## **BÀI 17: VAI TRÒ CỦA TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT**

***Câu 1: Trao đổi chất là gì?***

- Là tập hợp các biến đổi hoá học trong tế bào của cơ thể sinh vật và sự trao đổi các chất giữa cơ thể với môi trường đảm bảo duy trì sự sống.

- Tùy theo kiểu trao đổi chất, sinh vật được chia thành 2 nhóm: sinh vật tự dưỡng (thực vật) và sinh vật dị dưỡng (động vật và con người).

***Câu 2: a, Chuyển hoá năng lượng là gì? Nêu một số ví dụ về sự chuyển hoá năng lượng ở thực vật và động vật?***

- Chuyển hoá năng lượng là sự biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác. –

- Ví dụ:

+ Chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành năng lượng hoá học trong quang hợp ở thực vật.

+ Trong tế bào và cơ thể sinh vật, năng lượng được dự trữ trong các liên kết hoá học của các chất hữu cơ.

***b, Các hoạt động ở con người (đi lại, chơi thể thao,…) đều cần năng lượng. Năng lượng đó được biến đổi từ dạng nào sang dạng nào?***

-Năng lượng cần cho các hoạt động của cơ thể người (đi lại, chơi thể thao,…) do quá trình phân giải các chất hữu cơ trong tế bào. Quá trình phân giải các chất hữu cơ trong tế bào biến đổi năng lượng từ dạng hóa học trong chất hữu cơ thành năng lượng cơ học và năng lượng nhiệt.

***Câu 3: a,Nêu vai trò của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể?( Vì sao trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng là đặc trưng cơ bản của sự sống?)***

-Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng có vai trò:

+ Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của cơ thể

+ Xây dựng, duy trì, sửa chữa các tế bào, mô, cơ quan của cơ thể

+ Loại bỏ chất thải ra khỏi cơ thể

***b, Lấy ví dụ minh họa về vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể.***

- Chất hữu cơ khi được phân giải sẽ giải phóng năng lượng. Năng lượng này được sử dụng cho quá trình tổng hợp chất hữu cơ mới và thực hiện các hoạt động sống như quá trình vận động cơ thể, vận chuyển các chất trong tế bào và cơ thể, phân chia tế bào,...

- Các chất sau khi được lấy vào cơ thể sinh vật, qua quá trình biến đổi tạo thành các chất cần thiết cho xây dựng, duy trì và phục hồi các tế bào, mô và cơ quan của cơ thể => Sinh vật có thể sinh trưởng, phát triển và sinh sản.

- Các chất dư thừa, chất thải của quá trình trao đổi chất được thải ra khỏi tế bào và cơ thể. Quá trình thải bỏ các chất đảm bảo duy trì cân bằng môi trường trong cơ thể.

***Câu 4: a, Cơ thể ở trạng thái nghỉ ngơi có tiêu dùng năng lượng không? Tại sao?***

Khi cơ thể nghỉ ngơi vẫn sẽ tiêu tốn năng lượng. Vì, khi cơ thể nghỉ ngơi các cơ quan trong cơ thể vẫn cần duy trì hoạt động như hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hóa, … Các cơ quan này cần sử dụng năng để hoạt động.

***b, Vì sao làm việc nhiều cần tiêu thụ nhiều thức ăn?***

Khi chúng ta làm việc cơ thể cần tiêu thụ một lượng lớn năng lượng, ta cần tiêu thụ nhiều thức ăn để bổ sung và bù đắp phần năng lượng đã sử dụng.

***c, Vì sao khi vận động thì cơ thể nóng dần lên?***

Khi vận động cơ thể chúng ta chuyển đổi cơ năng thành nhiệt năng => Cơ thể nóng lên.

***d, Vì sao cơ thể thường sởn gai ốc, rùng mình khi gặp lạnh.***

Khi gặp lạnh chúng ta bị nổi da gà, rùng mình khiến lông trên bề mặt da của cơ thể dựng lên bịt kín lỗ chân lông giups cơ thể giữ nhiệt, giúp tăng khả năng chịu lạnh.

## **BÀI 18: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT**

***Câu 5: Hãy cho biết, các bộ phận của lá cây? Chức năng của các bộ phận đó trong quá trình quang hợp là gì? ( Nêu các đặc điểm của lá cây phù hợp với chức năng quang hợp?)***

- Lá cây là cơ quan quang hợp chủ yếu thực hiện quá trình quang hợp ở cây xanh.

- Lá cây dạng bản dẹt giúp thu nhận được nhiều ánh sáng. Các bộ phận của lá phù hợp với chức năng quang hợp:

+ Các tế bào ở lớp giữa của lá có nhiều lục lạp. Lục lạp chứa chất diệp lục thu nhận ánh sáng dùng cho tổng hợp chất hữu cơ của lá cây.

+ Khí khổng phân bố trên bề mặt lá, có vai trò chính trong quá trình trao đổi khí và thoát hơi nước.

+ Gân lá (có mạch dẫn) có chức năng vận chuyển nước đến lục lạp và vận chuyển chất hữu cơ từ lục lạp về cuồng lá, từ đó vận chuyển đến các bộ phận khác của cây.

***Câu 6: Quang hợp là gì? Viết phương trình tổng quát dạng chữ của quá trình quang hợp?***

- Quang hợp là quá trình thu nhận và chuyển hóa năng lượng ánh sáng, tổng hợp nên các chất hữu cơ từ các chất vô cơ như nước, khí carbon dioxide, diễn ra ở tế bào có chất diệp lục, đồng thời thải ra khí oxygen.

- Phương trình tổng quát của quá trình quang hợp:

***Câu 7: Mô tả mối quan hệ giữa quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quang hợp ở lá cây?***

- Năng lượng từ ánh sáng mặt trời đến lục lạp, chuyển hóa thành năng lượng hoá học tích luỹ trong chất hữu cơ ở lá cây.

- Vật chất từ môi trường ngoài (nước và carbon dioxide) được vận chuyển đến lục lạp ở lá cây, biến đổi hoá học tạo ra chất hữu cơ và oxygen.

- Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong quang hợp có mối quan hệ chặt chẽ, hai quá trình này luôn diễn ra đồng thời, gắn liền với nhau.

***Câu 8: a, Quang hợp có ý nghĩa như thế nào đối với sự sống trên Trái Đất?***

-Quang hợp hấp thụ carbon dioxide và nhả ra khí oxygen nên cung cấp khí oxygen cần thiết cho quá trình hô hấp cả các sinh vật trên trái đất

-Quang hợp tạo ra các chất hữu cơ cung cấp chất dinh dưỡng, năng lượng cho các sinh vật

- Quang hợp giúp cân bằng lượng carbon dioxide và khí oxygen trong không khí

***b, Những sinh vật nào có thể quang hợp?***

- Những sinh vật nào có thể quang hợp gồm thực vật, tảo và một số vi khuẩn ( vi khuẩn lam)

***c, Theo em những cây có lá tiêu biến ( cây xương rồng lá biến thành gai hoặc cây giao) thì có thể quang hợp được không? Vì sao?***

-Cây vẫn thực hiện được quang hợp vì thân cây, cành cây sẽ chứa chất diệp lục để thực hiện quá trình quang hợp

## **BÀI 19. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUANG HỢP**

***Câu 9: Nêu các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp?***

- Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp: đặc điểm của loài thực vật, ánh sáng, carbon dioxide, nước, nhiệt độ……. Ảnh hưởng của các yếu tố này đến các loài cây là khác nhau.

***Câu 10: a, Cho biết hậu quả của cháy rừng và chặt phá rừng đầu nguồn?***

- Hậu quả của cháy rừng và chặt phá rừng đầu nguồn: Ngập lụt, lũ quét, sạt lở đất, mất nơi sinh sống của động vật…

***b, Ý nghĩa của việc trồng và bảo vệ cây xanh?***

- Trồng và bảo vệ cây xanh đem lại cho chúng ta nhiều lợi ích: Cung cấp oxygen, thức ăn cho con người và động vật, hấp thụ khí carbon dioxide góp phần làm giảm hiệu ứng nhà kính, hạn chế biến đổi khí hậu, làm sạch không khí…

***Câu 11: a, Vì sao trong nông nghiệp để tăng năng suất một số loại cây trồng người ta thường dùng đèn chiếu sáng vào ban đêm?***

 - Một số loại cây trồng người ta thường dùng đèn chiếu sáng ban đêm để giúp tăng cường độ quang hợp của cây từ đó giúp tăng tổng hợp chất hữu cơ của loài cây đó → tăng năng suất cây trồng.

***b, Vì sao trong trồng trọt, muốn thu được năng suất cao thì cần tưới đủ nước cho cây trồng?***

Tưới đủ nước giúp cây quang hợp hiệu quả → Cây sinh trưởng phát triển tốt, tạo thành nhiều chất hữu cơ giúp thu được năng suất cao.

***c, Vì sao trong thực tiễn người ta cần chống nóng và chống rét cho cây trồng? Nêu ví dụ biện pháp chống nóng và chống rét cho cây?***

- Cần chống nóng, chống rét cho cây để tạo điều kiện nhiệt độ thuận lợi cho quá trình quang hợp, cây sẽ tạo được nhiều chất hữu cơ, giúp cây lớn nhanh và sinh trưởng tốt.

- Biện pháp:

+ Chống nóng: tưới nước buổi sáng hoặc chiều, làm mái che, giàn che…

+ Chống rét: ủ ấm gốc, bón thêm phân lân, phân kali…

***d, Vì sao nhiều giống cây trồng muốn thu năng suất cao thì không nên trồng cây với mật độ quá dày? Nêu ví dụ?***

-Nhiều giống cây trồng muốn thu năng suất cao thì không nên trồng cây với mật độ quá dày, vì: Trồng quá dày khiến cây thu nhận được ít ánh sáng hơn → Quá trình quang hợp diễn ra yếu, chất hữu cơ tạo thành ít hơn → Năng suất cây trồng thấp.

- Ví dụ: cây ngô, cây lúa,…

***e, Vì sao nhiều giống cây cảnh trồng ở chậu để trong nhà vẫn xanh tốt Nêu ví dụ?***

Những cây cảnh này có nhu cầu ánh sáng không cao (ưa sáng yếu) nên khi đặt trong nhà vẫn có thể quang hợp được và phát triển xanh tốt.

***g, Em hãy trình bày biện pháp bảo vệ cây xanh trong trường học?***

Biện pháp bảo vệ cây xanh trong trường học:

+ Trồng cây ở nơi có ánh sáng phù hợp với nhu cầu ánh sáng của cây (Cây ưa sáng, cây ưa bóng)

+ Trồng cây đúng mật độ để cây có đủ ánh sáng, nước, khí carbon dioxide cung cấp cho quang hợp.

+ Tưới đủ nước và bón phân hợp lí cho cây.

+ Không bẻ cành, ngắt lá cây.

## **BÀI 21. HÔ HẤP TẾ BÀO**

***Câu 12: a, Hô hấp tế bào là gì?***

Hô hấp tế bào là quá trình tế bào phân giải chất hữu cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của cơ thể.

***b, Hô hấp tế bào có vai trò như thế nào trong hoạt động sống của sinh vật?***

Quá trình hô hấp có vai trò cung cấp năng lượng cho các hoạt động của cơ thể. Nếu hô hấp tế bào ngừng lại sẽ dẫn đến cơ thể thiếu năng lượng.

***c, Viết phương trình tổng quát dạng chữ thể hiện quá trình hô hấp tế bào?***

Glucose + Oxygen → Carbon dioxide + Nước + Năng lượng (ATP và nhiệt)

- Hô hấp tế bào diễn ra ở ti thể. Tất cả các tế bào trong cơ thể đều có quá trình hô hấp tế bào. Tốc độ hô hấp tế bào nhanh hay chậm tuỳ thuộc vào nhu cầu năng lượng của tế bào.

***d, Vì sao quá trình phân giải và tổng hợp chất hữu cơ trái ngược nhau nhưng lại có quan hệ chặt chẽ với nhau? (Nêu Mối quan hệ hai chiều giữa tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào?)***

-Quá trình tổng hợp và hô hấp tế bào có mối quan hệ 2 chiều. Trong đó quá trình tổng hợp tạo chất hữu cơ là nguyên liệu cho phân giải trong hô hấp tế bào, quá trình phân giải các chất hữu cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho quá trình tổng hợp

**e*, Lập bảng so sánh sự khác nhau giữa quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở sinh vật.***

- Sự khác nhau giữa quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở sinh vật:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Tổng hợp*** | ***Phân giải*** |
| Nguyên liệu | Các chất đơn giản, năng lượng | Các chất hữu cơ, oxygen |
| Sản phẩm | Chất hữu cơ kích thước lớn | Năng lượng ATP và nhiệt, khí carbon dioxide… |

***Câu 13: a, Vì sao khi chạy, cơ thể nóng dần lên, toát mồ hôi và nhịp thở tăng lên?***

Khi chạy, quá trình hô hấp tế bào diễn ra mạnh để cung cấp đủ năng lượng cho cơ thể => Các sản phẩm của quá trình hô hấp tế bào này là carbon dioxide, nước, nhiệt được tạo ra nhiều và được giải phóng ra:

+ Nhiệt được tạo ra nhiều khiến cơ thể nóng lên và gây hiện tượng toát mồ hôi để cơ thể giảm nhiệt.

