho cơ thể hay không? Từ đó, cho biết vì sao chúng ta phải ăn nhiều loại thức ăn?



Trình bày về sự cần thiết phải ăn đủ rau và hoa quả mỗi ngày.



1. Sử dụng một trong các cụm từ dưới đây để nói với bạn về mức độ thường xuyên trong việc ăn rau và ăn hoa quả của em.

mỗi ngày

hầu hết các ngày

một số ngày

không bao giờ

2. Em có cần thay đổi về thói quen ăn uống hằng ngày để cơ thể được cung cấp đầy đủ các nhóm chất dinh dưỡng không? Vì sao?



1. Dựa vào hình 2, cho biết em cần uống khoảng bao nhiêu lít nước mỗi ngày.



2. Tại sao chúng ta cần phải uống đủ nước mỗi ngày?



Theo dõi lượng nước em uống hằng ngày đã đủ chưa? Nếu cách em xây dựng thói quen uống đủ nước mỗi ngày.



Khi chúng ta cảm thấy khát nước là cơ thể đã thiếu nước. Vì vậy, các bạn hãy thường xuyên cung cấp đủ nước cho cơ thể mỗi ngày, không nên chờ đến lúc khát mới uống nước.



- Những thức ăn khác nhau chứa các chất dinh dưỡng và năng lượng ở mức độ khác nhau. Vì vậy, cần ăn phối hợp nhiều loại thức ăn để cung cấp đủ nhu cầu dinh dưỡng và năng lượng cho cơ thể.
- Cần ăn đủ rau, hoa quả để cung cấp đủ chất khoáng, vi-ta-min và chất xơ cho cơ thể.
- Cần uống đủ nước vì nước chiếm phần lớn khối lượng cơ thể và có vai trò duy trì hoạt động sống của cơ thể.



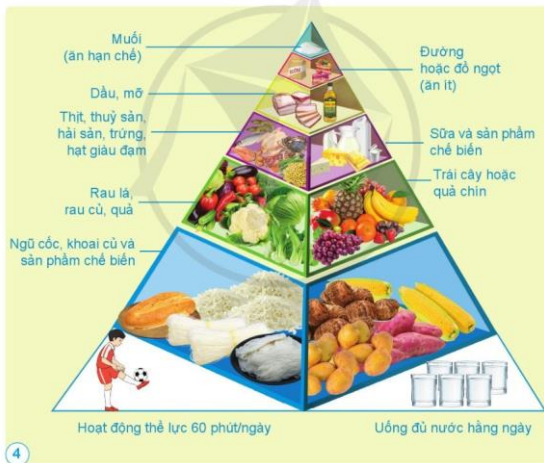
## 2 Chế độ ăn uống cân bằng



Chế độ ăn uống cân bằng bao gồm các loại thực phẩm khác nhau, cung cấp cho cơ thể đủ năng lượng và các chất dinh dưỡng. Để xây dựng một chế độ ăn uống cân bằng, người ta thường dựa vào Tháp dinh dưỡng. Tháp dinh dưỡng cho biết thông tin về loại và lượng thực phẩm phù hợp với nhu cầu dinh dưỡng của mỗi lứa tuổi.



Dựa vào hình 4, nêu tên các nhóm thực phẩm cần thiết cho trẻ 6 – 11 tuổi trong một ngày. Trong đó, thực phẩm nào nên ăn hạn chế, thực phẩm nào nên ăn ít?



**Tháp dinh dưỡng cho trẻ 6 – 11 tuổi trong một ngày**  
(Nguồn: Bộ Y tế, Viện Dinh dưỡng, 2020)



1. Các thức ăn trong bữa ăn ở hình 5 và 6:
  - Được chế biến từ những nhóm thực phẩm nào?
  - Cung cấp những nhóm chất dinh dưỡng nào?
2. Chế độ dinh dưỡng ở bữa ăn nào trong hình 5 và 6 là cân bằng, lành mạnh? Vì sao?



Để có một chế độ ăn uống lành mạnh cần ăn đủ các nhóm chất dinh dưỡng và hạn chế các thức ăn chế biến sẵn, nhiều dầu mỡ, muối và đồ ngọt.



