

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 151, 152, 153, 154, 155 Bài 37: Ứng dụng sinh trưởng và phát triển ở sinh vật vào thực tiễn bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Kết nối tri thức chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 151 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

### **Mở đầu**

Muốn thúc đẩy quá trình sinh trưởng, phát triển ở vật nuôi và cây trồng để thu được năng suất cao, chúng ta cần làm gì?

### **Phương pháp giải:**

Dựa vào hiểu biết và quan sát từ thực tiễn, muốn thúc đẩy quá trình sinh trưởng, phát triển của sinh vật chúng ta cần chú ý đến các nhân tố tác động lên đời sống sinh vật.

### **Lời giải chi tiết:**

Mỗi sinh vật đều chịu ảnh hưởng của các nhân tố như nhiệt độ, ánh sáng, nước, chất dinh dưỡng. Muốn thúc đẩy sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật, ta cần:

- + Tạo nhiệt độ thích hợp.
- + Cung cấp đủ lượng ánh sáng.
- + Bỏ sung nước.
- + Bỏ sung chất dinh dưỡng.

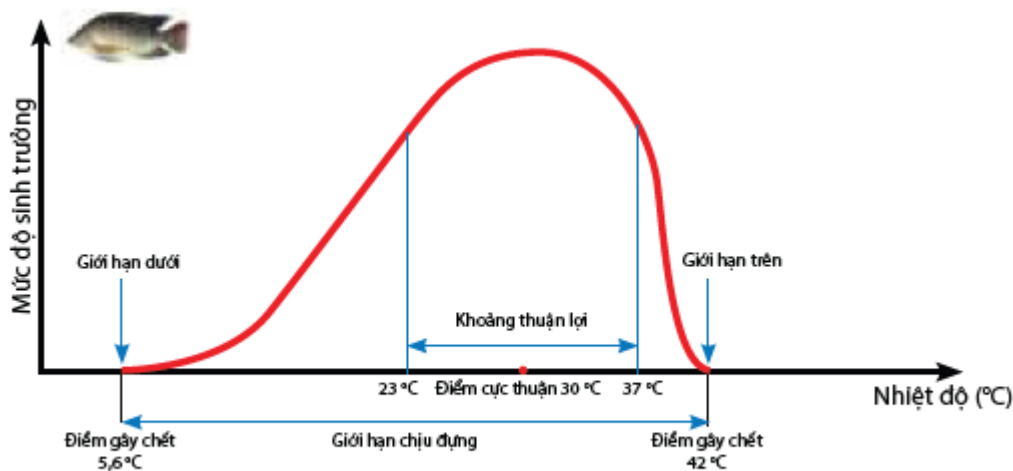
Tùy vào nhu cầu của từng sinh vật mà điều chỉnh các nhân tố trên cho phù hợp.

Câu hỏi trang 152 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

### **Câu hỏi**

Quan sát Hình 37.1 và thực hiện các yêu cầu sau:

**Câu 1:** Nhận xét mức độ sinh trưởng và phát triển của cá rô phi ở các mức độ nhiệt khác nhau, từ đó cho biết nhiệt độ có ảnh hưởng như thế nào tới sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật.



**Hình 37.1** Sự sinh trưởng và phát triển của cá rô phi ở các nhiệt độ khác nhau

**Phương pháp giải:**

Quan sát Hình 37.1 và đọc thông tin mục I.1 để trả lời câu hỏi.

**Lời giải chi tiết:**

Giới hạn chịu đựng (có thể sống nhưng sinh trưởng, phát triển không bình thường) là từ trên 5.6 độ C đến dưới 42 độ C, trong đó:

+ Điểm gây chết ở 5.6 độ C.

+ Điểm từ dưới 5.6 độ C đến dưới 23 độ C và điểm từ trên 37 độ C đến dưới 42 độ C: Cá rô phi vẫn sống nhưng sinh trưởng và phát triển không thuận lợi, sinh trưởng chậm.

+ Điểm điểm từ 23 độ C đến 37 độ C là nhiệt độ thuận lợi cho cá rô phi sinh trưởng và phát triển.

+ Điểm gây chết ở trên 42 độ C.

-> Nhận xét: Nhiệt độ có ảnh hưởng lớn đến sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật. Sinh vật phát triển chậm, nhanh hay thuận lợi phụ thuộc một phần vào nhiệt độ.

