**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: ………………………………** | Họ và tên giáo viên: |
| **Tổ: ……………………………………** | ………………………………………….. |

**CHƯƠNG 3:** **SINH TRƯỞNG VÀ** **PHÁT TRIỂN Ở SINH VẬT**

**BÀI 21: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT**

Môn Sinh học; Lớp: 11

Thời gian thực hiện: 5 tiết

**I. MỤC TIÊU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phẩm chất,**  **năng lực** | **YÊU CẦU CẦN ĐẠT** | **Mã hoá** |
| **1. Về năng lực**  ***1.1. Năng lực sinh học*** | | |
| *Nhận thức sinh học* | Nêu được đặc điểm sinh trưởng và phát triển ở động vật. | SH 1.1.1 |
| Trình bày được đặc điểm các giai đoạn chính trong sự sinh trưởng và phát triển ở động vật. | SH 1.2.1 |
| Phân biệt các hình thức phát triển: không qua biến thái và qua biến thái | SH 1.3 |
| Phân tích được ý nghĩa của phát triển qua biến thái hoàn toàn đối với đời sống của động vật | SH 1.4.1 |
| Dựa vào hình ảnh, trình bày được các giai đoạn phát triển của người (giai đoạn hợp tử và giai đoạn trưởng thành) | SH 1.2.2 |
| Nêu được ảnh hưởng của các nhân tố bên trong ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của động vật (di truyền, giới tính, các hooc môn.); | SH 1.1.2 |
| Nêu được vai trò của một số hormone đối với hoạt động sống của động vật | SH 1.1.3 |
| Trình bày ảnh hưởng của các nhân tố bên ngoài (thức ăn, nhiệt độ, ánh sáng,..) | SH 1.2.3 |
| Phân tích khả năng điều khiển sinh trưởng và phát triển ở động vật | SH 1.4.2 |
| *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học* | Vận dụng hiểu biết về các giai đoạn phát triển để áp dụng chế độ ăn uống hợp lí | SH 3.1.1 |
| Vận dụng hiểu biết về hormone để giải thích một số hiện tượng thực tiễn (ví dụ không lạm dụng hormone trong chăn nuôi; thiến hoạn động vật; …) | SH 3.1.2 |
| Vận dụng hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở động vật vào thực tiển ( ví dụ: đề xuất biện pháp hợp lí trong chăn nuôi nhằm tăng nhanh trong chăn nuôi nhằm tăng nhanh sự sinh trưởng và phát triển vật nuôi; tiêu diệt côn trùng, muỗi, …) | SH 3.2.1 |
| Phân tích đặc điểm tuổi dậy thì ở người và ứng dụng hiểu biết về tuổi dậy thì để bảo vệ sức khỏe, chăm sóc bản thân và người khác. | SH 3.2.2. |
| ***1.2. Năng lực chung*** | | |
| Năng lực tự chủ và tự học | Thay đổi được cách biểu hiện thái độ, cảm xúc bản thân sau khi học về tuổi dậy thì. | TCTH 3.2 |
| Năng lực giao tiếp và hợp tác | Biết chủ động phát biểu ý kiến của bản thân khi học tập. Thông qua hoạt động nhóm cùng nhau hoàn thành phiếu học tập, trao đổi nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập. | GTHT 1.4 |
| Năng lực giải quyêt vấn đề và sáng tạo | Luôn chủ động, tích cực phối hợp với các bạn đưa ra ý kiến đề xuất giải pháp trong quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập. | VĐST 1 |
| **2. Về phẩm chất** | | |
| Trách nhiệm | Hiểu rõ được ý nghĩa của việc vận dụng kiến thức về sinh trưởng và phát triển ở động vật nói chung, con người nói riêng vào thực tiễn. | TN 4.1 |

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1.Giáo viên**

- Máy chiếu hoặc tivi

- Phiếu học tập

- Phim:

+ Truyện trê cóc: <https://www.youtube.com/watch?v=j9chqKoi7Wk>

+ Sự phát triển của bướm, ếch…

- Hình ảnh:

+ Vòng đời phát triển của một số loài: gà, bướm, ếch, muỗi,châu chấu…

+ Sự phát triển của người ở giai đoạn trước sinh và sau sinh.