+ Nhịp thở tăng lên để thải khí carbon dioxide.

***b, Dựa vào kiến thức về hô hấp tế bào, giải thích vì sao trong trồng trọt , người nông dân cần phải làm đất tơi xốp, thoáng khí?***

- Cần phải làm đất tơi xốp, thoáng khí nhằm giúp rễ cây hấp thụ được nhiều khí O2. Khi có đủ O2, rễ cây thực hiện quá trình hô hấp tế bào đạt hiệu quả → Tạo ra được nhiều năng lượng và áp suất thẩm thấu tăng → Rễ cây hấp thụ được nước và muối khoáng đầy đủ → Cây sinh trưởng và phát triển tốt hơn.

- Ngoài ra, đất tơi xốp giúp hệ rễ đâm sâu xuống đất để hút được nhiều nước và chất dinh dưỡng hơn.

***c, Hãy giải thích vì sao khi đói, cơ thể người thường cử động chậm và không muốn hoạt động?***

. Khi đói, lượng đường glucose trong máu giảm, khi đó cơ thể sẽ thiếu nguyên liệu (glucose) cho hô hấp tế bào dẫn đến tình trạng thiếu năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống, vì vậy cơ thể có biểu hiện mệt mỏi, tay chân cử động chậm chạp.

***d, Vận dụng kiến thức về hô hấp tế bào, giải thích hiện tượng con người khi ở trên đỉnh núi cao thường thở nhanh hơn so với khi ở vùng đồng bằng?***

Khi ở trên đỉnh núi cao, không khí loãng, nồng độ oxygen thấp hơn so với ở vùng đồng bằng. Vì vậy, để lấy đủ lượng oxygen cần thiết cho hoạt động hô hấp tế bào, con người thường phải thở nhanh hơn so với khi ở vùng đồng bằng.

## **BÀI 22. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN HÔ HẤP TẾ BÀO**

***Câu 14:a, Nêu các yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp tế bào?***

- Các yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào: Nhiệt độ, Độ ẩm và nước, Hàm lượng khí oxygen, Hàm lượng khí carbon dioxide.

-Hô hấp tế bào giảm ở nhiệt độ thấp, hàm lượng nước trong tế bào giảm, hàm lượng khí oxygen trong tế bào thấp và hàm lượng khí carbon dioxide cao.

***b, Vì sao muốn cho hạt giống nảy mầm, trước tiên người ta thường ngâm hạt vào nước?***

Khi hạt đủ nước sẽ làm đẩy nhanh quá trình kích thích hạt nảy mầm. Hay nói cách khác, nước chính là điều kiện tiên quyết đầu tiên để kích thích hạt nảy mầm. Bởi vậy, muốn cho hạt giống nảy mầm, trước tiên người ta thường ngâm hạt vào nước.

***c, Vì sao vườn cây bị ngập úng lâu ngày sẽ chết? Để vườn cây không bị chết úng theo em cần phải làm gì?***

- Khi đất bị ngập nước, oxygen trong không khí không thể vào đất, rễ cây không thể lấy oxygen để thực hiện hô hấp tế bào. Điều này dẫn tới, các tế bào rễ không có năng lượng để thực hiện các hoạt động sống đồng thời áp suất thẩm thấu của các tế bào cũng không được duy trì khiến cho các lông hút trên rễ sẽ bị chết, rễ bị thối hỏng, không còn lấy được nước và các chất dinh dưỡng cho cây → Cây bị chết dần.

- Để cây không bị chết cần phải: Đào rãnh, khơi thông dòng chảy, bơm hút nước ra khỏi vườn cây……

***d, Vì sao khi bị sốt cao nhịp thở lại tăng lên?***

Khi bị sốt cao, quá trình hô hấp tế bào diễn ra mạnh đòi hỏi cần cung cấp nhiều oxygen và thải ra nhiều khí carbon dioxide. Do đó, để cung cấp đủ oxygen và để tránh cơ thể bị nhiễm độc khí carbon dioxide thì nhịp thở

***Câu 15: a, nêu các biện pháp bảo quản lương thực, thực phẩm.?***

- Trong quá trình bảo quản lương thực, thực phẩm người ta thường khống chế sao cho ô hấp tế bào luôn ở mức tối thiểu bằng các biện pháp bảo quản lương thực, thực phẩm: *Bảo quản lạnh, Bảo quản khô, Bảo quản trong điều kiện hàm lượng khí oxygen thấp và khí carbon dioxide cao*

- Khi lao động hoặc chơi thể thao, cần chú ý tính vừa sức, tránh thiếu oxygen gây chuột rút…

***b, Lấy ví dụ các loại thực phẩm được bảo quản bằng một hoặc kết hợp các biện pháp?***

+ Ngô, thóc được bảo quản bằng phương pháp bảo quản khô.

+ Cá, thịt được bảo quản lạnh trong tủ lạnh kết hợp với bảo quản trong điều kiện nồng độ khí oxygen thấp (hút chân không).

***c, Vì sao có thể bảo quản lương thực, thực phẩm ở hàm lượng khí carbon dioxide cao và hàm lượng khí oxygen thấp?***

Vì ở nồng độ khí carbon dioxide cao và nồng độ khí oxygen thấp, tế bào sẽ không lấy được oxygen đồng thời cũng không đào thải được carbon dioxide ra ngoài. Chính điều này sẽ làm ức chế quá trình hô hấp tế bào khiến quá trình phân giải chất hữu cơ trong tế bào giảm. Từ đó, lương thực và thực phẩm được bảo quản tốt hơn.

***d, Vì sao có thể giữ được các loại thực phẩm (thịt, cá, các loại hạt…) lâu ngày trong túi hút chân không?***

Vì khi hút chân không đã loại bỏ hoàn toàn không khí, khí oxygen trong thức ăn. Khi đó quá trình hô hấp không diễn ra làm chậm quá trình phát triển của thực phẩm. Ngoài ra làm hạn chế sự phát triển của vi khuẩn, nấm mốc,…gây hỏng thực phẩm.

***e, Vì sao ta không nên để rau quả trong ngăn đá của tủ lạnh? Muốn bảo quản rau, củ quả tươi lâu ta phải làm như thế nào?***

- Trong rau quả đều chứa một hàm lượng nước (khá nhiều) nhất định. Nếu để vào ngăn đá, nước sẽ đóng băng, khi nước đóng băng làm tế bào to ra sẽ phá vỡ các bào quan, làm hỏng tế bào và làm cho rau quả chóng bị hỏng.

- Biện pháp bảo quản rau củ tươi lâu: loại bỏ các phần thối hỏng của rau củ quả trước khi bảo quản, nên để ráo nước (nếu rửa) trước khi bảo quản rồi tiến hành bảo quản ở ngăn mát của tủ lạnh.

***g, Muốn bảo quản lạc (đậu phộng) ta phải làm thế nào?***

Để bảo quản lạc (đậu phộng), ta cần phơi thật khô để làm giảm độ ẩm trong hạt, sau đó để lạc đã phơi khô vào nơi thoáng mát. Hoặc có thể phơi khô và hút chân không.

***f, Nêu các biện pháp bảo quản lương thực, thực phẩm đang được áp dụng ở gia đình và địa phương em?***

Các biện pháp bảo quản nông sản, thực phẩm, rau quả thường được dùng:

+ Bảo quản bằng việc sấy khô, phơi khô: ngô, thóc,…

+ Bảo quản lạnh: hoa quả, thịt, cá,…

+ Bảo quản trong điều kiện nồng độ khí oxygen thấp: bảo quản trong túi hút chân không,…

## **BÀI 23. TRAO ĐỔI KHÍ Ở SINH VẬT**

***Câu 16: a, Trao đổi khí là gì?***

- Trao đổi khí là sự trao đổi các chất ở thể khí giữa cơ thể và môi trường.

- Sự trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường tuân theo cơ chế khuếch tán. Đó là sự di chuyển các phân tử khí từ vùng có hàm lượng phân tử khí cao sang vùng có hàm lượng phân tử khí thấp.

***b, Sự trao đổi khí và hô hấp ở tế bào cơ thể sinh vật có liên quan như thế nào?***

- Quá trình hô hấp tế bào phân giải các chất hữu cơ để giải phóng năng lượng cung cấp cho hoạt động trao đổi khí.

- Trao đổi khí cung cấp khí oxygen – nguyên liệu để thực hiện quá trình hô hấp tế bào đồng thời giúp đào thải khí carbon dioxide – sản phẩm thải của quá trình hô hấp tế bào ra ngoài.

**=>** Sự trao đổi khí và hô hấp ở tế bào cơ thể sinh vật có mối quan hệ chặt chẽ với nhau, nếu một trong hai quá trình dừng lại thì quá trình còn lại cũng không thể diễn ra.

***Câu 17: a, Mô tả cấu tạo khí khổng? Chức năng khí khổng là gì? Vị trí của khí khổng?***

Ở thực vật, trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường chủ yếu qua khí khổng ở lá cây.

- Cấu tạo: Khí khổng có hai tế bào hình hạt đậu xếp úp vào nhau tạo nên khe khí khổng, Lục lạp, Nhân, Không bào

- Chức năng: Thực hiện quá trình trao đổi khí và thoát hơi nước cho cây.

- Vị trí: ở đa số các cây khí khổng nằm ở biểu bì mặt dưới của lá cây.

***b, Mô tả sự trao đổi khí diễn ra ở lá cây? Nêu ảnh hưởng của môi trường tới trao đổi khí trong quang hợp ở lá cây?***

- Quá trình trao đổi khí ở lá cây:

+ Trong quá trình quang hợp: khí carbon dioxide khuếch tán từ ngoài môi trường qua khí khổng vào lá, khí oxygen khuếch tán từ trong lá qua khí khổng ra môi trường.

+ Trong quá trình hô hấp: khí oxygen đi vào và khí carbon dioxide đi ra khỏi lá qua khí khổng.

- Các yếu tố ánh sáng, nhiệt độ, hàm lượng nước, nồng độ khí oxygen/carbon dioxide,… ảnh hưởng đến sự quang hợp dẫn đến ảnh hưởng đến độ mở của khí khổng.

***Câu 18: a, Em hãy cho biết cơ quan nào thực hiện quá trình trao đổi khí ở động vật?Lấy ví dụ cụ thể?***

- Ở động vật có nhiều hình thức hô hấp khác nhau như trao đổi khí qua ống khí, mang, da, phổi…

- Cơ quan trao đổi khí một số loài động vật: *Cá: mang*, *Châu chấu: ống khí*, *Ếch: da*, *Chim: phổi và các túi khí.*

***b, Sự trao đổi khí giữa cơ thể người với môi trường được thực hiện như thế nào? Mô tả con đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở người?***

- Ở người, trao đổi khí diễn ra ở phổi.

- Quá trình trao đổi khí: Khi ta hít vào, khí oxygen cùng các khí khác có trong không khí được đưa vào phổi đến tận phế nang. Tại phế nang xảy ra quá trình trao đổi khí giữa phế nang và mạch máu, khí oxygen từ phế nang vào màu, khí carbon dioxide từ máu vào phế nang và thải ra ngoài môi trường qua động tác thở ra.

**Câu 19: a, *Vì sao bắt giun đất để giun đất trên bề mặt đất khô ráo thì giun nhanh bị chết?***

-Vì: Giun đất hô hấp qua bề mặt da. Trong điều kiện khô ráo, da giun bị khô, không còn ẩm ướt. Khi đó và không khuếch tán qua da, giun không thể hô hấp nên bị chết.

***b, Vì sao mở nắp mang cá có thể biết cá còn tươi hay không?***

-Vì: mang là bộ phận thực hiện chức năng hô hấp ở cá. Nếu cá còn tươi, mang có màu đỏ hồng nghĩa là quá trình hô hấp vẫn diễn ra. Nếu cá ươn, mang cá có màu đỏ thẫm do quá trình hô hấp ngừng lại.

***c, Vì sao sơn kín da ếch thì ếch sẽ chết sau một thời gian?***

Khi sơn kín da ếch, làm da ếch bị khô khiến da không thực hiện quá trình trao đổi khí để cung cấp khí oxygen và thải khí carbon dioxide cho cơ thể. Do đó, ếch chỉ có thể hô hấp hạn chế qua phổi → Ếch bị thiếu oxygen và tích tụ carbon dioxide → Ếch sẽ chết dần sau một thời gian.

***d, Nêu vai trò của tập thể dục và hít thở sâu đối với rèn luyện sức khỏe?***

+ Giúp hệ hô hấp khỏe mạnh, cung cấp đủ oxygen cho mọi tế bào trong cơ thể thực hiện hô hấp tế bào để sản sinh ra năng lượng sống.

+ Giúp tăng thể tích khí lưu thông qua phổi, không khí mới được vào sâu tận phế nang thay thế cho khí lưu đọng trong phổi → Tăng cường trao đổi chất, cơ thể khỏe mạnh.