Nêu thực đơn của một bữa ăn ở nhà hoặc ở trường và nhận xét chế độ ăn uống trong bữa ăn đó đã cân bằng, lành mạnh chưa. Vì sao?



1. Em cùng bạn hãy lên thực đơn cho ba ngày theo mẫu bảng dưới đây.

Bữa ăn	Ngày 1	Ngày 2	Ngày 3
Sáng	?	?	?
Trưa	?	?	?
Tối	?	?	?



2. Chia sẻ thực đơn giữa các nhóm. Nhận xét chế độ ăn uống được thể hiện trong thực đơn của nhóm nào là cân bằng, lành mạnh.

Chế độ ăn uống cân bằng, lành mạnh cần phối hợp nhiều loại thức ăn với số lượng phù hợp để đảm bảo nhu cầu về năng lượng và chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể. Đồng thời, hạn chế các thức ăn chế biến sẵn, nhiều dầu mỡ, muối và đồ ngọt.

**Bài  
19**

**THỰC PHẨM AN TOÀN**

- Nếu được tóm tắt thế nào là thực phẩm an toàn và lí do cần phải sử dụng thực phẩm an toàn.
- Nhận biết được một số dấu hiệu thực phẩm an toàn.



Điều gì sẽ xảy ra nếu chúng ta ăn phải thực phẩm còn chứa thuốc trừ sâu hoặc bị nhiễm nấm mốc?

**1**

**Thực phẩm an toàn và sự cần thiết phải sử dụng thực phẩm an toàn**



Nếu các công đoạn để có được thực phẩm an toàn cho người tiêu dùng theo gọi ý dưới đây.



Sản xuất thực phẩm an toàn như: không lạm dụng thuốc trừ sâu, phân bón hoá học với cây trồng hoặc thức ăn tăng trọng đối với vật nuôi,... Quá trình sản xuất không gây hại đến môi trường.

a

b

→ Đóng gói, vận chuyển và bảo quản đảm bảo chất lượng thực phẩm



d

**1**

Sử dụng thực phẩm an toàn

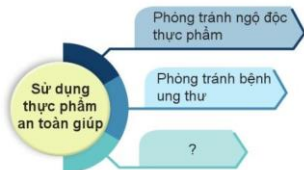


c

Chế biến thực phẩm hợp vệ sinh



Vì sao chúng ta cần phải sử dụng thực phẩm an toàn?



Sử dụng thực phẩm không an toàn có thể dẫn đến ngộ độc thực phẩm với biểu hiện như nôn, tiêu chảy, suy hô hấp,... Nếu sử dụng thực phẩm không an toàn lâu dài có thể gây ra ung thư và các bệnh nặng khó chữa khác dẫn đến tử vong. Vì vậy, chúng ta cần phải sử dụng thực phẩm an toàn.



Nêu những việc gia đình em thường làm để giữ thực phẩm được an toàn.



- Thực phẩm được sản xuất, bảo quản và chế biến hợp vệ sinh; không chứa chất gây hại cho sức khỏe con người là thực phẩm an toàn.
- Sử dụng thực phẩm an toàn để đảm bảo sức khỏe và tính mạng của mỗi chúng ta.

## 2. Lựa chọn thực phẩm an toàn



1. Nếu sự khác nhau giữa thực phẩm an toàn và thực phẩm không an toàn trong mỗi hình dưới đây.

4

**Thực phẩm an toàn**



5

**Thực phẩm không an toàn**



**Thực phẩm an toàn**



6

**Thực phẩm không an toàn**



7

2. Các bạn trong hình dưới đây còn chú ý điều gì để mua được thực phẩm an toàn?



8



Hãy chia sẻ với các bạn về một số dấu hiệu của thực phẩm không an toàn. Nêu ví dụ.



Dấu hiệu nhận biết thực phẩm an toàn: màu sắc tươi; mùi đặc trưng của thực phẩm; nguồn gốc và xuất xứ rõ ràng, còn hạn sử dụng, được bảo quản hợp vệ sinh.