**Câu 2:** Nhiệt độ thuận lợi nhất cho sự sinh trưởng và phát triển của cá rô phi là bao nhiêu? Nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp so với nhiệt độ cực thuận có ảnh hưởng như thế nào tới mức độ sinh trưởng và phát triển của sinh vật?

### **Phương pháp giải:**

Quan sát Hình 37.1 và đọc thông tin mục I.1 để trả lời câu hỏi.

### **Lời giải chi tiết:**

Nhiệt độ thuận lợi cho sự sinh trưởng và phát triển của cá rô phi là khoảng từ 23 độ C đến 37 độ C.

Nhiệt độ quá cao hay quá thấp đều làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển của cá nói riêng, sinh vật nói chung và các động vật biến nhiệt khác. Khi nhiệt độ lạnh động vật mất nhiều năng lượng để duy trì nhiệt độ cơ thể, sinh trưởng giảm nếu không được bổ sung thêm thức ăn. Sinh vật sẽ sinh trưởng và phát triển thuận lợi trong khoảng nhiệt độ thích hợp.

### **Câu hỏi**

**Câu 1:** Nhiều loài động vật có tập tính phơi nắng (Hình 37.2), tập tính này có tác dụng gì đối với sự sinh trưởng và phát triển của chúng?



Hình 37.2 Hiện tượng phơi nắng ở một loài thuộc lớp Bò sát

**Phương pháp giải:**

Đọc thông tin mục I.2

**Lời giải chi tiết:**

Một số loài động vật có tập tính thích phơi nắng (cá sấu, thằn lằn...), tập tính này giúp chúng có thể tổng hợp vitamin D – chất đóng vai trò quan trọng trong việc hấp thụ calcium để hình thành xương, từ đó tác động đến sự sinh trưởng của cơ thể.

Ngoài ra, ánh sáng cũng giúp động vật hấp thu thêm nhiệt từ môi trường và giảm mất nhiệt trong những ngày trời rét, tập trung các chất để xây dựng cơ thể, thúc đẩy sinh trưởng, phát triển của chúng.

**Câu 2:** Giải thích vì sao nên cho trẻ nhỏ tắm nắng vào sáng sớm hoặc chiều muộn.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào tập tính phơi nắng ở động vật thấp hơn để liên hệ với con người.

Dựa vào hiểu biết thực tiễn.

**Lời giải chi tiết:**

Vì nhóm động vật có xương sống nói chung cần bộ xương để nâng đỡ trọng lượng cơ thể chúng, chúng sẽ có những cách thức khác nhau để bảo vệ bộ xương chắc khỏe suốt đời sống như: bổ sung chất dinh dưỡng qua thức ăn, tắm nắng vào thời điểm thích hợp trong ngày để tổng hợp vitamin D... Trong đó, con người chúng ta thực hiện đủ các cách kể trên. Việc cho trẻ nhỏ tắm nắng vào buổi sáng sớm và chiều muộn nhằm bổ sung vitamin D - chất đóng vai trò quan trọng trong việc hấp thụ calcium để hình thành xương; làm tiền đề để trẻ có bộ xương chắc khỏe sau này, thuận lợi cho các hoạt động sống, sinh trưởng và phát triển của cơ thể trẻ.

### **Câu hỏi**

Nước có ảnh hưởng tới quá trình sinh trưởng và phát triển ở sinh vật như thế nào? Vì sao nước có thể ảnh hưởng tới các quá trình này?

### **Phương pháp giải**

Đọc thông tin mục I.3 để trả lời.

Liên hệ thực tiễn: Các loài sinh vật từ cây cối, động vật cho tới con người chúng ta đều cần bổ sung/ uống nước mỗi ngày.

### **Lời giải chi tiết:**

Nước tham gia vào quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng nên ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở sinh vật. Ví dụ:

+ Ở cây, nước được hút qua rễ vào thân để bổ sung nước và muối khoáng cho cây.

+ Ở động vật, nước là dung môi (môi trường) diễn ra các phản ứng tổng hợp các chất cho cơ thể.

-> Nếu thiếu nước, quá trình sinh trưởng và phát triển của sinh vật sẽ bị chậm hoặc ngừng lại, thậm chí là chết.

Câu hỏi trang 153 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

**Câu hỏi**

1. Chất dinh dưỡng có ảnh hưởng tới sinh trưởng và phát triển của sinh vật như thế nào? Cho ví dụ.
2. Giải thích vì sao chế độ dinh dưỡng lại có thể tác động tới sự sinh trưởng và phát triển.