***e, Điều gì sẽ xảy ra nếu đường dẫn khí bị nghẽn? Nêu những việc làm có lợi cho quá trình trao đổi khí ở người?***

-Nếu đường dẫn khí bị nghẽn thì sẽ không có để cung cấp cho sự hô hấp của các tế bào, đồng thời cũng không được đào thải ra ngoài môi trường → Tế bào không có để sử dụng cho các hoạt động sống và bị tích lũy gây độc cho tế bào → Tế bào sẽ chết, gây nguy hiểm cho tính mạng của con người.

- Những việc làm có lợi cho quá trình trao đổi khí ở người:

+ Giữ gìn môi trường sống trong sạch bằng cách trồng cây xanh, vệ sinh nhà cửa,…

+ Bảo vệ các cơ quan của đường hô hấp: vệ sinh mũi, họng thường xuyên,…

+ Tập thể dục đều đặn và đúng cách, tập hít thở sâu để có một hệ hô hấp khỏe mạnh.

***g, Vì sao ban đêm không nên để nhiều hoa hoặc cây xanh trong phòng ngủ đóng kín cửa?***

Ban đêm quá trình quang hợp không diễn ra, lúc này cây chủ yếu thực hiện quá trình hô hấp tế bào. Vì vậy hàm lượng khí carbon dioxide sẽ thải ra nhiều. Điều này không tốt cho quá trình hô hấp của người.

## **BÀI 24. VAI TRÒ CỦA NƯỚC VÀ CÁC CHẤT DINH DƯỠNG ĐỐI VỚI CƠ THỂ SINH VẬT**

***Câu 20: a, Cho biết thành phần hóa học và cấu trúc của phân tử nước? Nước có tính chất gì?***

- Nước là một hợp chất hóa học do sự kết hợp oxygen với hydrogen.

- Nước là một chất lỏng không màu, không mùi, không vị, có nhiệt độ sôi là 1000C, nhiệt độ đông đặc là 0oC. Nước có thể hòa tan trong nhiều chất như muối ăn, đường……nước tác dụng với nhiều chất hoá học để tạo thành các chất khác.

***b, Nêu vai trò của nước đối với cơ thể sinh vật?***

- Nước là thành phần quan trọng trong tế bào và cơ thể sinh vật.

- Là môi trường và nguyên liệu cho quá trình trao đổi chất, chuyển hóa năng lượng của tế bào và cơ thể.

- Vận chuyển các chất dinh dưỡng, chất thải trong tế bào và mô.

- Nước duy trì sự bình thường của cơ thể.

***\*Vai trò của nước đối với con người:***

*+ Tạo ra nước bọt*

*+ Giúp bề mặt niêm mạc ẩm ướt*

*+ Giúp thải chất thải của cơ thể*

*+ Tham gia vào quá trình chuyển hóa thức ăn thành các chất cần thiết cho tiêu hóa.*

*+ Điều chỉnh thân nhiệt…*

***Câu 21: a, Chất dinh dưỡng là gì? Sinh vật có thể lấy chất dinh dưỡng từ những nguồn nào?***

- Chất dinh dưỡng là những chất hay hợp chất hóa học được cơ thể sinh vật hấp thụ từ ngoài môi trường ngoài.

- Động vật lấy chất dinh dưỡng từ thức ăn, thực vật lấy từ phân bón.

***b, Trình bày vai trò của chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật?***

- Chất dinh dưỡng có vai trò cấu tạo nên tế bào cơ thể, cung cấp năng lượng, tham gia điều hòa hoạt động sống,…

- Các chất dinh dưỡng gồm:

*+ Nhóm chất cung cấp năng lượng (carbonhydrate, protein, lipid).*

*+ Nhóm chất không cung cấp năng lượng (vitamin, chất khoáng và nước).*

## **BÀI 25. TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ CÁC CHẤT DINH DƯỠNG Ở THỰC VẬT**

***Câu 22: a, Nhờ đặc điểm nào mà rễ cây có thể hút nước và chất khoáng?***

- Thực vật hấp thụ nước và chất khoáng từ đất chủ yếu thông qua các tế bào lông hút ở rễ.

- Tế bào lông hút tạo thành mạng lưới và phân nhánh trong đất, tăng cường hút nước và khoáng.

**b, *Nêu con đường hấp thụ và vận chuyển nước từ đất vào trong rễ?***

Nước và muối khoáng trong đất → tế bào lông hút ở rễ → mạch gỗ của rễ

**c, *Cho biết chất nào được vận chuyển trong mạch gỗ và chất nào được vận chuyển trong mạch rây?***

+ Mạch gỗ vận chuyển các nước và muối khoáng từ rễ lên thân, lá và các phần khác của cây..

+ Mạch rây: vận chuyển các chất hữu cơ từ lá xuống thân, rễ

***d, Mô tả lại hoạt động đóng, mở của khí khổng?***

- Nước do rễ hút vào cây được thoát ra môi trường qua khí khổng ở lá cây.

- Hoạt động đóng, mở của khí khổng:

+ Tế bào khí khổng hút nhiều nước -> khí khổng mở rộng -> tăng cường thoát hơi nước.

+ Tế bào khí khổng mất nước **->** khí khổng đóng lại -> Hạn chế thoát hơi nước.

=> Quá trình thoát hơi nước ở cây tạo động lực cho vận chuyển nước và chất khoáng trong cây. Nhờ thoát hơi nước mà cây không bị đốt nóng dưới ánh nắng mặt trời.

**Câu 23: a, *Theo em, những yếu tố nào có thể gây ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật?***

- Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật chịu ảnh hưởng của một số yếu tố môi trường như ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm và độ thoáng khí của đất.

***- Ánh sáng:*** ảnh hưởng đến quá trình hấp thụ nước và muối khoáng.

***- Nhiệt độ:*** ảnh hưởng đến sự hút nước và muối khoáng của rễ cây.

***- Không khí, độ ẩm đất:*** ảnh hưởng đến sự hút nước và muối khoáng.

***- Độ thoáng khí:*** ảnh hưởng đến hàm lượng oxygen trong quá trình hút nước và chất khoáng của rễ lên cây.

**b, *Thế nào là cân bằng nước của cây trồng?***

- Cân bằng nước trong cây là sự cân bằng giữa hấp thụ, sử dụng và thoát hơi nước của cây.

***c, Khi nào cần tưới nước cho cây? Cần tưới với lượng nước và cách tưới như thế nào để cây sinh trưởng và phát triển tốt?***

- Tưới nước cho cây khi cây cần nước

- Lượng nước: Că cần cho câyn cứ vào: từng loài cây, thời điểm sinh trưởng , nhu cầu nước của cây, loại đất, điều kiện thời tiết để tưới đủ lượng nước cho cây và tưới đúng cách **-> cây có thể sinh trưởng phát triển tốt và tiết kiệm được nước**

***d, Nêu nguyên tắc bón phân hợp lí cho cây trồng?***

- Nguyên tắc bón phân cho cây:

+ Bón cân đối

+ Bón đúng loại

+ Bón đúng lúc, đúng liều lượng

+ Bón đúng đối tượng

+ Bón đúng cách, đúng thời tiết, mùa vụ.

=> Bón phân hợp lý giúp tăng năng suất cây trồng, không gây hậu quả đối với nông sản và môi trường.

***Câu 24: a, Vì sao vào những buổi trưa hè, ta dừng dưới bóng cây to thì lại thấy mát hơn khi đứng dưới mái che?***

Vào những buổi trưa hè, ta dừng dưới bóng cây to thì lại thấy mát hơn khi đứng dưới mái che vì: Do ở lá cây có quá trình thoát hơi nước, khí khổng tập trung nhiều ở mặt dưới nên hơi nước thoát ra làm giảm nhiệt độ môi trường xung quanh nên ta thấy mát hơn.

***b, Vì sao vào những ngày nóng của mùa hè cần tưới nước nhiều hơn cho cây trồng?***

- Vào những ngày trời nắng, cây thoát hơi nước nhiều đẻ tránh sựu đốt nóng dưới ánh Mặt Trời. Do đó, cần tưới nhiều nước hơn để đảm bảo cung cấp đủ nước cho cây phát triển.

***c, Nêu một số biện pháp làm cho đất tơi xốp thoáng khí?***

-Thường xuyên cày xới đất, tháo nước, xới đất nếu đất bị úng nước

-Làm cỏ, sục bùn, phơi ải

***d, Cho ví dụ về bón phân hợp lí trong trồng lúa nước?***

+ Bón lót cho lúa trước khi cấy: bón phân chuồng, phân bón bổ sung N, P, K với lượng khoảng 15 – 20 kg/sào.

+ Bón thúc cho lúa thời kì đẻ nhánh (sau cấy 7 – 10 ngày): bổ sung phân đạm với 10 – 15 kg/sào.

+ Bón thúc cho lúa thời kì đón đòng và nuôi hạt: bổ sung phân đạm và kali lượng khoảng 7 – 10 kg/sào.

***e. Trồng và chăm sóc cây cảnh để trong nhà cần tướ nước và bón phân thế nào cho hợp lý?***

-Tưới nước: Cây cảnh để trong nhà thường là cây ưa ánh sáng yếu, nên không cần tưới quá nhiều nước, mùa hè nên phun ẩm 1 – 2 lần trong ngày (Tùy từng laoij cây).

- Bón phân: Bón ít hàm lượng nhưng chia ra nhiều lần bón khác nhau để tránh gây hiện tượng “cháy” phân. Bón phân tốt nhất là nửa tháng 1 lần.

**BÀI 26: TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ CÁC CHẤT DINH DƯỠNG Ở ĐỘNG VẬT**

***Câu 25:***

***a) Động vật có nhu cầu nước như thế nào?***

- Động vật có nhu cầu nước phụ thuộc vào loài, kích thước cơ thể, độ tuổi, thức ăn, nhiệt độ của môi trường.

***b) Mô tả con đường trao đổi nước ở người?***

- Con đường trao đổi nước ở động vật và người trải qua 3 giai đoạn:

*+ Giai đoạn 1: Lấy vào (nước uống và nước trong thức ăn)*

*+ Giai đoạn 2: Sử dụng (Cơ thể sử dụng để trao đổi chất và các hoạt động sống).*

*+ Giai đoạn 3: Thải ra (hơi thở, bốc hơi qua da, mồ hôi, nước tiểu và nước trong phân).*

***Câu 26: Cho biết nhu cầu dinh dưỡng là gì? Nhu cầu dinh dưỡng phụ thuộc vào những yếu tố nào?***

- Nhu cầu dinh dưỡng là lượng thức ăn mà động vật cần thu nhận vào hằng ngày để xây dựng cơ thể và duy trì sự sống.

- Nhu cầu dinh dưỡng phụ thuộc vào loài, lứa tuổi, giai đoạn phát triển cơ thể, cường độ hoạt động.

***Câu 27: Nêu con đường thu nhận và tiêu hóa thức ăn, hấp thu chất dinh dưỡng và thải bã ở người?***

- Con đường thu nhận và tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa ở người:

*+ Miệng thu nhận thức ăn, nghiền nhỏ và đẩy xuống thực quản.*

*+ Thực quản vận chuyển thức ăn xuống dạ dày.*

*+ Dạ dày nhào trộn thức ăn, tạo thành hỗn lợp lỏng, tiêu hóa một phần thức ăn.*

*+ Ruột non tiêu hóa hoàn toàn thức ăn và hấp thụ các chất vào máu.*

*+ Ruột già hấp thụ nước và một số chất còn lại, tạo phân và các chất khí.*

*+ Trực tràng nơi chứa phân trước khi thải ra ngoài.*

*+ Hậu môn thải phân và các chất khí ra khỏi cơ thể.*

***Câu 28:******Thức ăn đã tiêu hóa (chất dinh dưỡng) đi đến các bộ phận khác nhau của cơ thể theo con đường nào?***

- Động vật có cấu trúc cơ thể phức tạp, có hệ vận chuyển các chất là hệ tuần hoàn.

- Ở người, các chất được vận chuyển thông qua hai vòng tuần hoàn.

*+* ***Vòng tuần hoàn lớn*** *vận chuyển máu mang chất dinh dưỡng và O2 từ tâm thất trái theo động mạnh tới các cơ quan của cơ thể. Ở đây diễn ra quá trình trao đổi chất. Chất thải theo máu tới cơ quan bài tiết rồi thải ra ngoài. CO2 từ cơ quan của cơ thể theo tĩnh mạch đổ vào tâm nhỉ phải.*

*+* ***Vòng tuần hoàn nhỏ*** *vận chuyển máu mang CO2 từ tâm thất phải tới phổi, tiến hành quá trình trao đổi khí, máu giàu O2 theo tĩnh mạch đổ vào tâm nhĩ trái.*

***Câu 29: Vì sao cần xây dựng chế độ dinh dưỡng đủ chất, đủ lượng?***

- Cần xây dựng chế độ dinh dưỡng đủ chất, đủ lượng vì

- Nhu cầu dinh dưỡng của mỗi người phụ thuộc vào mức độ hoạt động, giới tính và độ tuổi → Cần xây dựng chế độ dinh dưỡng đủ chất, đủ lượng cho mỗi người.

- Xây dựng chế độ dinh dưỡng đủ chất và đủ lượng sẽ cung cấp đầy đủ các chất, năng lượng theo nhu cầu dinh dưỡng của cơ thể. Điều đó sẽ đảm bảo cho cơ thể sinh trưởng phát triển và hoạt động bình thường.