Bài  
20

## MỘT SỐ BỆNH LIÊN QUAN ĐẾN DINH DƯỠNG VÀ CÁCH PHÒNG TRÁNH

- Nếu được tên, dấu hiệu chính và nguyên nhân của một số bệnh do thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng.
- Thực hiện được một số việc làm để phòng, tránh một số bệnh liên quan đến thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng và vận động mọi người trong gia đình cùng thực hiện.



Theo em, điều gì sẽ xảy ra với cơ thể một người khi người đó thường xuyên ăn quá nhiều hoặc quá ít?



### 1 Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng

Nêu tên và dấu hiệu chính của mỗi bệnh dưới đây.


**Bệnh suy dinh dưỡng thấp còi**  
Trẻ em bị bệnh có chiều cao và cân nặng thấp hơn so với chiều cao và cân nặng chuẩn của độ tuổi.

**Bệnh thiếu máu**  
Người bệnh thường xuyên bị hoa mắt, chóng mặt; da nhợt nhạt, xanh xao; tê lạnh chân, tay; đôi khi bị khó thở,...

**Bệnh thừa cân béo phì**  
Người bệnh thừa nhiều cân so với cân nặng chuẩn của độ tuổi và có mỡ tích tụ tại một số bộ phận cơ thể như: bụng, đùi, eo, ngực.

**Em có biết?**

**Bảng cân nặng – chiều cao chuẩn của trẻ 10 tuổi**

	Cân nặng (kg)			Chiều cao (cm)		
	Bị nhẹ cân nếu có cân nặng	Cân nặng trung bình	Bị béo phì nếu có cân nặng	Bị thấp còi nếu có chiều cao	Chiều cao trung bình	Bị quá cao nếu chiều cao
 Con gái	dưới 23	khoảng 32	trên 47	dưới 126	khoảng 139	trên 151
 Con trai	dưới 23	khoảng 31	trên 45	dưới 125	khoảng 138	trên 151

(Theo Tổ chức Y tế Thế giới, 2021)



Em còn biết bệnh nào khác có liên quan đến dinh dưỡng? Hãy nói tên và dấu hiệu chính của bệnh đó.

**2**

**Nguyên nhân gây ra một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng và cách phòng tránh**



Nêu nguyên nhân và cách phòng tránh các bệnh: suy dinh dưỡng thấp còi, thiếu máu và thừa cân béo phì.

**Bệnh suy dinh dưỡng thấp còi**

**Nguyên nhân**

Ăn uống thiếu chất bột đường, chất đạm, chất béo, chất khoáng và vi-ta-min.

Bị các bệnh ở đường tiêu hóa dẫn đến khả năng hấp thụ các chất dinh dưỡng kém.

**Cách phòng tránh**

Thực hiện chế độ ăn uống cân bằng, đủ chất dinh dưỡng.

Kiểm tra các bệnh về tiêu hóa.

Kết hợp ăn uống và vận động để tăng khả năng hấp thụ các chất dinh dưỡng.



### Bệnh thiếu máu

#### Nguyên nhân

Ăn uống thiếu cân bằng, lười vận động, thiếu các thực phẩm có chứa sắt.

#### Cách phòng tránh

Thực hiện chế độ ăn uống cân bằng, lười vận động, chú trọng ăn các thực phẩm chứa sắt như các loại thịt, hải sản, gan, trứng, sữa, rau củ quả, đậu, các loại hạt,...

Bổ sung bằng viên sắt, thuốc chứa sắt theo đơn của bác sĩ.

### Bệnh thừa cân béo phì

#### Nguyên nhân

Ăn thừa chất béo, chất bột đường và chất đạm.

Ít vận động.

Bị căng thẳng.

#### Cách phòng tránh

Thực hiện chế độ ăn uống cân bằng, lười vận động.

Thường xuyên vận động, tập thể dục.

Tránh bị căng thẳng.  
Học tập, nghỉ ngơi hợp lý.



1. Trong số những bệnh: suy dinh dưỡng thấp còi, thiếu máu, thừa cân béo phì, bệnh nào có nguyên nhân do thiếu chất dinh dưỡng hoặc thừa chất dinh dưỡng?