+ Ảnh hưởng của hocmon đến biến thái ở sâu bướm.

+ Tháp dinh dưỡng

- Các PHT

**2. Học sinh:**

- Nghiên cứu SGK, tìm thêm thông tin trên mạng internet và sinh trưởng – phát triển ở động vật, các nhân số bên trong và bên ngoài ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Description: https://lh6.googleusercontent.com/zUb1d4EOIQr4iNBJXkiGYtDO2HKrBs6GfqmHl9hZtSzAboYcGsBCwyiiIn1ZNoHKX4uG-uS5g8mZRa9GIczcH5RPt3qvN9hQmdToefajPd9A4aR2xDGO8jQCKhVLavtOzp_6O9llNc5bOFwJZxxS8g**Description: https://lh5.googleusercontent.com/bPWgUTuKi8bnJoURTylSYlq8RGiWmzcg3f3tUg5nWi03Y8liyZK7pMA_RjQOcrVPyycfW1Oz6BgkasEAEY_WQ52751G_6FkF0Ko470w1NUWqsdmgWiD-kkrDYEYS79VkKwY_Ry0hTqTrf1Ksm78OgA**  **HOẠT ĐỘNG 1. XÁC ĐỊNH NHIỆM VỤ HỌC TẬP/VẤN ĐỀ (10 phút)**  **a) Mục tiêu:** Nhận biết được sự khác nhau về hình dạng bên ngoài từ giai đoạn ấu trùng đến kiến trưởng thành.  **b) Tổ chức thực hiện:**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  ‒ GV chia lớp thành 6 nhóm.  - GV chiếu hình ảnh về vòng đời của kiến:  Description: cac giai doan phat trien cua kien  - GV đưa ra câu hỏi: Trải qua các giai đoạn trong vòng đời, những con kiến có nhiều đặc điểm khác nhau, đặc biệt là từ giai đoạn ấu trùng tới kiến trưởng thành. Nguyên nhân nào dẫn đến sự thay đổi đó?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  ‒ Mỗi nhóm thảo luận và đưa ra các dự đoán theo yêu cầu của GV.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  ‒ GV mời ngẫu nhiên một nhóm trình bày nội dung thống nhất của nhóm; nhóm còn lại sẽ đưa ra các ý kiến để tranh luận, phản biện.  ‒ Các nhóm còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý.  ***\* Kết luận, nhận định:*** GV nhận xét cho các nhóm, đưa ra kết luận: “Vì quá trình sinh trưởng và phát triển ở mỗi giai đoạn khác nhau thì khác nhau”. Từ đó, dẫn dắt HS vào bài mới.  Description: https://lh5.googleusercontent.com/W3DDZIb40JKml-tisgSkBKgOG_XNMaSKyeVyC-Hk5-ZM5SL_G3eAuySb-9ycx0lIjp1x4KW2pV4S0JrIyZo6K9FpztCOUgxhf3dB2qpJV2GJ0YERf7C0N1V8f3UPLz76B4zttsmK-lcQDo4uKd2NBQDescription: https://lh3.googleusercontent.com/5jVQhola-kOG8li__nvn82VIulH0Pdp8hTBwZXxC0E1jK-SA5pQzIOa4dcbN3WbNu9QudORHjgEWCG5nU5k7M-5p6g0ap2I_qJHSlXsAw7hfrK0UEn76JRk-LwI_TOPSJoYUrgZXH5CJnn4EISsybw  **HOẠT ĐỘNG 2.1. TÌM HIỂU VỀ ĐẶC ĐIỂM SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT**  **a) Mục tiêu:** SH 1.1.1  **b) Tổ chức thực hiện:**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV chia HS thành 4 nhóm.  - GV sử dụng phương pháp dạy học hỏi – đáp nêu vấn đề, yêu cầu HS nghiên cứu nội dung và thảo luận nhóm để trả lời các Câu hỏi số 1 trong SGK vào vở: Hãy liệt kê các đặc điểm sinh trưởng và phát triển ở động vật ***?***  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:*** HS thảo luận nhóm và trả lời Câu hỏi số 1 trong SGK.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - GV mời 2 nhóm bất kì để trình bày nội dung thảo luận nhóm.  - Các nhóm còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý.  ***\* Kết luận, nhận định:***  ‒ GV nhận xét cho các nhóm và hướng dẫn HS rút ra nội dung kiến thức trọng tâm như ý (1) SGK trang 150.  **Gợi ý câu trả lời:**  + Cơ thể động vật sinh trưởng với tốc độ không đều có giai đoạn diễn ra nhanh, có giai đoạn diễn ra chậm  + Các phần khác nhau của cơ thể động vật có tốc độ sinh trưởng không giống nhau  + Sinh trưởng đạt mức tối đa khi cơ thể trưởng thành tùy thuộc vào giống, loài động vật. Các loài khác nhau có tốc độ và giới hạn sinh trưởng khác nhau  + Phôi thai có sự phát triển của các cơ quan, hệ cơ quan khác nhau  **HOẠT ĐỘNG 2.2. TÌM HIỂU VỀ CÁC GIAI ĐOẠN CHÍNH TRONG QUÁ TRÌNH SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT**  **a) Mục tiêu:** SH 1.2.1  **b) Tổ chức thực hiện:**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV yêu cầu HS quan sát Hình 21.2 về các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của gà từ khi nở ra từ trứng cho đến khi trưởng thành  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm đôi trả lời các câu hỏi số 2 trong SGK: Cho *biết quá trình phát triển của gà được chia thành những giai đoạn nào?*  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:*** HS thảo luận nhóm và trả lời Câu hỏi số 2 trong SGK.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - GV mời 2 nhóm bất kì để trình bày nội dung thảo luận nhóm.  - Các nhóm còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý.  ***\* Kết luận, nhận định:***  ***Gồm 2 giai đoạn chính:***  - Giai đoạn phôi (diễn ra trong trứng được thụ tinh).  - Giai đoạn hậu phôi (từ lúc trứng nở thành gà con).  HOẠT ĐỘNG2.3. TÌM HIỂU CÁC HÌNH THỨC PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT  ***HOẠT ĐỘNG 2.3.1. Tìm hiểu khái niệm biến thái.***  **a) Mục tiêu: SH 1.3**  **b) Tổ chức thực hiện:**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  GV chiếu trò chơi, chọn ngẫu nhiên 1 hs tham gia  Trò chơi “Con số may mắn”: Cho các động vật: gà, ruồi, rùa, bướm, ếch và các con non: giun đất, gà con, nòng nọc, rùa con, dòi, sâu. Hãy ghép các con non với con trưởng thành tương ứng  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  HS tham gia trò chơi ghép đúng yêu cầu.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***   * 1 HS lên bảng thực hiện * Các bạn khác nhận xét, góp ý.   ***\* Kết luận, nhận định:***  Kết luận:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Gà | Ruồi | Rùa | Bướm | Châu chấu | | Gà con | dòi | Rùa con | sâu | Châu chấu non |   Nhận định:   * Dựa vào đặc điểm gà con và rùa con so với gà và rùa trưởng thành🡪Sự phát triển ở Gà và rùa là phát triển không qua biến thái. * Dựa vào đặc điểm dòi, sâu và châu chấu non so với ruồi, bướm và châu chấu🡪Sự phát triển ở ruồi, bướm, ếch là phát triển qua biến thái.  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Tên động vật | Phát triển không qua biến thái | Phát triển qua biến thái | | | Phát triển qua biến thái hoàn toàn | Phát triển qua biến thái không hoàn toàn | | 1. Ruồi |  | x |  | | 2. Muỗi |  | x |  | | 3. Ếch |  | x |  | | 4. Châu chấu |  |  | x | | 5. Bướm |  | x |  | | 6. Chó | x |  |  | | 7. Mèo | x |  |  | | 8. Chim | x |  |  | | 9. Gà | x |  |  | | 10. Chuồn chuồn |  | x |  |   ***HOẠT ĐỘNG 2.3.2.