***Câu 30: Vì sao cần ăn phối hợp nhiều loại thức ăn?***

Cần phối hợp ăn nhiều loại thức ăn là vì:

- Cơ thể chúng ta cần nhiều chất dinh dưỡng khác nhau mà không có một thức ăn nào có thể cung cấp đầy đủ các chất cần thiết cho cơ thể.

- Chế độ ăn thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng đều có hại cho cơ thể. Nếu ăn một loại thức ăn với lượng nhiều và trong thời gian dài sẽ bị mất cân bằng dinh dưỡng, có ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ.

***Câu 31:***

***a) Kể tên một số bệnh do thiếu dinh dưỡng mà em biết. Nêu biện pháp phòng, tránh các bệnh đó.***

- Một số bệnh do thiếu dinh dưỡng: suy dinh dưỡng, thừa cân, béo phì, tim mạch, cao huyết áp…

- Biện pháp phòng tránh:

*+ ăn đủ, cân đối các chất, đa dạng các loại thức ăn*

*+ tham gia hoạt động thể dục thể thao hợp lí.*

***b) Nêu các biện pháp đảm bảo đủ nước cho cơ thể mỗi ngày?***

Các biện pháp đảm bảo đủ nước cho cơ thể mỗi ngày:

- Uống đủ nước (1,5 – 2l nước /ngày), nên uống nước thường xuyên không chờ khi có cảm giác khát rồi mới uống.

- Ăn nhiều rau xanh, hoa quả tươi mọng nước.

***c) Trong trương hợp nào phải truyền nước cho cơ thể?***

- Cần truyền nước cho cơ thể trong những trường hợp: mất nhiều nước do nôn mửa, tiêu chảy, mất máu, ngộ độc,…

- Lưu ý: Khi truyền nước cần có sự thực hiện và giám sát của các nhân viên y tế

***Câu 32:***

 ***a)Ở người, ra mồ hôi có ý nghĩa gì với cơ thể?***

Ý nghĩa của việc ra mô hôi của cơ thể:

- Mồ hôi thoát ra đem theo một lượng nhiệt nhất định giúp cơ thể điều chỉnh nhiệt độ.

- Mồ hôi còn giúp bài tiết một số chất dư thừa, chất độc giúp thanh lọc cơ thể.

***b) Vì sao chúng ta cần uống nhiều nước hơn khi trời nóng hoặc vận động mạnh?***

Khi trời nóng hoặc khi vận động mạnh, cơ thể chúng ta thường ra nhiều mồ hôi để điều hòa nhiệt độ cơ thể, khi đó dẫn đến mất nước nhiều. Vì vậy, cần bổ sung thêm nước cho cơ thể để bù đắp lại lượng nước đã mất, đảm bảo cân bằng nước cho các quá trình trao đổi chất diễn ra bình thường.

***Câu 33:***

***a)Calicium là nguyên liệu chủ yếu hình thành nên vỏ cứng của trứng ở gia cầm. Nếu chế độ ăn thiếu calicium có thể ảnh hưởng gì đến đẻ trứng của gia cầm?***

Nếu chế độ ăn thiếu calcium dẫn đến việc hình thành vỏ trứng bị ảnh hưởng, thường làm vỏ trứng bị mềm, ảnh hưởng đến chất lượng trứng.

***b) Kể tên các loại thực phẩm chứa nhiều đạm, chất béo, vitamin.***

- Các loại thực phẩm chứa đạm: thịt, cá, trứng, sữa, đậu nành,…

- Các loại thực phẩm chứa chất béo: mỡ động vật, bơ, lạc, đậu phộng,…

- Các loại thực phẩm chứa vitamin: rau xanh, hoa quả tươi,…

***Câu 34:******Vì sao rèn luyện thể thao và lao động kết hợp với dinh dưỡng phù hợp thì có thể phòng, tránh một số bệnh do dinh duỡng không hợp lí?***

- Việc bổ sung dinh dưỡng đầy đủ là rất cần thiết đối với cơ thể.

- Tuy nhiên, việc luyện tập thể dục thể thao và lao động cũng quan trọng không kém vì: Nếu các chất dinh dưỡng được nạp vào mà không được hấp thụ và chuyển hóa tốt hoặc các chất độc hại, dư thừa không được đào thải ra bên ngoài thì sẽ có hại cho sức khoẻ. Mà tập thể dục thể thao và lao động là một biện pháp hiệu quả giúp tăng cường khả năng trao đổi chất và chuyển hóa các chất trong cơ thể → giúp cơ thể sử dụng hiệu quả các chất dinh dưỡng được nạp vào.

→ Vì thế, rèn luyện thể thao và lao động kết hợp với dinh dưỡng phù hợp thì có thể phòng, tránh một số bệnh do dinh duỡng không hợp lí.

***Câu 35: Thế nào là thực phẩm sạch và an toàn? Làm thế nào để thực hiện vệ sinh an toàn thực phẩm?***

- Thực phẩm sạch và an toàn là những thực phẩm không chứa chất gây hại cho sức khỏe của con người như các kim loại nặng, chất phụ gia, thuốc trừ sâu,…

- Để thực hiện vệ sinh an toàn thực phẩm ta cần:

+ Chọn nguồn thực phẩm có nguồn gốc an toàn.

+ Đảm bảo an toàn trong khâu chế biến: Rửa sạch thực phẩm trước khi ăn hoặc chế biến, thực hiện ăn chín uống sôi, rửa tay sạch trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh,…

+ Đảm bảo an toàn trong khâu bảo quản: Sử dụng phương pháp bảo quản an toàn, thích hợp; thức ăn còn thừa được bảo quản trong tủ lạnh nên đun sôi lại trước khi tái sử dụng;…

***Câu 36: Thiết kế một bữa ăn đủ lượng, đủ chất cho gia đình em?***

- 1 bữa ăn cho gia đình để đầy đủ dưỡng chất cần có: chất đạm, chất béo, chất bột đường, vitamin, khoáng chất với lượng vừa đủ.

- Thực đơn tham khảo cho bữa trưa của gia đình:

+ Cơm (gạo tẻ) + Đậu phụ chưng cà chua + Thịt gà ta rang

+ Cải bắp luộc + Dưa hấu tráng miệng

***Câu 37: Tìm hiểu các biện pháp tuyên truyền giáo dục vệ sinh an toàn thực phẩm và sử dụng nước sạch ở địa phương.***

Các biện pháp tuyên truyền giáo dục vệ sinh an toàn thực phẩm và sử dụng nước sạch ở địa phương:

- Tổ chức các buổi tập huấn, tuyên truyền, bồi dưỡng cán bộ y tế kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm và sử dụng nước sạch để về tuyên truyền cho người dân.

- Tuyên truyền cho người dân, học sinh về an toàn thực phẩm, sử dụng nước sạch.

- Dán aphich, băng rôn tuyên truyền vệ sinh an toàn thực phẩm và sử dụng nước sạch,…

**BÀI 27: KHÁI QUÁT VỀ CẢM ỨNG VÀ CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT**

***Câu 38: Nêu khái niệm cảm ứng và vai trò của cảm ứng đối với sinh vật?***

- ***Khái niệm***: Cảm ứng là khả năng tiếp nhận và phản ứng (trả lời) thích hợp với các kích thích từ môi trường, đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.

- Ví dụ:

*+ Chuột nhìn thấy mèo thì bỏ chạy*

*+ Khi tham gia giao thông, nhìn thấy tín hiệu đèn đỏ thì người tham gia giao thông dừng xe lại.*

*+ Vào mùa đông, cây bàng rụng lá.*

***- Vai trò của cảm ứng***: Nhờ có cảm ứng mà sinh vật trả lời được các kích thích từ môi trường, từ đó giúp sinh vật tồn tại, phát triển thích nghi với sự thay đổi của môi trường luôn biến đổi trong một giới hạn nhất định.

***Câu 39: Lấy thêm các ví dụ về cảm ứng ở sinh vật và cho biết:***

***a) Tên kích thích và phản ứng của cơ thể đối với kích thích đó.***

- Ví dụ 1: Chuột nhìn thấy mèo thì bỏ chạy. Trong đó: kích thích chính là mèo – vật săn mồi, phản ứng của trả lời là bỏ chạy.

- Ví dụ 2: Khi tham gia giao thông, nhìn thấy tín hiệu đèn đỏ thì người tham gia giao thông dừng xe lại. Trong đó: kích thích chính là đèn giao thông chuyển màu đỏ, phản ứng trả lời là dừng xe lại.

- Ví dụ 3: Vào mùa đông, cây bàng rụng lá. Trong đó: kích thích chính là nhiệt độ thấp, phản ứng trả lời là rụng lá.

***b) Ý nghĩa của cảm ứng đó đối với cơ thể.***

- Trong ví dụ 1, phản ứng bỏ chạy của chuột khi gặp mèo giúp chuột tránh được kẻ thù, bảo toàn được tính mạng.

- Trong ví dụ 2, phản ứng dừng lại khi gặp đèn đỏ của người tham gia giao thông giúp người tham gia giao thông thực hiện đúng luật an toàn giao thông, bảo vệ được tính mạng của bản thân và những người khác.

- Trong ví dụ 3, phản ứng rụng lá vào mùa đông của cây bàng giúp cây bàng hạn chế diện tiếp tiếp xúc với nhiệt độ thấp, hạn chế sự thoát hơi nước,… từ đó giúp bảo vệ cây trước tác động xấu của nhiệt độ thấp.

***Câu 40: Vì sao cảm ứng có vai trò quan trọng đối với cơ thể? Lấy ví dụ thể hiện vai trò của cảm ứng?***

- Cảm ứng có vai trò quan trọng đối với cơ thể vì nhờ có cảm ứng mà sinh vật trả lời được các kích thích từ môi trường, từ đó giúp sinh vật tồn tại, phát triển thích nghi với sự thay đổi của môi trường luôn biến đổi trong một giới hạn nhất định.

- Ví dụ thể hiện vai trò của cảm ứng: Nếu đặt cây cạnh cửa sổ, ngọn cây sẽ mọc vươn ra về phía ngoài cửa sổ (nơi có nhiều ánh sáng). Đây chính là tính hướng sáng của thực vật. Hoạt động cảm ứng này giúp cây có thể hấp thu được ánh sáng để tiến hành quang hợp, nếu không có hoạt động cảm ứng này thì cây không có ánh sáng để quang hợp dẫn đến cây còi cọc dần và chết.

***Câu 41:***

***a)Vì sao có tên gọi cây hoa hướng dương?***

Có tên gọi cây hoa hướng dương vì loài hoa này luôn hướng về phía mặt trời cũng như có hình dạng rất giống mặt trời.

***b) Vào rừng nhiệt đới, chúng ta có thể gặp nhiều cây dây leo quấn quanh những cây gỗ lớn vào vươn lên cao. Nêu tác nhân kích thích và ý nghĩa của hiện tượng đó.***

Vào rừng nhiệt đới, chúng ta có thể gặp nhiều cây dây leo quấn quanh những cây gỗ lớn vào vươn lên cao. Đây chính là hiện tượng cảm ứng hướng tiếp xúc của những cây dây leo. Như vậy:

- Tác nhân kích thích: thân của cây gỗ lớn (giá thể).

- Ý nghĩa của hiện tượng: Nhờ hướng tiếp xúc, các cây leo này có thể leo lên cao hơn khỏi sàn rừng để thu nhận đủ ánh sáng thực hiện quá trình quang hợp, đảm bảo sự tồn tại và phát triển của cây.

***Câu 42: Nêu một số ứng dụng cảm ứng ở thực vật trong thực tiễn.***

- Ở thực vật, khi nhận kích thích, cảm ứng biểu hiện bằng sự vận động của cơ quan. Các hình thức cảm ứng như:

*+ Hướng sáng: với cây ưa sáng mạnh cần trồng ở nơi quang đãng, mật độ thưa, cây ưa bóng cần trồng dưới tán cây*

*+ Hướng tiếp xúc: Cần làm giàn cho thân cây leo (thiên lí, dưa chuột,…)*

*+ Hướng hóa: có loại cây cần bón phân sát bề mặt đất (cây lúa, cây dừa…), loại cây khác bón phân cần đào hố (cây cam, cây mít)…*

***Câu 43:***

***a) Lấy ví dụ một số loại cây trồng thường được chăm sóc bằng một trong những biện pháp sau: vun gốc, làm giàn, bón phân ở gốc, làm rãnh tưới nước, tỉa thưa cây để có năng suất cao.***

- Vun gốc: cây dứa, cây ớt, cây ngô, cây dưa chuột,…

- Làm giàn: cây dưa chuột, cây mướp, cây bí xanh,…

- Bón phân ở gốc: cây ngô, cây dưa chuột, cây cam, cây bưởi,…

- Làm rãnh tưới nước: cây dưa chuột, cây ngô, cây mía, cây rau, cây đậu,…

- Tỉa thưa: keo lai, cây thông, cây rau cải,…

***b) Nêu một số biện pháp tăng năng suất cây trồng dựa trên hiểu biết về các hình thức cảm ứng ở thực vật.***

Một số biện pháp tăng năng suất cây trồng dựa trên hiểu biết về các hình thức cảm ứng ở thực vật:

- Ứng dụng hướng tiếp xúc để làm giàn cho cây mướp giúp cây mướp sinh trưởng nhanh, cho nhiều quả.