**Phương pháp giải:**

Đọc thông tin mục I.4 để trả lời câu hỏi.

Liên hệ thực tiễn

**Lời giải chi tiết:**

1. Dinh dưỡng là nhân tố quan trọng tác động đến quá trình sinh trưởng và phát triển của sinh vật. Nếu thiếu các chất dinh dưỡng quá trình sinh trưởng và phát triển sẽ bị ảnh hưởng.

+ Nếu cơ thể động vật thiếu protein, động vật sẽ chậm lớn, gầy yếu, sức đề kháng kém.

+ Nếu cơ thể thực vật thiếu các nguyên tố khoáng (nitrogen, Cacbon, Kali, Photpho...) quá trình sinh trưởng sẽ bị ức chế, thậm chí chết.

Tuy nhiên, nếu thừa chất dinh dưỡng thì quá trình sinh trưởng và phát triển ở sinh vật sẽ bị ảnh hưởng. Ví dụ, thừa iot khiến cơ thể buồn nôn, đau bụng, sổ mũi, miệng có vị kim loại, tiêu chảy...; thừa đường sẽ dễ mắc tiểu đường; thừa đạm dễ bị bệnh gout... Thực vật thừa nitrogen làm giảm chất lượng quả; thừa kali tuy không ảnh hưởng đến chất lượng cây nhưng tăng khả năng thiếu hụt Mg...

2. Chế độ dinh dưỡng có tác động rất quan trọng đến sự sinh trưởng và phát triển ở sinh vật. Chất dinh dưỡng cung cấp các nhóm chất như: protein, đường, lipid, vitamin và chất khoáng có vai trò cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống; hỗ trợ chuyển hóa... Tóm lại, chất dinh dưỡng duy

trì sự sống và hoạt động của cơ thể thông qua quá trình trao đổi chất. Vậy nên, chúng ta cần bổ sung chất dinh dưỡng để không ảnh hưởng tới quá trình chuyển hóa cũng như sự sinh trưởng và phát triển của cơ thể sinh vật.

### **Câu hỏi**

#### **Phương pháp giải:**

Quan sát hình 37.3

#### **Lời giải chi tiết:**

Các biện pháp điều khiển sinh trưởng, phát triển ở thực vật là

+ Chiếu sáng nhân tạo trong nhà kính.

+ Ủ rơm chống rét cho cây trồng.

+ Bón phân cho cây trồng.

+ Tưới nước cho cây trồng.

Một số biện pháp khác mà em biết:

+ Chọn lọc giống tốt trước khi gieo trồng;

+ Bón phân (chất dinh dưỡng) cho cây trồng;

+ Tỉa thưa đảm bảo mật độ phát triển của cây trồng;

+ Trồng xen lẫn cây họ đậu để cung cấp nitrogen cho cây xen canh;

### **Câu hỏi**

**Câu 1:** Nêu các biện pháp điều khiển sinh trưởng, phát triển ở thực vật trong Hình 37.3 và tác dụng của từng biện pháp. Kể tên các biện pháp mà em biết.



a) Chiếu sáng nhân tạo trong nhà kính



b) Ủ rơm chống rét cho cây trồng



c) Bón phân cho cây trồng



d) Tưới nước cho cây trồng

**Hình 37.3** Một số biện pháp điều khiển sinh trưởng và phát triển ở thực vật

**Câu 2:** Người trồng rừng đã điều khiển quá trình sinh trưởng của cây lấy gỗ bằng cách để mật độ dày khi cây còn non và khi cây đã đến chiều cao mong muốn thì tỉa bớt. Giải thích ý nghĩa của việc này.

**Phương pháp giải:**



Phân bón, chất dinh dưỡng duy trì sự sống và hoạt động sống thông qua quá trình chuyển hóa và trao đổi chất. Thực vật muốn sinh trưởng và phát triển tốt cần có đủ dinh dưỡng.

Liên hệ thực tiễn

**Lời giải chi tiết:**

**Câu 1.** Khi cây lấy gỗ còn non thì trồng với mật độ dày vì cây có kích thước nhỏ, chưa cạnh tranh nhau mạnh về ánh sáng, chất dinh dưỡng... việc trồng mật độ dày để dễ sàng lọc cây yếu, còi cọc và tránh đổ rạp khi mưa bão.