* Tìm hiểu các hình thức phát triển ở động vật**  **a. Mục tiêu:** SH 1.3, SH 1.4.1, TN 4.1  **b) Tổ chức thực hiện:**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***   * GV phát phiếu học tập, yêu cầu các nhóm thực hiện trong thời gian 4 phút.  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Tiêu chí | Phát triển không qua biến thái | Phát triển qua biến thái | | | Phát triển qua biến thái không hoàn toàn | Phát triển qua biến thái hoàn toàn | | Đại diện |  |  |  | | Đặc điểm hình thái, cấu tạo, sinh lí của con non so với con trưởng thành |  |  |  | | Trải qua lột xác |  |  |  |  * Giáo viên đặt thêm câu hỏi mở rộng:   + Vì sao sâu bướm phá hoại mùa màng, trong khi bướm trưởng thành thì hầu như không gây hại cho cây trồng.  + “Trong trồng trọt chỉ nên diệt sâu, giữ lại bướm để giúp cây thụ phấn”. Nhận định này đúng hay sai? Vì sao?  + Hiện tượng rắn lột xác để lớn có phải là biến thái không hoàn toàn không?  + Nếu là quan huyện, em sẽ giải thích như thế nào để cá trê trả lại con cho cóc?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  - Trưởng nhóm phân công nhiệm vụ cho các thành viên: nghiên cứu tài liệu, tìm kiếm nội dung SGK kết hợp tìm hiểu thông tin từ internet để hoàn thành phiếu học tập.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - Mời 1 nhóm trình bày sản phẩm.  - Các nhóm khác nhận xét, góp ý.  ***\* Kết luận, nhận định:***  - Giáo viên nhận xét sản phẩm học tập của nhóm, chính xác hóa các kiến thức.  - Câu hỏi mở rộng:  + Câu 1: Sâu bướm ăn lá cây nhưng không có enzim tiêu hóa xenlulôzơ nên tiêu hóa và hấp thụ thức ăn có hiệu quả thấp, vì vậy sâu phải ăn rất nhiều lá cây mới đáp ứng được nhu cầu chất dinh dưỡng cho cơ thể. Trong khi đó hầu hết các loài bướm chỉ ăn mật hoa nên không phá hoại cây trồng mà còn giúp cầy trồng thụ phấn.  + Câu 2: Sai. Vì:   * Bướm không phá hoại mùa màng nhưng lại đẻ sâu * Mỗi con bướm có thể sinh ra nhiều con sâu bướm * Giết bướm để giảm số lượng sâu bướm nở lần sau   + Câu 3: Không. Hiện tượng rắn lột xác để lớn không  phải là biến thái vì: Đặc điểm hình thái cấu tạo của rắn khi mới sinh đã gần hoàn thiện như con trưởng thành, lột xác để bỏ lớp vỏ sừng cũ, tạo điều kiện cho cơ thể lớn lên. Việc lột xác ở rắn cũng giống như việc con người tẩy tế bào chết.  + Cá trê phát triển không qua biến thái trong khi đó cóc lại có hình thức phát triển qua BTHT, nên 1 thời gian sau nòng nọc sẽ đứt đuôi và biến thành cóc.  Ý nghĩa: Sự khác biệt giữa con non và con trưởng thành mang tính thích nghi để duy trì tồn tại của loài đối với điều kiện khác nhau của môi trường sống  Ví dụ:  - Nòng nọc sống trong nước không có chi, có mang để hô hấp và đuôi để bơi  - Ếch sống trên cạn hô hấp bằng phổi và da, có bốn chi để di chuyển.  **HOẠT ĐỘNG 2.4. TÌM HIỂU SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở NGƯỜI**  ***HOẠT ĐỘNG 2.4.1. Các giai đoạn phát triển của con người***  **a) Mục tiêu: SH 1.2.2**  **b) Tổ chức thực hiện:**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV yêu cầu HSnghiên cứu SGK, thảo luận nhóm cặp đôi **trả lời Câu hỏi 6 trong SGK:** Quan sát các Hình 21.6, 21.7 và mô tả các giai đoạn phát triển của con người từ hợp tử đến cơ thể trưởng thành?