2. Em cần làm gì để phòng tránh các bệnh do thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng?



Trò chơi: "Chọn thức ăn giúp phòng tránh bệnh thiếu dinh dưỡng"

Khi có bạn nêu tên một bệnh thiếu dinh dưỡng, các bạn khác sẽ kể tên những loại thức ăn có chứa chất dinh dưỡng giúp phòng tránh bệnh đó.

Bệnh thiếu máu

4

Ăn thức ăn có chứa sắt như thịt bò, hải sản,...



Vận động mọi người trong gia đình cùng thực hiện phòng tránh những bệnh do thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng theo các bước sau:

- Chọn một bệnh do thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng.
- Chuẩn bị các thông tin về bệnh đó theo gợi ý:
  - Tên bệnh.
  - Dấu hiệu chính.
  - Nguyên nhân gây bệnh.
  - Cách phòng tránh.
  - Thói quen ăn uống, làm việc, nghỉ ngơi cần thay đổi của các thành viên trong gia đình.
- Tuyên truyền các thông tin đã chuẩn bị đến người thân trong gia đình.



1. Em của Lan hay dậy muộn nên không kịp ăn sáng trước khi đi học. Em thường không ăn hết phần ăn bữa trưa và bữa tối.
  - Điều gì có thể xảy ra với em của Lan nếu tình trạng này kéo dài?
  - Nếu là Lan, em sẽ làm gì để giúp đỡ em của mình?
2. Em của An đang có dấu hiệu thừa cân béo phì nhưng lại rất thích ăn bánh kẹo và đồ ăn chiên, rán. Nếu là An, em cần làm gì để giúp em của mình phòng tránh bệnh thừa cân béo phì?



Khi phát hiện bị bệnh do thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng, đặc biệt là trẻ em thì cần phải điều chỉnh chế độ dinh dưỡng, vận động cho hợp lý, đến bệnh viện để khám và điều trị kịp thời.



- Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng như bệnh suy dinh dưỡng thấp còi do ăn thiếu hoặc cơ thể không hấp thu được đầy đủ các nhóm chất dinh dưỡng; bệnh thiếu máu do ăn thiếu sắt; bệnh thừa cân béo phì do ăn thừa chất béo, chất bột đường, chất đạm, cơ thể ít vận động và bị căng thẳng.
- Để phòng tránh các bệnh này, cần thực hiện chế độ ăn uống cân bằng, lành mạnh và thường xuyên vận động, luyện tập thể dục, thể thao.

**Bài  
21**

**PHÒNG TRÁNH ĐUỐI NƯỚC**

- Nếu được những việc nên và không nên làm để phòng tránh đuối nước.
- Thực hành luyện tập kỹ năng phân tích, phán đoán tình huống có nguy cơ dẫn đến đuối nước và thuyết phục, vận động các bạn tránh xa những nguy cơ đó.
- Cam kết thực hiện các nguyên tắc an toàn khi bơi hoặc tập bơi.



Điều gì có thể xảy đến với người bị đuối nước?



**1 Một số việc làm để phòng tránh đuối nước**

Nêu những việc nên hoặc không nên làm để phòng tránh đuối nước trong các hình dưới đây.





Kể một số việc em nên hoặc không nên làm khác để phòng tránh đuối nước.



Hãy thực hiện các bước phân tích, phán đoán, thuyết phục và vận động các bạn tránh xa những nguy cơ có thể dẫn đến đuối nước trong tình huống sau.



**Bước 1.** Phân tích và phán đoán tình huống

- Các bạn trong hình đang tắm ở khu vực nào?
- Điều gì có thể xảy ra khi các bạn ra chỗ nước sâu?
- Khi nguy hiểm xảy ra thì ai có thể giúp các bạn?

**Bước 2.** Thuyết phục và vận động

- Em sẽ nói gì để giúp các bạn nhận ra rằng chơi ở khu vực này là không an toàn?
- Nếu các bạn không nghe lời khuyên của em thì em sẽ làm gì?



Trẻ em không được chơi ở những khu vực gần hồ nước sâu, ao, hồ, sông, suối,... để tránh bị ngã dẫn đến đuối nước. Nếu đi qua những khu vực đó cần có người lớn đi cùng. Mọi người cần tránh xa những nơi đã có biển cảnh báo nguy hiểm đuối nước.