**Câu 2.** Khi cây lấy gỗ lớn, ta tỉa thưa để trồng tránh việc các cây phải cạnh tranh chất dinh dưỡng và nước, tạo điều kiện cho cây sinh trưởng và phát triển tốt.

**Câu 1:** Nêu các biện pháp điều khiển sinh trưởng, phát triển ở thực vật trong Hình 37.3 và tác dụng của từng biện pháp. Kể tên các biện pháp mà em biết.



a) Chiếu sáng nhân tạo trong nhà kính



b) Ủ rơm chống rét cho cây trồng



c) Bón phân cho cây trồng



d) Tưới nước cho cây trồng

**Hình 37.3** Một số biện pháp điều khiển sinh trưởng và phát triển ở thực vật

### Phương pháp giải:

Quan sát hình 37.3

### Lời giải chi tiết:

Các biện pháp điều khiển sinh trưởng, phát triển ở thực vật là

+ Chiếu sáng nhân tạo trong nhà kính.

+ Ủ rơm chống rét cho cây trồng.

+ Bón phân cho cây trồng.

+ Tưới nước cho cây trồng.

Một số biện pháp khác mà em biết:

+ Chọn lọc giống tốt trước khi gieo trồng;

+ Bón phân (chất dinh dưỡng) cho cây trồng;

+ Tỉa thưa đảm bảo mật độ phát triển của cây trồng;

+ Trồng xen lẫn cây họ đậu để cung cấp nitrogen cho cây xen canh;

**Câu 2:** Người trồng rừng đã điều khiển quá trình sinh trưởng của cây lấy gỗ bằng cách để mật độ dày khi cây còn non và khi cây đã đến chiều cao mong muốn thì tỉa bớt. Giải thích ý nghĩa của việc này.

### **Phương pháp giải:**

Phân bón, chất dinh dưỡng duy trì sự sống và hoạt động sống thông qua quá trình chuyển hóa và trao đổi chất. Thực vật muốn sinh trưởng và phát triển tốt cần có đủ dinh dưỡng.

Liên hệ thực tiễn

### **Lời giải chi tiết:**

Khi cây lấy gỗ còn non thì trồng với mật độ dày vì cây có kích thước nhỏ, chưa cạnh tranh nhau mạnh về ánh sáng, chất dinh dưỡng... việc trồng mật độ dày để dễ sàng lọc cây yếu, còi cọc và tránh đổ rạp khi mưa bão.

Khi cây lấy gỗ lớn, ta tỉa thưa để tránh việc các cây phải cạnh tranh chất dinh dưỡng và nước, tạo

Câu hỏi trang 154 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

### Câu hỏi

Đọc thông tin trong mục 1b, lựa chọn loại hormone phù hợp cho các đối tượng trong bảng bằng cách đánh dấu X vào ô tương ứng và nêu lợi ích của việc sử dụng loại hormone đó rồi hoàn thành bảng theo mẫu bên:

**Bảng 37.1**

Đối tượng thực vật	Hormone kích thích	Hormone ức chế	Lợi ích
Cây lấy sợi, lấy gỗ	?	?	?
Cây quất cảnh	?	?	?
Hành, tỏi, khoai tây	?	?	?

### Phương pháp giải:

Dựa vào các chất sinh trưởng và chất ức chế cây tiết ra, con người đã tổng hợp được các chất kích thích và ức chế sinh trưởng nhân tạo, sử dụng chúng trong trồng trọt với nhiều mục đích khác nhau. (Ví dụ: Hormone auxin ở đỉnh thân và đỉnh cành kích thích cây ra rễ, tạo cành...; Hormone gibberelin có trong lá, rễ, hạt, củ, chồi kích thích sự nảy mầm của hạt, chồi, củ, sự dài ra của thân...; Hormone ức chế như axit abxixic làm cho quả, củ ở trạng thái ngủ lâu hơn.)

### Lời giải chi tiết:

Đối tượng thực vật	Hormone kích thích	Hormone ức chế	Lợi ích
--------------------	--------------------	----------------	---------

Cây lấy sợi, lấy  
gỗ x

Giúp cây dài ra để có chất lượng tốt.

Cây quất cảnh x

Giúp cây tạo nhiều quả, tăng giá trị thẩm mỹ của cây cảnh.

Hành, tỏi, khoai  
tây x

Giúp cây không nảy mầm, tránh làm hao hụt giá trị dinh dưỡng của củ.