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:*** HS nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm cặp đôi và trả lời Câu hỏi số 6 trong SGK.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  ‒ GV mời 1 nhóm bất kì để trình bày nội dung thảo luận nhóm.  ‒ Các nhóm còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý.  ***\* Kết luận, nhận định:***  Các giai đoạn phát triển của con người được chia thành giai đoạn trước sinh và giai đoạn sau sinh.  - Giai đoạn trước sinh: bao gồm sự thụ tinh, giai đoạn phát triển phôi và giai đoạn phát triển thai. Sự kết hợp nhân tinh trùng và nhân tế bào trứng tạo thành hợp tử, gọi là thụ tinh. Hợp tử phân chia, chuyển thành túi phôi; qua các giai đoạn phân hoá, hình thành và phát triển thành cơ quan.  - Giai đoạn sau sinh bao gồm: Sơ sinh, thiếu nhi, thiếu niên, vị thành niên và trưởng thành.  **Luyện tập**  Phụ nữ mang thai cần có chế độ ăn uống như thế nào để đáp ứng được nhu cầu dinh dưỡng của thai nhi?  **ĐA:** Phụ nữ mang thai cần duy trì chế độ dinh dưỡng hợp lí, cân bằng các thực phẩm giàu dinh dưỡng, đảm bảo đủ dưỡng chất cho thai nhi trong thai kì, đặc biệt là các nhóm chất giúp cấu trúc nên tế bào và cơ thể của thai nhi.  Phụ nữ mang thai được khuyên nên uống viên sắt hàng ngày, liều 27mg. Ngoài ra, nên ăn những thực phẩm giàu chất sắt như thịt nạc đỏ, thịt gà, vịt, cá, đậu đỗ phơi khô, ngũ cốc được tăng cường sắt, nước quả mận. Để hấp thụ chất sắt dễ dàng hơn, hãy kết hợp với các thực phẩm giàu vitamin C như cam, quýt, cà chua.  ***HOẠT ĐỘNG 2.4.2. Tuổi dậy thì và bảo vệ sức khoẻ tuổi dậy thì.***  **a) Mục tiêu:** SH 3.2.2, TCTH 3.2.  **b) Tổ chức thực hiện:**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV lớp thành 4 nhóm, sử dụng kĩ thuật KWHL thảo luận nhóm 5’ về những hiểu biết trong tuổi dậy thì vào bảng phụ  + Nhóm Know: ghi lại những biến đổi sinh lí trong tuổi dậy thì mà bản thân đã trải qua.  + Nhóm Want: ghi ra những vấn đề mà nhóm muốn tìm hiểu về tuổi dậy thì.  + Nhóm How: thảo luận về ý nghĩa và chăm sóc sức khỏe tuổi dậy thì như thế nào.  + Nhóm Learn: thảo luận về nội dung cần học trong SGK về tuổi dậy thì.  GV có thể gợi ý 1 số câu hỏi để các nhóm thảo luận: GV giới thiệu 1 số việc nên và không nên làm để bảo vệ sức khỏe tuổi dậy thì.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:*** HS thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  ‒ GV mời 2 nhóm bất kì để trình bày nội dung thảo luận nhóm.  Các nhóm còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý.  - Thảo luận: Sử dụng kĩ thuật tia chớp để đặt câu hỏi thảo luận và HS trả lời câu hỏi nhanh trong 30 giây: *Vì sao chúng ta cần tìm hiểu kiến thức về giáo dục giới tính?*  **Gợi ý trả lời:**  **-** Giáo dục giới tính mang lại cho những người trẻ tuổi kiến thức và kỹ năng cần thiết để có sức khỏe tình dục tốt. Việc hiểu rõ những kiến thức này giúp họ:  Có những mối quan hệ lành mạnh, đưa ra quyết định sáng suốt về tình dục và yêu bản thân hơn.  