- Ứng dụng tính hướng sáng khác nhau của các loại cây trồng để trồng xen canh giữa cây ưa sáng và cây ưa bóng nhằm tận dụng được diện tích gieo trồng và thu được hiệu quả kinh tế cao.

- Ứng dụng tính hướng hóa của cây trồng để bón phân hợp lí cho cây giúp cây phát triển được bộ rễ.

**BÀI 28: TẬP TÍNH Ở ĐỘNG VẬT**

***Câu 44: Nêu khái niệm và vai trò của tập tính đối với động vật.***

- Tập tính là một chuỗi phản ứng của động vật trả lời kích thích của môi trường, nhờ đó động vật thích nghi với môi trường sống.

- Tập tính của động vật rất đa dạng, có hai loại tập tính là tập tính bẩm sinh và tập tính học được.

- Tập tính có vai trò quan trọng trong đời sống của động vật vì liên quan mật thiết đến sự tồn tại và phát triển nòi giống, đảm bảo cho động vật thích nghi với môi trường sống.

***Câu 45: Kể một số ứng dụng hiểu biết về tập tính của động vật vào thực tiễn?***

Một số ứng dụng:

*+ Dạy chó đi săn, bắt kẻ giam, phát hiện ma túy.*

*+ Làm bù nhìn ở ruộng, nưng để đuổi chim phá hoại mùa màng.*

*+ Dùng bẫy đèn ban đêm diệt côn trùng có hại.*

*+ Gõ mõ để trâu bò về chuồng đúng giờ.*

*+ Vỗ tay gọi cá đến.*

***Câu 46:***

***a) Nêu cơ sở của việc ghi âm tiếng mèo để đuổi chuột.***

Cơ sở của việc ghi âm tiếng mèo để đuổi chuột: Chuột có tập tính lẩn trổn khi nhìn thấy hoặc nghe thấy tiếng mèo kêu → Dùng âm thanh tiếng mèo kêu sẽ khiến chuột sợ hãi, không dám lại gần.

***b) Vì sao người ta có thể dùng biện pháp bẫy đèn ban đêm diệt côn trùng có hại?***

Người ta có thể dùng biện pháp bẫy đèn ban đêm diệt côn trùng có hại vì côn trùng có tính hướng sáng, người ta dùng bẫy đèn để thu hút côn trùng.

***c) Vì sao người dân vùng biển thường câu mực vào ban đêm?***

Người dân miền biển thường câu mực vào ban đêm vì:

- Tập tính kiếm ăn của mực là vào ban đêm → Đi câu mực vào ban đêm sẽ có tần xuất bắt gặp mực cao hơn.

- Ngoài ra, vào ban đêm, mực bị thu hút bởi nguồn ánh sáng do ngư dân tạo ra. Chiếu ánh sáng xuống mặt nước, ánh đèn câu sẽ thu hút động vật phù du, con mồi nhỏ, các loài cá nhỏ, theo đó, mực cũng sẽ bị thu hút đến tìm thức ăn → Bắt được nhiều mực hơn.

***d) Người ta dạy chó nghiệp vụ dựa trên cơ sở khoa học nào?***

Người ta dạy chó nghiệp vụ dựa trên cơ sở khoa học chính là sự hình thành và thay đổi tập tính ở động vật (tập tính có thể thay đổi và có thể được hình thành mới). Trên cơ sở đó, người huấn luyện cho sẽ điều chỉnh và hợp lí quá trình huấn luyện nhằm tạo ra các thói quen có kỉ luật chung và các thói quen đặc biệt ở chó.

**BÀI 29: KHÁI QUÁT VỀ SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở SINH VẬT**

***Câu 47:***

***a)Nêu khái niệm sinh trưởng, phát triển ở sinh vật.***

- **Sinh trưởng ở sinh vật**: là quá trình tăng về kích thước, khối lượng của cơ thể do tăng số lượng và kích thước của tế bào, làm cơ thể lớn lên.

**- Phát triển ở sinh vật**: là quá trình biến đổi tạo nên các tế bào, mô, cơ quan, hình thành chức năng mới ở các giai đoạn.

***b)******Tìm các ví dụ về sinh trưởng, phát triển***

Các ví dụ:

-Về sinh trưởng :

+ Lợn nuôi 1 tháng dài thêm 40 cm.

+ Trẻ em mới sinh nặng 3 – 4 kg, người trưởng thành nặng 40 – 50 kg.

+ Sự tăng chiều cao và đường kính của thân cây.

-Về phát triển :

+ Gà từ phôi thai tạo thành con gà hoàn thiện.

+ Sâu non phát triển thành bướm.

+ Nòng nọc phát triển thành ếch.

+ Cây ra lá, nảy chồi, kết trái.

***Câu 48:***

***a) Nêu mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển ở sinh vật và cho biết tốc độ sinh trưởng có đồng đều ở các giai đoạn không?***

Mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển ở sinh vật:Sinh trưởng và phát triển có mối liên hệ mật thiết với nhau, liên tiếp, xen kẽ nhau. Sinh trưởng là cơ sở cho phát triển. Phát triển thúc đẩy sinh trưởng và phát triển hình thái mới. Tốc độ sinh trưởng không đồng đều ở các giai đoạn khác nhau.

**b*) Lấy ví dụ chứng minh mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển ở động vật.***

Ví dụ chúng minh mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển ở động vật*:* Trong vòng đời của ếch thì nòng nọc phải sinh trưởng để đạt kích thước nhất định mới phát triển thành ếch, cơ thể ếch phải sinh trưởng đạt kích thước nhất định mới có thể phát triển phát dục sinh sản. Ngược lại, cơ thể trước tuổi phát dục có tốc độ sinh trưởng nhanh, còn sau tuổi sau phát dục có tốc độ sinh trưởng chậm lại.

***c) Cho biết dấu hiệu của sinh trưởng và phát triển.***

**- Dấu hiệu của:**

**+ Sinh trưởng**: tăng khối lượng, kích thước của cơ thể, các cơ quan trong cơ thể.

**+ Phát triển:** có sự biến đổi tạo nên các tế bào, mô, cơ quan và sự hình thành các chức năng mới ở mỗi giai đoạn.

***Câu 49:***

***a)Các nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở sinh vật***

Sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật chịu ảnh hưởng của nhiều nhân tố như đặc điểm của loài, nhiệt độ, ánh sáng, nước, dinh dưỡng,…Các nhân tố này có tác động tổng hợp lên sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật.

***b) Vì sao chất dinh dưỡng có vai trò quan trọng đối với sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật.***

Chất dinh dưỡng cần thiết cho sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật vì: Cơ sở của sự sinh trưởng và phát triển chính là sự tăng lên về số lượng và kích thước của các tế bào trong cơ thể. Mà tế bào muốn tăng lên về số lượng và kích thước thì cần phải có vật chất, năng lượng để xây dựng tế bào – vật chất và năng lượng này được cơ thể thu nhận qua chất dinh dưỡng. Do đó, khi cơ thể thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng đều sẽ ảnh hưởng đến tốc độ sinh trưởng và phát triển của sinh vật qua các giai đoạn.

***c) Lấy một số ví dụ về biểu hiện của thực vật, động vật khi thiếu và thừa chất dinh dưỡng.***

Một số ví dụ về biểu hiện của thực vật, động vật khi thiếu và thừa chất dinh dưỡng:

- Biểu hiện thiếu nitrogen ở cây nho là lá cây bị vàng, biểu hiện thiếu magnesium ở cây cà chua là lá cây bị vàng và xoăn.

- Ở người, thiếu protein sẽ dẫn đến suy nhược, gầy yếu, rụng tóc, da mất độ đàn hồi, cơ và xương kém phát triển, kinh nguyệt và nội tiết tố rối loạn, da xanh xao,…

- Ở người, thừa sắt sẽ dẫn đến mệt mỏi, người yếu, da đậm màu hoặc có màu đồng, đau khớp,…

- Ở gà, thiếu canxi sẽ dẫn đến gà đi lại không bình thường, co giật, run rẩy, gà còi, lông mọc chậm, hay mổ nhau,…

***d) Lấy ví dụ về ảnh hưởng của nước đến sinh trưởng và phát triển của một số sinh vật ở địa phương em.***

Ví dụ ảnh hưởng của nước đến sinh trưởng và phát triển ở sinh vật:

- Một số ao, hồ ở địa phương em đang cạn dần nước do các tháng mùa khô, dẫn đến việc các sinh vật thủy sinh bị chết hàng loạt.

- Khi mới cấy, cây lúa non cần nhiều nước. Nếu không cung cấp đủ nước, cây sinh trưởng phát triển chậm, có thể bị chết.

- Khi cây lúa chín cần ít nước hơn, nếu nhiều nước quá có thể dẫn đến thân cây yếu, dễ bị đổ.

***e) Nêu một số ví dụ minh hoạ về ảnh hưởng của nhiệt độ đối với thực vật và động vật.***

Một số ví dụ minh hoạ về ảnh hưởng của nhiệt độ đối với thực vật và động vật:

- Ở nhiệt độ cao, cơ thể động vật sẽ đổ mồ hôi nhiều dẫn đến mất nước và cơ thể sẽ mệt mỏi hơn. Còn với thực vật thì cây cối dễ bị khô héo, phát triển kém hơn.

- Đồ ăn, nước uống được đun sôi sẽ an toàn hơn vì nhiệt độ cao làm chết các vi khuẩn.

- Thực phẩm để ở ngăn đá tủ lạnh sẽ giữ được lâu hơn khi để ở ngăn mát vì nhiệt độ thấp dưới 0 độ C sẽ kìm hãm sự phát triển của các vi khuẩn gây hại.

- Hoa cúc, lay ơn, đào,… sẽ sinh trưởng mạnh và nở sớm trong điều kiện khí hậu nắng ấm.

***Câu 50:***

***a) Vì sao mùa đông cần cho gia súc ăn nhiều hơn, đặc biệt là gia súc còn non?***

Vì gia súc là động vật hằng nhiệt, vào mùa đông, nhiệt độ xuống thấp, nhiệt độ cơ thể gia súc cao hơn nhiều so với nhiệt độ môi trường nên cơ thể gia súc bị mất nhiệt vào mùa lạnh. Để bù lại lượng nhiệt đã mất và duy trì thân nhiệt ổn định, cơ chế chống lạnh được tăng cường, quá trình chuyển hoá ở tế bào tăng lên, các chất bị ôxi hoá nhiều hơn vì vậy gia súc non cần được ăn nhiều hơn hình thường để bù lại các chất đã bị ôxi hoá. Giúp cơ thể sinh trưởng và phát triển bình thường trong mùa đông.

***b) Dựa vào những biểu hiện sinh trưởng, phát triển nào ở người giúp em có thể biết được người đó thiếu hay thừa chất dinh dưỡng? Giải thích.***

Dựa vào nhưng biểu hiện về thể trạng như chiều cao, cân nặng, khả năng nhận thức,…ở người có thể biết được người đó thiếu hay thừa chất dinh dưỡng.

Giải thích : Vì yếu tố dinh dưỡng ảnh hưởng trực tiếp đến sự sinh trưởng, phát triển của cơ thể. Nếu thiếu chất, cơ thể sẽ còi cọc, thấp bé, chậm phát triển. Ngược lại, nếu thừa chất, cơ thể dễ bị béo phì.

***c) Kể tên một số biện pháp điều khiển các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của vật nuôi, cây trồng mà em biết.***

Một số biện pháp điều khiển các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của vật nuôi, cây trồng:

- Bón phân , cắt cành để kích thích cây nở hoa.

- Tăng nguồn nhiệt bằng cách dùng đèn sợi đốt để giúp trứng gà nhanh nở.

- Ở các vùng khí hậu lạnh, các loại rau, củ nhiệt đới được trồng trong nhà kính để đảm bảo nhiệt độ phù hợp cho cây trồng sinh trưởng, phát triển.

- Dùng đèn led để kích thích hoa nở.

**BÀI 30: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIÊN RỞ THỰC VẬT**

***Câu 51:***

***a) Mô phân sinh là gì?***

Sự sinh trưởng ở thực vật diễn ra ở các mô phân sinh.

**Mô phân sinh là:** nhóm các tế bào chưa phân hóa, có khả năng phân chia tạo tế bào mới, làm cho cây sinh trưởng (tăng chiều cao, đường kính của thân, tăng chiều dài của rễ).

***b) Cây hai lá mầm có những loại mô phân sinh nào?***

Cây hai lá mầm có: mô phân sinh đỉnh, mô phân sinh bên.

***c) Nêu vai trò của các mô phân sinh đối với sự sinh trưởng của cây.***

Vai trò của các mô phân sinh đối với sự sinh trưởng của cây: Mô phân sinh là nhóm các tế bào chưa phân hoá có khả năng phân chia tế bào mới và làm cho cây sinh trưởng.

- Vai trò mô phân sinh đỉnh chồi, đỉnh rễ: giúp gia tăng chiều dài của thân và rễ.