1. Hãy phân tích và phán đoán tình huống có nguy cơ dẫn đến đuối nước trong hình 8, đưa ra lí do để thuyết phục các bạn và các em nhỏ tránh xa những nguy cơ đó.



2. Em hãy viết những việc cần thực hiện để phòng tránh đuối nước.  
Hãy tự đánh giá bản thân đã thực hiện được việc nào và chưa thực hiện được việc nào.

## 2 An toàn khi đi bơi hoặc tập bơi



Nêu một số nguyên tắc an toàn khi trẻ em đi bơi hoặc tập bơi.

Không bơi khi  
quá đói hoặc quá no

Khởi động kỹ  
trước khi bơi

Không đi bơi một mình;  
phải có người lớn đi cùng  
hoặc có nhân viên cứu hộ

Bơi lội ở nơi quy định

Không bơi  
khi ốm, mệt

Vệ sinh cơ thể sạch sẽ  
ngay sau khi bơi



Hãy viết cam kết thực hiện giữ an toàn trước khi được người lớn đưa em đi bơi. Sau khi đi bơi về, hãy tự đánh giá bản thân đã làm tốt hoặc chưa tốt những điều mà em đã cam kết.



Nêu những việc em nên làm trước khi đi bơi, trong khi bơi và sau khi bơi. Vì sao?



Để phòng tránh đuối nước:

- Những việc nên làm: mặc áo phao khi đi thuyền, đồ,...; học cách giữ an toàn dưới nước; khi gặp người đuối nước cần nhanh chóng tìm kiếm sự hỗ trợ.
- Những việc không nên làm: không đi bơi ở sông, suối; không chơi đùa quanh ao, hồ, hồ nước sâu; không lội qua sông, suối trong mùa lũ.
- Thực hiện các nguyên tắc an toàn khi bơi và tập bơi.



## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ CON NGƯỜI VÀ SỨC KHOẺ

### 1 Trò chơi: "Hái hoa"

Bắt thăm để chia sẻ về nội dung của một trong những cánh hoa dưới đây.



### 2 a) Em sẽ làm gì khi gặp các tình huống dưới đây? Vì sao?

**Tình huống 1.** Một thành viên trong gia đình thường xuyên chỉ ăn thịt, không ăn cá và rất ít ăn rau.

**Tình huống 2.** Khi em cùng gia đình lên một chiếc thuyền chuẩn bị qua sông nhưng em không thấy người lái thuyền phát áo phao cho mọi người.

b) Chọn một trong hai tình huống trên để đóng vai.

CHỦ ĐỀ

6

SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG

Bài  
22

CHUỖI THỨC ĂN

- Trình bày được mối liên hệ giữa các sinh vật trong tự nhiên thông qua chuỗi thức ăn.
- Nêu được ví dụ về chuỗi thức ăn.
- Sử dụng được sơ đồ đơn giản để mô tả sinh vật này là thức ăn của sinh vật khác trong tự nhiên.



Kể tên thức ăn của một số động vật như cá, ếch, rắn, chim, bò, hổ.

1

Mối liên hệ thức ăn giữa các sinh vật



Trong tự nhiên, sinh vật này có thể là thức ăn của sinh vật khác tạo ra mối liên hệ về thức ăn.



Nêu tên các sinh vật và mối liên hệ thức ăn giữa các sinh vật trong mỗi hình dưới đây.







Nêu ví dụ khác về mối liên hệ thức ăn giữa các sinh vật trong tự nhiên.

**2**

### Một số chuỗi thức ăn



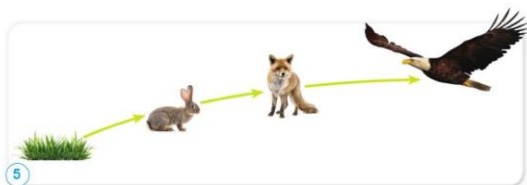
Mối liên hệ thức ăn giữa các sinh vật hình thành chuỗi thức ăn. Mỗi sinh vật trong chuỗi thức ăn được gọi là một mắt xích.