### **Câu hỏi**

1. Những hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật đã được con người ứng dụng như thế nào trong chăn nuôi? Cho ví dụ.

2. Khi sử dụng các chất kích thích sinh trưởng trong chăn nuôi, chúng ta cần chú ý những điều gì? Vì sao?

Phương pháp giải:

- Để vật nuôi sinh trưởng và phát triển tốt, cho năng suất cao, cần cho vật nuôi ăn uống đầy đủ, chăm sóc theo đúng nhu cầu tùy từng độ tuổi và từng loài vật nuôi,...

### **Giải chi tiết:**

1. Để vật nuôi sinh trưởng và phát triển tốt, cho năng suất cao, cần cho vật nuôi ăn uống đầy đủ, chăm sóc và vệ sinh chuồng trại thường xuyên, chú ý chông nóng, chông rét cho vật nuôi,...

Ví dụ:

- Kỹ thuật "úm gà", ủ ấm gà trong giai đoạn 1-28 ngày tuổi giúp gà có sức khỏe tốt để phát triển hoàn hảo các giai đoạn sau.

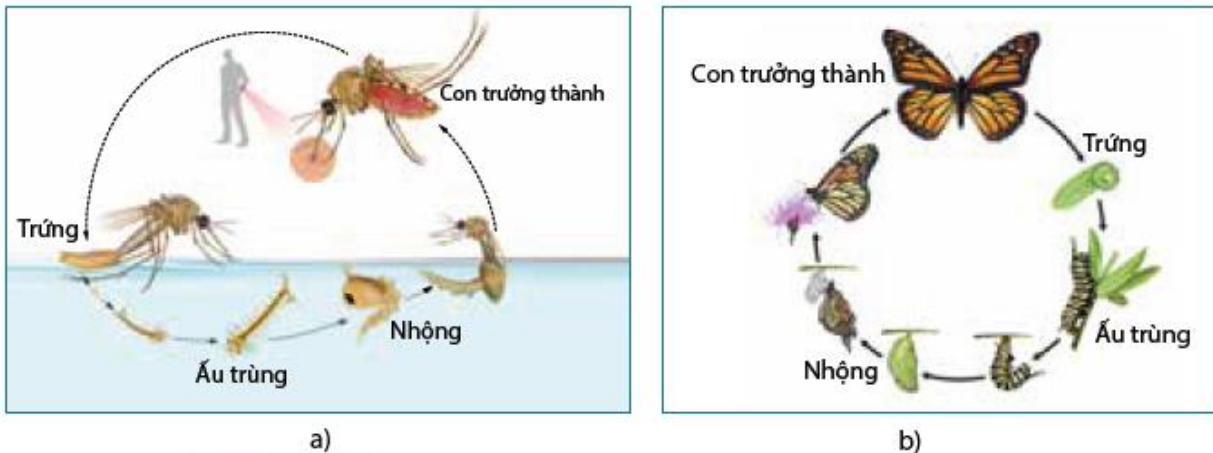
2. Sử dụng các chất kích thích sinh trưởng nhân tạo cho vật nuôi dùng làm thực phẩm cho người cần tuân thủ các nguyên tắc nhất định về liều lượng, thời điểm, đối tượng để đảm bảo an toàn cho người sử dụng.

Câu hỏi trang 155 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

### Câu hỏi

Quan sát Hình 37.5 thực hiện các yêu cầu sau:

1. Nhận xét về hình thái của muỗi và bướm ở các giai đoạn khác nhau vòng đời.
2. Theo em, diệt muỗi ở giai đoạn nào cho hiệu quả nhất? Vì sao? Hãy đề xuất các biện pháp diệt muỗi và ngăn chặn sự phát triển của muỗi.
3. Hãy đề xuất các biện pháp diệt bướm để bảo vệ mùa màng.



Hình 37.5 Các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của muỗi (a) và bướm (b)

### Phương pháp giải:

Quan sát Hình 37.5 để trả lời câu hỏi.

Muốn phòng trừ sinh vật gây hại như muỗi, bướm ... chúng ta có thể áp dụng các biện pháp phù hợp.

**Lời giải chi tiết:**

1. Nhận xét hình thái của muỗi và bướm ở các giai đoạn: Cả vòng đời của muỗi và bướm đều phát triển qua biến thái hoàn toàn gồm 4 giai đoạn: Trứng