- Vai trò mô phân sinh bên: giúp gia tăng độ dày (đường kính) của thân, cành,…

***Câu 52:***

***a)Trình bày các giai đoạn sinh trưởng và phát triển ở thực vật.***

Ở thực vật có hoa, quá trình sinh trưởng và phát triển chia thành các giai đoạn cơ bản sau: hạt – hạt nảy mầm – cây mầm – cây con – cây trưởng thành – cây ra hoa – cây tạo quả và hình thành hạt. Các giai đoạn sinh trưởng và phát triển ở thực vật nối tiếp nhau, tạo thành vòng đời của cây.

***b) Nêu các ứng dụng hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở thực vật để tăng năng suất cây trồng.***

- Đưa ra các biện pháp chăm sóc phù hợp.

- Điều khiển yếu tố môi trường như nhiệt độ, ánh sáng… nhằm kích thích ra hoa sớm, tăng hiệu suất tạo quả.

- Trồng cây đúng mùa vụ, luân canh.

- Sử dụng chất kích thích để làm cho cây ra rễ, tăng chiều cao, rút ngắn thời gian sinh trưởng, tăng năng suất.

***Câu 53:***

***a) Nêu một số ví dụ về điều khiển yếu tố môi trường để kích thích sự sinh trưởng và phát triển ở thực vật.***

- Chiếu sáng trên 16 giờ cho hoa lay ơn để cây có búp to hơn và hoa bền hơn.

- Tưới nước ấm 40 – , thắp đèn cho cây đào giúp cây ra hoa sớm.

- Phủ nylon lên mạ mới gieo giúp tránh rét cho cây làm cho cây mạ ra rễ nhanh hơn.

- Phun chất kích thích sinh trưởng cho cây đay làm cây tăng chiều cao gấp đôi.

- Trồng cây rau cải dưới cây ngô để tăng năng suất thu hoạch.

- Mùa nào trồng cây nấy: Mùa xuân, hè trồng cà chua, bí đỏ. Mùa thu, đông trồng su hào, bắp cải.

***b) Vì sao thường phải trồng cây đúng mùa vụ?***

Phải trồng cây đúng mùa vụ vì:

- Ở thực vật quá trình sinh trưởng, phát triển của từng loài cây phụ thuộc rất nhiều yếu tố như nhiệt độ, ánh sáng,… Trồng đúng thời vụ giúp cây trồng có điều kiện thuận lợi nhất để sinh trưởng, phát triển và từ đó cho năng suất tối đa so với tiềm năng của nó.

- Mặt khác, trồng đúng thời vụ còn giúp cho cây khoẻ, tạo cho nó có tính chống chịu tốt nhất với các đối tượng sâu bệnh hại.

***c) Muốn trồng cây trái vụ (ví dụ thanh long, xoài,…) vẫn đạt năng suất cao thì có thể có biện pháp nào?***

Muốn trồng cây trái vụ (ví dụ thanh long, xoài,…) vẫn đạt năng suất cao thì có thể có biện pháp như: điều khiển yếu tố môi trường, sử dụng chất kích thích cho cây.

- Dựa vào đặc tính của thanh long là một loài cây ưa ánh sáng và khí hậu nóng, vì vậy, khi trồng trái vụ cần chong đèn, tăng thời gian chiếu sáng cho cây để kích thích cây ra hoa. Cây hấp thu chủ yếu là ánh sáng đỏ và đỏ xa, nên dùng bóng đèn tròn từ 75 – 100 W sẽ hiệu quả hơn dùng ánh sáng trắng; thắp sáng liên tục từ 15 - 20 đêm tùy theo mùa và điều kiện thời tiết, thời gian thắp đèn từ 7 - 10 giờ/đêm. Sau khi ngưng thắp đèn 3 - 5 ngày thì cây ra hoa.

- Sử dụng phân bón, nước, chất kích thích sinh trưởng hợp lí để cây ra hoa, tạo quả,…

## **BÀI 31: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT**

***Câu 54: Cho biết các giai đoạn sinh trưởng và phát triển ở động vật.***

Quá trình sinh trưởng và phát triển ở động vật gồm 2 giai đoạn chính: giai đoạn phôi và giai đoạn hậu phôi.

***+ Giai đoạn phôi:***



***+ Giai đoạn hậu phôi:***diễn ra sau khi trứng nở hoặc con non được sinh ra.

- Sự khác biệt về giai đoạn phôi giữa động vật đẻ con và động vật đẻ trứng:

+ Ở động vật đẻ trứng, giai đoạn phôi diễn ra ở trong trứng đã được thụ tinh.

+ Ở động vật đẻ con, giai đoạn phôi diễn ra trong cơ thể mẹ.

***Câu 55: Con người vận dụng hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở động vật để tăng năng suất vật nuôi như thế nào ? Cho ví dụ.***

- Con người vận dụng hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở động vật trong nông nghiệp như điều hòa sinh trưởng và phát triển vật nuôi bằng sử dụng các loại vitamin, khoáng chất; điều khiến yếu tố môi trường, tiêu diệt sâu hại.

- Ví dụ:

+ Điều hoà ánh sáng bằng cách bật bóng đèn điện cho gà để tăng năng suất gà đẻ trứng.

+ Cho gà nghe nhạc để tăng năng suất gà đẻ trứng.

+ Người ta cung cấp vitamin, carbohydrate, vĩ mô, vi lượng,... vào khẩu phần ăn của bò sữa để nó tiết sữa tốt, tăng năng suất sữa.

***Câu 56:***

***a) Vì sao cần giữ vệ sinh trong chăn nuôi và tiêm phòng cho gia súc, gia cầm?***

Cần giữ vệ sinh trong chăn nuôi và tiêm phòng cho gia súc, gia cầm để:

- Ngăn chặn sự phát triển của những vi khuẩn gây bệnh.

- Giúp vật nuôi sinh trưởng và phát triển tốt hơn, đạt năng suất cao hơn.

***b) Nêu quan điểm của em về việc sử dụng chất kích thích nhằm tăng sinh trưởng và phát triển ở vật nuôi.***

Việc sử dụng chất kích thích nhằm tăng sinh trưởng và phát triển ở vật nuôi là một biện pháp hữu hiệu giúp tăng sản lượng trứng, thịt, sữa…. Bên cạnh đó, nếu dùng quá liều lượng thì gây nguy hiểm đặc biệt là cho con người:

- Các chất kích thích như thuốc tăng trọng, chất tạo nạc,…sử dụng quá liều trong khẩu phần ăn của vật nuôi có thể khiến vật nuôi mang bệnh và tử vong.

- Quan trọng hơn, khi con người ăn phải những thực phẩm chứa chất kích thích sẽ dẫn đến ngộ độc do sự tích tụ trong gan, rối loạn tiêu hóa, các bệnh liên quan đến tim mạch, hệ thần kinh trung ương, về lâu dài có thể gây biến chứng ung thư, ngộ độc cấp, run cơ, đau tim, tim đập nhanh, tăng huyết áp, choáng váng… Gây tổn hại cho hệ thần kinh, hệ tuần hoàn, thậm chí gây chết người.

## **BÀI 32: KHÁI QUÁT VỀ SINH SẢN VÀ SINH SẢN VÔ TÍNH Ở SINH VẬT**

***Câu 57:***

***a) Sinh sản là gì? Có mấy hình thức sinh sản?***

- **Sinh sản**: là quá trình tạo ra những cá thể mới đảm bảo sự phát triển kế tục của loài.

- Có 2 hình thức sinh sản là: sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính.

***b) Cho biết kết quả và ý nghĩa của sinh sản ở sinh vật.***

+ Kết quả của sinh sản là: tạo ra những cá thể mới, làm tăng số lượng cá thể của loài.

+ Ý nghĩa : bảo đảm sự phát triển kế tục của loài

***Câu 58:***

***a)Sinh sản vô tính là gì?***

- **Sinh sản vô tính là:** hình thức sinh sản không có sự kết hợp yếu tố đực và yếu tố cái.

- Đặc điểm: Ở sinh sản vô tính, cơ thể con chỉ nhận được chất di truyền từ cơ thể mẹ nên giống nhau và giống mẹ.

***b) Cho biết các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật và động vật***

- Thực vật có hai hình thức sinh sản vô tính là sinh sản bằng bào tử và sinh sản sinh dưỡng.

Sinh sản sinh dưỡng là sự hình thành cây mới từ một phần cảu cơ quan sinh dưỡng của cây (rễ, thân, lá).

- Động vật có các hình thức sinh sản vô tính là nảy chồi (thủy tức), phân mảnh (sao biển) và trinh sản (ong, kiến…)

***c) Lấy ví dụ về các hình thức sinh sản sinh dưỡng ở thực vật.***

+ Sinh sản sinh dưỡng ở cây rau má: Từ một đoạn thân của cây mẹ, sau khi dâm vào đất thì sẽ phát triển thành một cây con mới.

+ Sinh sản sinh dưỡng ở cây nghệ: Từ một đoạn nhỏ được láy từ củ nghệ, sau khi dâm vào đất thì sẽ phát triển thành một cây nghệ mới.

***Câu 59:***

***a) Lấy ví dụ cho thấy sinh sản vô tính có vai trò quan trọng trong việc duy trì các đặc điểm của sinh vật.***

Bằng cách sinh sản vô tính, một sinh vật tạo ra một bản sao di truyền giống hệt hoặc giống hệt nhau. Từ đó duy trì được các đặc điểm của sinh vật. Việc này có ý nghĩa rất lớn trong việc nguồn gen quý hiếm. Ví dụ : nuôi cấy mô cây phong lan, sâm ngọc linh,….

***b) Nêu các biện pháp nhân giống vô tính ở thực vật. Mỗi biện pháp lấy ví dụ 1 - 2 loài cây.***

Trong thực tiễn người ta thực hiện nhân nhanh giống cây trồng và duy trì các đặc điểm tốt của cây bằng các phương pháp như:

+ Nuôi cấy mô: Cây mía, cây sắn , cây nghệ…

+ Giâm cành, chiết cành: cây cam, bưởi, táo…

***c) Em hãy cho biết đặc điểm của phương pháp nuôi cấy mô.***

**- Phương pháp nuôi cấy mô**: Từ một cây ban đầu, tách mô để nuôi cấy trong môi trường nhân tạo, vô trùng, có đủ chất dinh dưỡng và các chất cần thiết sẽ tạo nhiều cây con mới.

Ưu điểm: Nhân nhanh giống cây trồng, tạo ra giống cây sạch bệnh.

**d) *Giải thích vì sao giâm cành, chiết cành, nuôi cấy mô là những biện pháp nhân nhanh giống cây trồng.***

Giâm cành, chiết cành, nuôi cấy mô là những biện pháp nhân nhanh giống cây trồng là vì: về bản chất thì những cơ thể mới được sinh ra và phát triển từ những phần vốn dĩ đã có sự sống từ cây mẹ. Chỉ cần thêm một số yếu tố môi trường thì việc phát triển sẽ nhanh hơn các loại nhân giống khác.

## **BÀI 33. SINH SẢN HỮU TÍNH Ở SINH VẬT**

***Câu 60:***

***a) Sinh sản hữu tính là gì?***

- Sinh sản hữu tính là hình thức sinh sản có sự kết hợp hai yếu tố đực và cái tạo nên hợp tử. Hợp tử phát triển thành cá thể mới. Cơ thể mang đặc điểm của cả bố và mẹ → Sinh sản hữu tính làm tăng khả năng thích nghi của sinh vật với sự thay đổi của môi trường sống.

+Sinh sản hữu tính ở thực vật bao gồm quá trình hình thành hạt phấn, noän, thu phấn, thụ tinh, hình thành quả chứa hat. Hat chứa phôi phát triển thành cơ thế mới.

+Sinh sản hữu tính ở động vật bao gồm hình thành tinh trùng và hình thành trứng, thụ tinh, phát triển phối thành cơ thể mới.

***b) So sánh sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hình thức sinh sản** | **Vô tính** | **Hữu tính** |
| **Điểm giống**  | - Đều tạo ra cá thể mới từ cá thể ban đầu. |
| **Điểm khác** | - Hình thức sinh sản tạo ra cá thể mới không cần có sự kết hợp yếu tố đực, cái- Các cá thể mới thường có vật chất di truyền không thay đổi -> Thích nghi với môi trường sống ổn định, không thay đổi | - Hình thức sinh sản tạo ra cá thể mới bằng cách kết hợp giữa yếu tố đực cái tạo nên hợp tử- Các cá thể mới có vật chất di truyền thay đổi đa dạng -> Thích nghi với môi trường sống thay đổi ( có giá trị thích nghi cao. |

***Câu 61:***

***a)Mô tả các bộ phân của hoa lưỡng tính.***

Các bộ phận của hoa lưỡng tính:

+ Đài hoa

+ Cánh hoa

+ Nhị: bao phấn và chỉ nhị

+ Nhụy: Đầu nhụy, vòi nhụy, bầu chứa noãn

***b)Nêu các đặc điểm của hoa đơn tính. Phân biệt hoa đơn tính với hoa lưỡng tính.***

Đặc điểm của hoa đơn tính:

- Đặc điểm của hoa đơn tính: Mỗi bông hoa chỉ chứa duy nhất một cơ quan sinh sản là đực (nhị hoa) hoặc cái (nhụy hoa). Hoa đực có chứa nhị hoa, hoa cái có chứa nhụy hoa.