Trình bày chuỗi thức ăn ở hình 4 và 5.



**4**



5



1. Nêu tên sinh vật có ở hình 1 phù hợp với mỗi ô trong sơ đồ chuỗi thức ăn dưới đây.



6

2. Viết sơ đồ chuỗi thức ăn của các sinh vật có trong hình 7 và giới thiệu sơ đồ đó với các bạn.



7



- Kể tên chuỗi thức ăn có 3 hoặc 4 mắt xích mà em biết.
- Quan sát các sinh vật ở môi trường xung quanh, viết chuỗi thức ăn với các sinh vật đó.



Chuỗi thức ăn gồm các sinh vật được sắp xếp theo thứ tự: sinh vật đứng trước là thức ăn của sinh vật đứng sau.

**Bài  
23**

**VAI TRÒ CỦA THỰC VẬT TRONG CHUỖI THỨC ĂN**

- Trình bày được vai trò quan trọng của thực vật đối với việc cung cấp thức ăn cho con người và động vật.
- Làm được một số việc để góp phần giữ cân bằng chuỗi thức ăn trong tự nhiên và vận động gia đình cùng thực hiện.



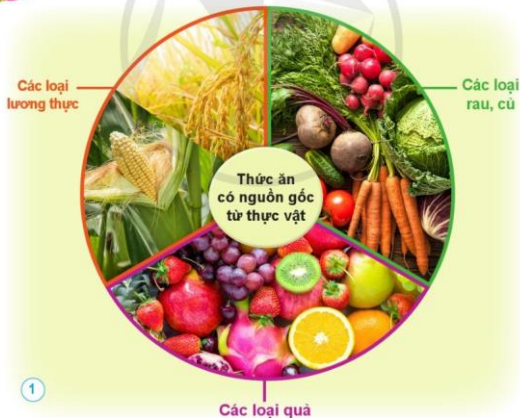
Hãy nêu ích lợi của cây xanh đối với con người và động vật.



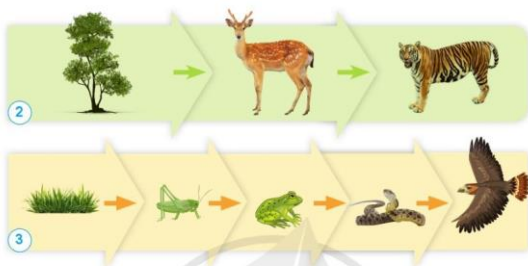
**1 Thực vật cung cấp thức ăn cho con người và động vật**



1. Kể tên các loại thức ăn của con người có nguồn gốc từ thực vật.



2. Nhận xét vị trí của thực vật trong các chuỗi thức ăn dưới đây.



Nếu số lượng thực vật bị suy giảm thì những sinh vật trong các chuỗi thức ăn trên bị ảnh hưởng như thế nào?



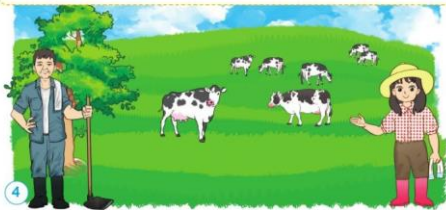
Thực vật cung cấp thức ăn cho con người và động vật thông qua chuỗi thức ăn bắt đầu từ thực vật.

## 2 Giữ cân bằng chuỗi thức ăn trong tự nhiên



Hãy đóng vai một người dân trong làng kể lại câu chuyện dưới đây.

Có một ngôi làng ở gần khu rừng, dân làng trồng cỏ để nuôi bò. Những con bò ăn cỏ và cho rất nhiều sữa.



Ở bìa rừng có những con cú sống trong các hốc cây cổ thụ.



5

Vào ban đêm, chúng thường đi săn chuột trên cánh đồng cỏ.



6

Tiếng kêu của cú khi săn mồi hằng đêm khiến dân làng khó ngủ. Vì vậy, dân làng đã đuổi cú đến nơi khác sinh sống. Sau một thời gian, dân làng thấy: Những con bò bắt đầu giảm cân và cho rất ít sữa; Trên cánh đồng, cỏ giảm đi và có nhiều chuột xuất hiện.