- Phân biệt hoa đơn tính và hoa lưỡng tính:

+ Hoa đơn tính: Một hoa chỉ có nhị hoặc nhuỵ. Trong đó, hoa đực chỉ có nhị và hoa cái chỉ có nhuỵ.

+ Hoa lưỡng tính: Một hoa có đủ cả nhị và nhuỵ.

***c)Hãy lấy ví dụ về hoa đơn tính và hoa lưỡng tính.***

Ví dụ hoa lưỡng tính là: hoa cải, hoa bưởi, hoa cam,…

Ví dụ hoa đơn tính là: hoa mướp, hoa bí, dưa chuột,…

***d)Nêu sự khác nhau giữa tự thụ phấn và thụ phấn chéo.***

- **Tự thụ phấn** là hình thức thụ phấn trong đó hạt phấn từ nhị được chuyển đến đầu nhụy của cùng một hoa hoặc hạt phấn từ nhị của bông hoa này tới đầu nhụy của bông hoa khác trên cùng một cây.

- **Thụ phấn chéo** là hình thức thụ phấn trong đó hạt phấn từ nhị của hoa ở cây này được chuyển đến đầu nhụy của hoa cây khác.

***e)Lấy ví dụ về hoa thụ phấn nhờ gió, nhờ sâu bọ, nhờ con người.***

- Hoa thụ phấn nhờ gió: hoa bồ công anh, lúa, ngô,…

- Hoa thụ phấn nhờ sâu bọ: hoa nhãn, bưởi, vải, cam,…

- Hoa thụ phấn nhờ con người: hoa bầu, mướp,…

***Câu 62:***

***a)Giải thích vì sao phải bảo vệ một số lời côn trùng thụ phấn cho cây?***

Phải bảo vệ một số loài côn trùng thụ phấn cho cây vì: Những loài côn trùng này có vai trò quan trọng góp phần thụ phấn cho cây đảm bảo sự duy trì nòi giống của các cây này đồng thời làm tăng năng suất cây trồng.
***b) Vì sao ở các vườn trồng cây như nhãn, vải, xoài người ta thường kết hợp với nuôi ong?***

Ở các vườn trồng cây như nhãn, vải, xoài người ta thường kết hợp với nuôi ong vì:

- Ong có tập tính là hút mật các bông hoa đang nở, trong quá trình hút mật thì ong sẽ giúp thụ phấn cho hoa. Nuôi ong trong vườn cây ăn quả giúp tăng số lượng hoa được thụ phấn, tạo ra nhiều quả, làm tăng năng suất của cây trồng.

- Ngoài ra, mật ong có giá trị kinh tế cao → Nuôi ong vừa giúp tăng sản lượng quả vừa giúp tăng thêm thu nhập từ mật ong và sáp ong cho người nuôi.

***c) Trình bày quá trình thụ phấn, thụ tinh và sự hình thành hạt, quả.***

- Quá trình hạt phấn được chuyển từ nhị đến đầu nhụy gọi là sự thụ phấn.

- Sau khi thụ phấn, từ hạt phấn mọc ra ống phấn. Ống phấn đâm qua đầu nhuỵ, mọc dài ra đến noãn. Tại noãn, tế bào sinh dục đực kết hợp với tế bào sinh dục cái tạo thành hợp tử. Hiện tuợng đó gọi là sự thụ tinh.

- Hình thành quả và hạt: Sau khi thụ tinh, hợp tử phát triển thành phôi. Noãn phát triển thành hạt chứa phôi. Bầu nhuỵ phát triển thành quả chứa hạt.

***Câu 63:***

***a)Mô tả khái quát quá trình sinh sản hữu tính ở động vật.***

Quá trình sinh sản hữu tính ở hầu hết các loài động vật là một quá trình gồm ba giai đoạn nối tiếp nhau, đó là: Hình thành tinh trùng và hình thành trứng → Thụ tinh tạo thành hợp tử → Hợp tử phát triển thành phôi, hình thành cơ thể mới.

***b) Lấy ví dụ động vật đẻ trứng, động vật đẻ con và cho biết các giai đoạn của quá trình sinh sản ở động vật đó.***

- Động vật đẻ trứng:

+ Ví dụ động vật đẻ trứng: gà, vịt, ngỗng, chim bồ câu,…

+ Các giai đoạn của quá trình sinh sản ở động vật đẻ trứng: Con đực và con cái giao phối với nhau. Tinh trùng của con đực kết hợp với trứng của con cái tạo thành hợp tử nằm trong trứng đã được thụ tinh. Trứng đã được thụ tinh sẽ được đẻ ra ngoài. Được ấp đủ nhiệt độ, hợp tử sẽ phát triển thành phôi rồi hình thành cơ thể mới. Sau khi phát triển hoàn thiện, con non sẽ phá vỡ vỏ trứng chui ra.

- Động vật đẻ con:

+ Động vật đẻ con: lợn, chó, mèo, trâu, bò,…

+ Các giai đoạn của quá trình sinh sản ở động vật đẻ con: Con đực và cái giao phối với nhau. Tinh trùng của con đực gặp trứng con cái tạo thành hợp tử. Hợp tử phát triển thành phôi, hình thành nên cơ thể mới ở trong cơ thể con cái. Đủ thời gian ngày tháng, khi đã phát triển hoàn thiện, con non sẽ được đẻ ra ngoài.

***c)Nêu các giai đoạn của quá trình sinh sinh sản ở người.***

Các giai đoạn của quá trình sinh sản ở người:

- Hình thành tinh trùng và hình thành trứng: Nữ giới tạo ra trứng, nam giới tạo ra tinh trùng.

- Thụ tinh tạo thành hợp tử: Trứng và tinh trùng gặp nhau trong cơ quan sinh dục của nữ giới. Gặp điều kiện thuận lợi, trứng được thụ tinh với tinh trùng để tạo thành hợp tử.

- Hợp tử phát triển thành phôi, hình thành nên cơ thể mới: Theo ngày tháng, nhờ chất dinh dưỡng trong cơ thể người mẹ được lấy qua nhau thai, hợp tử phát triển thành phôi thai và phát triển thành một em bé hoàn thiện trong tử cung của người mẹ. Em bé sau đó được mẹ sinh ra thành một cá thể độc lập.

***d)Nêu một số ứng dụng của sinh sản hữu tính trong thực tiễn và cho ví dụ minh họa.***

- Một số ứng dụng của sinh sản hữu tính trong thực tiễn như tạo ra giống mới có năng suất cao, đặc tính tốt thông qua lai tạo, chọn lọc.

- Ví dụ:

 + Lai tạo và chọn lọc những giống lúa, ngô cho năng suất cao.

 + Lai tạo và chọn lọc những giống bò cho sữa với chất lượng tốt.

 + Lại tạo vào chọn lọc cho lợn cho tỉ lệ nạc cao.

***Câu 64:***

***a) Nêu ưu điểm của việc mang thai và sinh con ở động vật có vú so với đẻ trứng ở các loài động vật khác.***

Ưu điểm của việc mang thai và sinh con ở động vật có vú so với đẻ trứng:

- Phôi được nuôi dưỡng bằng cách lấy chất dinh dưỡng từ cơ thể mẹ qua nhau thai nên thai nhi luôn có nguồn cung cấp chất dinh dưỡng dồi dào, nhiệt độ trong cơ thể mẹ rất thích hợp cho sự phát triển của phôi.

- Phôi trong bụng mẹ được bảo vệ tốt trước kẻ thù và các tác nhân gây hại.

***b) Vì sao nói sinh sản hữu tính làm tăng khả năng thích nghi của thế hệ sau đối với môi trường sống luôn thay đổi và tạo nên sự đa dạng di truyền cho các thế hệ sau?***

Sinh sản hữu tính làm tăng khả năng thích nghi của thế hệ sau đối với môi trường sống luôn thay đổi và tạo nên sự đa dạng di truyền cho các thế hệ sau vì:

- Cơ sở của sinh sản hữu tính là sự hình thành giao tử đực (tinh trùng) và giao tử cái (noãn) và sự kết hợp giữa giao tử đực và giao tử cái.

- Thông qua sự tạo thành giao tử và sự thụ tinh ngẫu nhiên, rất nhiều tổ hợp di truyền khác nhau sẽ được hình thành (khác tổ hợp di truyền của bố mẹ ban đầu). Điều đó khiến cho sự đa dạng di truyền của một quần thể càng lớn → khả năng thích nghi với môi trường biến động ngày càng cao. Khi môi trường thay đổi hoàn toàn và đột ngột, những cá thể con mang tổ hợp di truyền biến dị mới có thể thích nghi hơn những cá thể con có kiểu gen đồng nhất và giống hệt bố mẹ.

## **BÀI 34. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SINH SẢN VÀ**

## **ĐIỀU KHIỂN SINH SẢN Ở SINH VẬT**

***Câu 65:***

***a)Kể một số yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản ở sinh vật***

Một số yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản ở sinh vật bao gồm:

- Các yếu tố bên ngoài: ánh sáng, nhiệt độ, nước, chất dinh dưỡng,...

- Các yếu tố bên trong: đặc điểm loài, hormone sinh sản,…

***b)Nêu ảnh hưởng của ánh sáng đến sự sinh sản của sinh vật. Lấy ví dụ***

- Ảnh hưởng của ánh sáng đến sự sinh sản của sinh vật: Cường độ, thời gian chiếu sáng trong ngày ảnh hưởng đến sự sinh sản ở sinh vật.

- Ví dụ:

+ Ở thực vật có loài ra hoa ở điều kiện ánh sáng mạnh (thanh long, nhãn,..), có loài ra hoa ở điều kiện ánh sáng yếu (hoa cúc, hoa đào,…).

+ Ở gà, nếu tăng thời gian chiếu sáng thì gà có thể đẻ hai quả trứng một ngày.

+ Các loài sâu ăn lá ngừng sinh sản vào mùa đông do thời gian chiếu sáng ít.

***c) Lấy ví dụ về ảnh hưởng của nước đến sinh sản ở thực vật.***

Ví dụ về ảnh hưởng của nước đến sinh sản ở thực vật:

- Thiếu nước làm cho cây ra ít nụ, ít hoa hoặc không ra hoa như ở măng cụt, cà chua.

- Có loại cây lại ra hoa nhiều trong điều kiện khô cằn như hoa giấy.

***d)Lấy ví dụ cho thấy đặc điểm của loài ảnh hưởng đến sinh sản ở sinh vật.***

- Đặc điểm của loài ảnh hưởng đến độ tuổi sinh sản, số lần sinh sản.

- Ví dụ:

 + Cà chua phải có đủ 14 lá mới ra hoa, cây chuối thì 1 năm mới bắt đầu ra hoa,…

 + Lợn cỏ A Lưới đẻ lần đầu khi 10 – 12 tháng tuổi, đẻ 1 – 2 lứa/ năm, 5 – 6 con/ 1 lứa.

 + Mèo đẻ lần đầu khi 5 – 9 tháng tuổi, đẻ 3 – 4 lứa/năm, khoảng 3 con/lứa.

***e)Nêu vai trò của hormone đối với sinh sản ở sinh vật.***

- Hormone là yếu tố tham gia điều hoà sinh sản ở sinh vật.

- Hormone điều hoà sự ra hoa, đậu quả; sự chín và rụng quả ở thực vật.

- Ở động vật, hormone sinh dục tác động lên quá trình hình thành tinh trùng, trứng và các đặc điểm giới tính của động vật.

***Câu 66:***

***a)Một số cây chỉ ra hoa, tạo quả vào mùa hè (ví dụ: hoa dâm bụt, hoa chùm ớt) hoặc mùa đông (ví dụ: hoa cúc họa mi, hoa thược dược). Theo em, sự ra hoa, tạo quả của cây đó chịu ảnh hưởng rõ rệt của yếu tố môi trường nào?***

- Một số loài cây chỉ ra hoa vào mùa hè hoặc mùa đông:

+ Cây chỉ ra hoa tạo quả vào mùa hè: cây vải, nhãn, mận,…

+ Cây chỉ ra hoa tạo quả vào mùa đông: táo, bưởi diễn,…

- Sự ra hoa tạo quả của các cây này chịu ảnh hưởng rõ rệt của yếu tố nhiệt độ, ngoài ra cũng chịu tác động từ các nhân tố khí hậu khác như ánh sáng, nước,… ***b) Lấy ví dụ chứng minh trong việc bón đúng loại phân, đúng lượng làm cho cây ra hoa, đậu quả nhiều.***

- Chất dinh dưỡng ảnh hưởng đến sự sinh sản ở thực vật. Khi cung cấp đầy đủ chất dinh dưỡng, cây ra hoa kết quả nhiều.

- Ví dụ:

 + Cây lúa khi được bón phân đúng loại phân, đúng lượng ở các giai đoạn thì năng suất có thể đạt tới 65 tạ/ha.

 + Nếu bón thiếu đạm trong quá trình đẻ nhánh,… thì năng suất của lá giảm xuống khoảng 50 tạ/ha.

***c) Lấy ví dụ ở địa phương em:***

a. Cây ra hoa một lần và cây ra hoa nhiều lần trong năm.

b. Động vật đẻ ít con và động vật đẻ nhiều con trong một lứa.