- Hãy viết một chuỗi thức ăn thể hiện mối liên hệ giữa các sinh vật trong câu chuyện trên, chỉ ra mắt xích nào trong chuỗi thức ăn bị phá hủy và hậu quả của nó.
- Theo em, dân làng cần làm gì để giữ cân bằng chuỗi thức ăn đó?
- Nêu một số việc cần làm để giữ cân bằng chuỗi thức ăn trong tự nhiên và tác dụng của việc làm đó.



Hãy lập danh sách những việc em sẽ làm để góp phần giữ cân bằng chuỗi thức ăn và chia sẻ việc làm đó với các bạn.



Các bạn trong hình dưới đây đã làm gì để vận động những người xung quanh cùng tham gia giữ cân bằng chuỗi thức ăn trong tự nhiên.

Gia đình mình cần bảo vệ động vật hoang dã bằng cách không sử dụng chúng làm thức ăn, làm thuốc,...



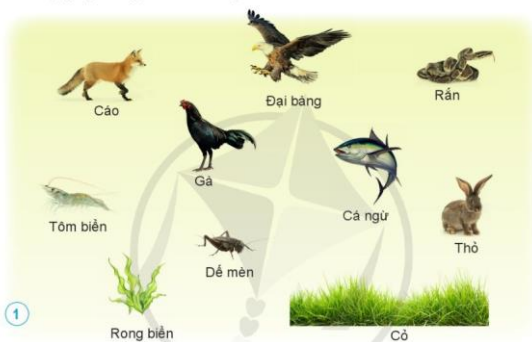
Em làm gì để vận động gia đình cùng thực hiện việc giữ cân bằng chuỗi thức ăn trong tự nhiên?



Trong tự nhiên, khi số lượng sinh vật của một mắt xích trong chuỗi thức ăn tăng hoặc giảm quá mức sẽ làm chuỗi thức ăn đó bị mất cân bằng. Để giữ cân bằng chuỗi thức ăn, chúng ta không khai thác quá mức một loài sinh vật, cần bảo vệ rừng, giữ vệ sinh môi trường, ...

## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG

- 1 Hãy viết chuỗi thức ăn có từ ba mắt xích trở lên dựa trên các thực vật, động vật trong hình dưới đây.



- 2 Em sẽ ứng xử thế nào khi gặp tình huống dưới đây?

Những rác thải kia sẽ gây ô nhiễm môi trường sống của sinh vật biển, có thể làm cho chúng bị chết.

Như vậy sẽ dẫn đến mất cân bằng chuỗi thức ăn ở biển.

Vậy chúng ta phải làm gì?

2



## Bảng tra cứu thuật ngữ

Từ ngữ	Trang	Từ ngữ	Trang
ánh sáng	29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 50, 52, 54, 57, 58, 59, 60, 61	ngưng tụ	10, 11, 12
âm thanh	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 50	nguồn âm	37, 38, 39, 50
bay hơi	10, 11, 12	nhiệt độ	44, 45, 46, 47, 50, 53, 57, 58, 59, 61
bệnh thừa cân béo phì	83, 85, 86	nhiệt kế	44, 45, 46, 47
bệnh thiếu máu	83, 85, 86	nóng chảy	10, 11
bệnh suy dinh dưỡng thấp còi	83, 84, 86	ô nhiễm không khí	24, 26, 27, 28
bóng của vật	29, 32, 33, 50	ô nhiễm nguồn nước	13, 16, 28
chất béo	72, 73, 74, 75, 84, 85, 86	ô nhiễm tiếng ồn	40, 42, 43, 50
chất bột đường	72, 73, 74, 75, 84, 85, 86	rung động	37, 38, 39
chất đạm	72, 73, 74, 75, 84, 85, 86	thể khí	9, 10, 11
chất khoáng	51, 52, 55, 56, 57, 72, 73, 74, 76, 77	thể lỏng	9, 10, 11
chuối thức ăn	91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98	thể rắn	9, 10, 11
chuyển thể	9, 10, 11, 28	thực phẩm an toàn	80, 81, 82, 90
dòng dục	10, 11	vật cản ánh sáng	29, 30, 31, 33
mắt xích	92, 93, 96, 97, 98	vật dẫn nhiệt kém	48, 49, 50
nấm	63, 64, 65, 66, 71	vật dẫn nhiệt tốt	48, 49, 50
nấm men	64, 65, 67, 68, 70	vật được chiếu sáng	29, 30, 33, 50
nấm mốc	64, 65, 67, 68, 69, 70	vật phát sáng	29, 30, 32, 33, 50
		vi-ta-min	72, 73, 74, 75, 76, 77, 84
		vòng tuần hoàn	9, 12

**NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

Địa chỉ: Tầng 6, Toà nhà số 128 đường Xuân Thuỷ, quận Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 024.37547735 | Email: nxb@hnue.edu.vn | Website: www.nxbdhsp.edu.vn

**Chịu trách nhiệm xuất bản:**

Giám đốc – Tổng biên tập: NGUYỄN BÁ CƯỜNG

**Chịu trách nhiệm tổ chức bản thảo và bản quyền nội dung:**

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XUẤT BẢN – THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

Chủ tịch Hội đồng Quản trị: NGUYỄN NGỒ TRẦN ÁI

Tổng Giám đốc: VŨ BÁ KHÁNH

**Biên tập:**

NGUYỄN THẾ CƯỜNG – NGUYỄN THỊ THAO

**Thiết kế sách:**

PHAN THỊ LƯƠNG

**Mình họa:**

ĐẶNG HOÀNG VŨ

**Trình bày bìa:**

TRẦN TIẾU LÂM

**Sửa bản in:**

NGUYỄN THỊ THAO

Trong sách có sử dụng một số hình ảnh của Shutterstock.com. Trân trọng cảm ơn.

**KHOA HỌC 4**

Mã số:

ISBN: .....

In .... cuốn, khổ 19 x 26,5cm, tại .....

Địa chỉ: .....

Số xác nhận đăng kí xuất bản: .../.../...

Quyết định xuất bản số: .../.../... ngày .../.../...

In xong và nộp lưu chiểu

## Mang cuộc sống vào bài học Đưa bài học vào cuộc sống



Sách giáo khoa *Khoa học 4* được biên soạn đáp ứng yêu cầu đổi mới về nội dung và phương pháp dạy học, với những bài học phù hợp lứa tuổi của học sinh.

Sách giúp các em học sinh tìm hiểu, khám phá những điều kì diệu của thế giới tự nhiên và xã hội xung quanh. Với cuốn sách có hình thức trình bày đẹp, nội dung hấp dẫn, các em sẽ thích thú hơn với việc học, qua đó thêm yêu gia đình, nhà trường, thiên nhiên và có ý thức bảo vệ môi trường sống.

Sách *Khoa học 4* do tập thể các nhà giáo, nhà khoa học giàu kinh nghiệm và tâm huyết trong giáo dục tiểu học biên soạn.

SỬ DỤNG  
TEM CHỐNG GIẢ

1. Quét mã QR hoặc dùng trình duyệt web để truy cập website bộ sách Cánh Diều: [www.hoc10.com](http://www.hoc10.com)
2. Vào mục Hướng dẫn ([www.hoc10.com/huong-dan/](http://www.hoc10.com/huong-dan/)) để kiểm tra sách giả và xem hướng dẫn kích hoạt sử dụng học liệu điện tử.

Toàn bộ Ebook có trên website Blogtailieu.com đều có bản quyền thuộc về tác giả, **Blog Tài Liệu** không thu hay yêu cầu khoản phí nào, khuyến khích các bạn nếu có khả năng hãy mua sách để ủng hộ tác giả. **Blog Tài Liệu** Trân trọng cảm ơn các bạn quan tâm trang [blogtailieu.com](https://blogtailieu.com)

**SHOPEE.VN**

**TIKI.VN**

## HƯỚNG DẪN TÀI BẢN ĐẸP

[Blogtailieu.com/huong-dan-co-ban](https://blogtailieu.com/huong-dan-co-ban)

Nội dung cập nhật liên tục trên blog tài liệu

**Nguồn tài liệu:**

**Học10. vn**

**Hành trang số. nxbgd. vn**