- Ví dụ về các loài thực vật:

+ Cây ra hoa 1 lần/năm: nhãn, vải, bưởi, đào, mận,…

+ Cây ra hoa nhiều lần/năm: cây bỏng, cây đu đủ,…

- Ví dụ về các loài động vật:

+ Đẻ ít con trong một lứa: trâu, bò, ngựa,…

+ Đẻ nhiều con trong một lứa: chó, chuột, lợn,…

***Câu 67:***

***a)Lấy thêm ví dụ về điều khiển sinh sản ở sinh vật bằng điều chỉnh các yếu tố môi trường có ở địa phương em.***

Ví dụ về điều khiển sinh sản ở sinh vật bằng điều chỉnh các yếu tố môi trường có ở địa phương em:

- Sử dùng đèn vàng hoặc đèn huỳnh quang chiếu sáng để kích thích dưa chuột ra hoa, kết trái khi trời lạnh.

- Thắp đèn điện vào ban đêm khoảng 2 tuần trong tháng 11 để ngăn cản mía trổ hoa.

- Sử dụng nhiệt độ thích hợp để tạo ra nhiều con đực hoặc nhiều con cái hơn ở rùa.

- Sử dụng máy ấp trứng để cung cấp nhiệt độ thích hợp giúp trứng gà, vịt nở đều hơn.

***b) Nêu những khó khăn và thuận lợi trong điều khiển sinh sản của cây trồng bằng điều chỉnh các yếu tố môi trường khi trồng ở ngoài tự nhiên và trong nhà kính.***

- Khi trồng ngoài tự nhiên:

+ Thuận lợi: Có thể áp dụng biện pháp điều khiển sinh sản trên một diện tích lớn.

+ Khó khăn: Chịu những ảnh hưởng của môi trường như thời tiết, mưa, gió,… làm ảnh hưởng đến hiệu quả sinh sản.

- Khi trồng trong nhà kính:

+ Thuận lợi: Có thể tránh được những tác động của môi trường như mưa, gió,…

+ Khó khăn: Chỉ áp dụng được trên một diện tích nhỏ.

***Câu 68:***

***a) Nêu vai trò của hormone nhân tạo trong điều khiển sinh sản ở sinh vật.***

Vai trò của hormone nhân tạo trong điều khiển sinh sản ở sinh vật:

- Ở thực vật sử dụng các loại hormone khác nhau điều khiển sinh sản như: làm cho cây ra rễ nhanh khi giâm cành, chiết cành, nuôi cấy mô (cây cam, cây bưởi, cây phong lan,…); làm cây ra hoa sớm, ra nhiều hoa (cây vải, nhãn,…); điều khiển tỉ lệ hoa đực, hoa cái (cây bầu, cây bí,…), làm tăng số quả, khối lượng quả (cây táo, lê, hồng,…); điều khiển ra hoa trái vụ, làm cây tạo quả không hạt,...

- Ở động vật thì sử dụng các loại hormone điều khiển số lượng trứng, số con (kích thích sinh sản ở cá ba sa, ếch,...), ở một số loài tiêm hormon

***b) Nêu một số ví dụ về sử dụng các hormone nhân tạo điều khiển sinh sản ở cây trồng, vật nuôi.***

- Ví dụ về sử dụng các hormone nhân tạo điều khiển sinh sản ở cây trồng:

+ Tiêm hormone kích thích ra rễ nhanh và nhiều khi giâm cành, chiết cành ở cây cam, bưởi, chanh,...

+ Sử dụng hormone nhân tạo để rạo quả không hạt ở nho, dưa hấu,…

+ Điều khiển ra hoa, quả trái vụ ở thanh long, dứa,…

- Ví dụ về sử dụng các hormone nhân tạo điều khiển sinh sản ở cây trồng:

+ Tiêm dịch chiết từ tuyến dưới não của các loài cá khác vào cá mè, cá trắm làm cho trứng chín hàng loạt, sau đó nặn trứng ra và cho thụ tinh nhân tạo bên ngoài cơ thể rồi đem ấp nở ra cá con.

+ Tiêm huyết thanh ngựa chửa cho trâu, bò,… làm cho trứng nhanh chín và rụng hoặc làm chín và rụng nhiều trứng cùng một lúc, sau đó cho thụ tinh nhân tạo với tinh trùng đã chuẩn bị sẵn.

+ Nuôi cá rô phi bột (cá nhỏ) bằng 17-metyltestosteron (một loại hormone testosterone tổng hợp) kèm theo vitamin C sẽ tạo ra 90% cá rô phi đực.

***c) Khi sử dụng các chất kích thích điều khiển sinh sản ở sinh vật cần lưu ý điều gì? Vì sao?***

- Khi sử dụng các chất kích thích điều khiển sinh sản ở sinh vật cần lưu ý:

+ Sử dụng đúng liều, đúng lượng để đảm bảo an toàn cho vật nuôi và an toàn vệ sinh thực phẩm.

+ Đảm bảo sự phát triển bền vững.

- Giải thích: Cần phải sử dụng chất kích thích hợp lí vì nếu sử dụng quá liều lượng, sử dụng lâu dài sẽ không mang lại hiệu quả như mong muốn thậm chí gây ảnh hưởng đến sức khỏe của các loài sinh vật. Ngoài ra, sự tồn dư lượng chất kích thích trong các sản phẩm từ sinh vật được con người sử dụng có thể ảnh hưởng đến sức khỏe người dùng.

***d) Có ý kiến cho rằng không nên sử dụng hormone nhân tạo điều khiển sinh sản ở động vật. Em có đồng ý với ý kiến này không? Vì sao?***

- Em đồng ý với ý kiến không nên sử dụng hormone nhân tạo điều khiển sinh sản ở động vật, vì các hormone nhân tạo gây ảnh hưởng đến sức khỏe của các loài động vật đồng thời làm ảnh hưởng đến chất lượng các sản phẩm từ động vật từ đó có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người khi sử dụng.

- Tuy nhiên, trong những trường hợp bắt buộc phải sử dụng hormone nhân tạo thì nên có quy trình sử dụng nghiêm ngặt để đảm bảo an toàn cho động vật và người tiêu dùng sản phẩm từ động vật.

## **BÀI 35. SỰ THỐNG VỀ CẤU TRÚC VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG SỐNG TRONG CƠ THỂ SINH VẬT**

***Câu 69:***

***a)Vì sao có thể nói tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể.***

- Tế bào là đơn vị cấu tạo của cơ thể vì:

+ Mọi cơ thể từ đơn bào đến đa bào đều có cấu tạo từ tế bào.

+ Cơ thể đa bào được cấu tạo từ nhiều tế bào phân hóa thành nhiều mô, cơ quan, hệ cơ quan. Trong đó, mỗi hệ cơ quan do nhiều cơ quan hợp lại, mỗi cơ quan được tập hợp từ nhiều mô có chức năng giống nhau, mỗi mô do nhiều tế bào có hình dạng và kích thước, cấu tạo và chức năng giống nhau tạo thành.

- Tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể vì tất cả những hoạt động sống như trao đổi chất gắn liền với chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng, phát triển, cảm ứng và sinh sản của cơ thể đều được thực hiện ở tế bào. Khi các tế bào phân chia thì cơ thể lớn lên và có thể thực hiện chức năng sinh sản.

***b)Lấy ví dụ chứng minh sự thống nhất giữa các hoạt động sống trong cơ thể sinh vật.***

- Sự thống nhất giữa các hoạt động sống trong cơ thể sinh vật: Trong cơ thể sinh vật, các hoạt động sống tác động qua lại, trong đó trao đổi chất gắn liền với chuyển hoá năng lượng. Nhờ trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng mà cơ thể có thể sinh trưởng, phát triển, cảm ứng và sinh sản.

- Ví dụ chứng minh sự thống nhất giữa các hoạt động sống trong cơ thể sinh vật: Ở thực vật, sự trao đổi chất giữa thực vật với môi trường (hút nước và khoáng, trao đổi khí) giúp thực vật có nguyên liệu thực hiện quá trình quang hợp. Nhờ có quá trình quang hợp, thực vật có nguồn chất hữu cơ để tạo ra vật chất và năng lượng cho các hoạt động sống như sinh trưởng, phát triển, cảm ứng, sinh sản.

***c)Nêu mối quan hệ giữa các hoạt động sống trong cơ thể sinh vật.***

Mối quan hệ giữa các hoạt động sống trong cơ thể sinh vật:

- Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng có tác động qua lại với sinh sản, cảm ứng, sinh trưởng và phát triển: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng giúp tạo ra năng lượng và vật chất để thực hiện sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản. Ngược lại, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản cũng tạo động lực để thúc đẩy quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.

- Ngoài ra, các quá trình sinh sản, cảm ứng, sinh trưởng và phát triển cũng có mối quan hệ qua lại với nhau.

***d)Vì sao trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng có ảnh hưởng quyết định đến các hoạt động sống khác?***

Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng có ảnh hưởng quyết định đến các hoạt động sống khác vì: Mọi hoạt động sống đều cần có vật chất và năng lượng. Mà trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng sản sinh ra các chất chất cần thiết đi nuôi sống cơ thể, đào thải các chất không cần thiết ra bên ngoài, tạo cho cơ thể sống có đủ năng lượng cho sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản.

***Câu 70: Lấy ví dụ chứng minh mối quan hệ tác động qua lại giữa các hoạt động sống: trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, sinh sản ở người***

VD: Cơ thể người luôn thực hiện các quá trình hô hấp, tiêu hóa,… để trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. Năng lượng được cung cấp cho các hoạt động sống khác như sinh trưởng và phát triển giúp cơ thể người lớn lên, hoàn thiện các chức năng sống. Bên cạnh đó, cơ thể người sử dụng năng lượng để phản ứng với các kích thích từ môi trường. Khi cơ thể lớn lên đến mức độ nhất định sẽ diễn ra quá trình sinh sản để duy trì nòi giống.
***Câu 71:***

***a) Phân tích mối quan hệ giữa các hoạt động trong tế bào và cơ thể. Từ đó, chứng minh mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể và môi trường.***

- Phân tích mối quan hệ giữa các hoạt động trong tế bào và cơ thể: Các hoạt động sống trong tế bào gồm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng, cảm ứng làm tế bào lớn lên, phân chia hình thành tế bào mới để giúp cơ thể sinh trưởng và phát triển, sinh sản, cảm ứng. Như vậy, các hoạt động sống ở cấp tế bào là cơ sở cho các hoạt động sống ở cấp cơ thể; các hoạt động sống ở cấp cơ thể điều khiển các hoạt động sống ở cấp tế bào.

- Chứng minh mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể và môi trường: Tế bào và cơ thể có mối quan hệ chặt chẽ với nhau và với môi trường. Cơ thể lấy từ môi trường ngoài oxygen, nước, chất dinh dưỡng đồng thời thải ra ngoài môi trường CO2 và chất thải đảm bảo cho tế bào, cơ thể có thể thực hiện được các hoạt động sống bình thường.

***b)Lấy ví dụ chứng minh mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể và môi trường ở thực vật và động vật.***

- Ví dụ chứng minh mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể và môi trường ở thực vật: Lá lấy khí CO2, nước, muối khoáng từ ngoài môi trường để thực hiện quá trình quang hợp. Quá trình quang hợp tạo ra các chất hữu cơ cung cấp cho các tế bào và cơ thể để thực hiện các hoạt động sống khác như sinh trưởng, phát triển, cảm ứng, sinh sản. Đồng thời, các chất thải từ thực vật cũng điều tiết các yếu tố hàm lượng khí, nhiệt độ, độ ẩm,… trong môi trường.

- Ví dụ chứng minh mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể và môi trường ở động vật: Cơ thể con mèo lấy O2, thức ăn từ môi trường để sinh trưởng, phát triển. Thức ăn, O2 qua quá trình trao đổi chất và năng lượng trong tế bào được biến đổi thành năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống như sinh sản, cảm ứng,…của cơ thể. Khi đó cơ thể lại thải các chất dư thừa, CO2 ra ngoài môi trường.

***c) Vì sao nói cơ thể là một thể thống nhất?***

Nói cơ thể là một thể thống nhất, vì:

- Tất cả các thành phần cấu trúc của tế bào, tế bào, mô, cơ quan, bộ phận trong một cơ thể đều có sự liên quan, phối hợp với nhau để thực hiện các hoạt động sống của cơ thể: Nhờ cơ thể lấy các chất dinh dưỡng, nước, chất khoáng và oxygen từ môi trường mà tế bào thực hiện được quá trình trao đổi chất để lớn lên, sinh sản và cảm ứng, từ đó giúp cơ thể thực hiện được các hoạt động sống.

- Trong cơ thể sinh vật, các hoạt động sống tác động qua lại mật thiết đảm bảo sự thống nhất trong hoạt động của toàn bộ cơ thể như một thể thống nhất: Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng cung cấp vật chất và năng lượng đảm bảo cho cơ thể sinh trưởng và phát triển, sinh sản và cảm ứng. Ngược lại, các quá trình sinh trưởng, phát triển, sinh sản và cảm ứng có tác động trở lại đối với quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể sinh vật.