Tránh quan hệ tình dục sớm và tránh mang thai ngoài ý muốn. Vì ở tuổi dậy thì, cơ thể chưa hoàn thiện về hệ sinh dục, chưa ổn định về mặt tâm sinh lí và chưa đủ hiểu biết để làm bố mẹ  GV cho học sinh xem đoạn clip về tuổi dậy thì và dậy thì sớm: *https://www.youtube.com/watch?v=hMv0MV5bH7k*  GV giới thiệu những việc nên và không nên làm ở tuổi dậy thì.  ***\* Kết luận, nhận định:***  **-** Tuổi dậy thì trung bình ở nam là 12 tuổi và nữ là 11 tuổi.  - Phân biệt sự biến đổi cơ thể tuổi dậy thì ở nam và nữ   |  |  | | --- | --- | | **Nam** | **Nữ** | | Tinh hoàn và dương vật phát triển | Buồng trứng, tử cung và âm hộ phát triển | | Bắt đầu sản sinh tinh trùng | Bắt đầu rụng trưng, có kinh nguyệt | | Mọc râu, lông nách, lông mu phát triển, phát triển vú | Lông nách, lông mu xuất hiện, phát triển vú | | Thanh quản nở rộng, giọng nói trầm | Ngực và mông phát triển, giọng nói thanh | | Ngực và vai phát triển, các cơ quan phát triển rắn chắc. | Vai và các cơ không phát triển |   **HOẠT ĐỘNG 5. TÌM HIỂU CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT**  **HOẠT ĐỘNG 5.1. Tìm hiểu các nhân tố bên trong.**  **a. Mục tiêu:** SH 1.1; SH 3.1.  **d. Tổ chức thực hiện:**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:*** Chia lớp 4 nhóm; thảo luận nhóm - hỏi đáp  - GV cho HS quan sát hình Gà ri và Gà Hồ có tốc độ lớn khác nhau. Hỏi nhân tố nào ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của 2 giống gà này?  Chia lớp 4 nhóm, kĩ thuật khăn trải bàn, thời gian thảo luận 07 phút   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **Hormone** | **Nguồn gốc** | **Vai trò** | | Hormone ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật có vú | | | | | Nhóm 1 | Hormone sinh trưởng (GH) |  |  | | Nhóm 2 | Thyroxine |  |  | | Nhóm 3 | Testosterone |  |  | | Estrogen |  |  | | Hormone điều hòa phát triển qua biến thái ở sâu bọ | | | | | Nhóm 4 | Ecdysone |  |  | | Juvenile |  |  |   ***\* Thực hiện nhiệm vụ:*** Học sinh quan sát hình, nhận nhiệm vụ, thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - HS đại diện nhóm lên báo cáo kết quả hoạt động. Nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  ***\* Kết luận, nhận định:***  - Tính di truyền quyết định tốc độ lớn và giới hạn lớn của mỗi loài.  - Hệ thống gene điều khiển sự sinh trưởng và phát triển của động vật.  **Hormone ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật có xương sống**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Hormone** | **Nguồn gốc** | **Vai trò** | | Hormone sinh trưởng (GH) | Thùy trước tuyến yên | - Tăng cường quá trình tổng hợp protein trong tế bào, mô và cơ quan 🡪 tăng cường quá trình sinh trưởng của cơ thể.  Hiệu quả sinh trưởng còn phụ thuộc vào loại mô và giai đoạn phát triển của chúng.  - Ở trẻ em, nếu thiếu hormone sinh trưởng (GH), sẽ gây ra bệnh lùn tuyến yên. Có thể chữa trị bằng cách tiêm hormone sinh trưởng (GH) | | Hormone thyroxine | Tuyến giáp | - Tăng tốc độ chuyển hóa cơ bản, do đó tăng cường sinh trưởng, tăng sinh nhiệt.  - Kích thích sự phát triển và hoạt động bình thường của hệ thần kinh, hệ sinh dục. | | Testosterone | Tinh hoàn | Tăng lắng đọng calcium vào xương; kích thích phát triển hệ sinh dục trong thời kì phôi thai, điều hòa phát triển các tính trạng sinh dục phụ thứ cấp ở con đực (lông phát triển, giọng nói trầm hơn, phát triển cơ bắp rắn chắc,...). | | Estrogen | Buồng trứng | Tăng lắng đọng calcium vào xương; kích thích phát triển hệ sinh dục ở thời kì phôi thai, điều hòa phát triển các tính trạng sinh dục phụ thứ cấp ở con cái (ngực nở, điều hòa kinh nguyệt,...). |   **Hormone điều hòa phát triển ở động vật không xương sống**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Hormone** | **Nguồn gốc** | **Vai trò** | | Ecdysone | Tuyến ngực trước | Gây lột xác, kích thích hóa nhộng và hóa bướm | | Juvenile | Thể allata | Ở nồng độ cao, kích thích lột xác, ức chế sự biến thái. Khi giảm xuống một ngưỡng nhất định, sâu sẽ hóa nhộng. |   **HOẠT ĐỘNG 5.2. Các nhân tố bên ngoài.**  **a) Mục tiêu:** SH 1.2.3; SH 3.2.1  **b) Tổ chức thực hiện:**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:*** Chia lớp 4 nhóm, kĩ thuật khăn trải bàn  **Phiếu học tập**   |  |  | | --- | --- | | **Thức ăn** | Kể tên và nêu vai trò của các phân tử sinh học trong các loại thức ăn được khuyến cáo tiêu thụ thực phẩm trung bình cho 1 người trong 1 ngày | | **Nhiệt độ** | Nhiệt độ ảnh hưởng như thế nào đến sinh trưởng và phát triển của động vật ( động vật biến nhiệt và động vật hằng nhiệt) | | **Ánh sáng** | Ánh sáng ảnh hưởng như thế nào đến sinh trưởng và phát triển của động vật. Vì sao người ta khuyên cho trẻ tắm nắng vào sáng sớm hoặc chiều mát? | | **Nhân tố khác** | - Ngoài 3 nhân tố (thức ăn, nhệt độ, ánh sáng ) còn nhân tố môi trường nào ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật  - Nêu các chất độc hại, chất gây ung thư gây ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở người.  - Nêu những tác nhân gây bệnh cho người và vật nuôi. |   HS nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm trả lời câu hỏi của nhóm  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - GV mời các nhóm lần lượt trình bày nội dung thảo luận nhóm.  - Các nhóm còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý.  ***\* Kết luận, nhận định:***  **Thức ăn**  - Thức ăn là nhân tố quan trọng gây ảnh hưởng đến tốc độ sinh trưởng và phát triển của động vật.  - Các chất dinh dưỡng có trong thức ăn như protein, lipid, carbohydrate, vitamin, muối khoáng và nước đều cần cho sự sinh trưởng và phát triển bình thường của động vật.  - Nhu cầu về protein, amino acid đặc biệt quan trọng ở giai đoạn tăng trưởng.  - Khi bị thiếu chất dinh dưỡng thì động vật non và trẻ em sẽ chậm lớn, cơ thể phát triển không bình thường.  **Nhiệt độ**  - Mỗi loài động vật sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện nhiệt độ môi trường thích hợp.  - Nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp có thể làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật, đặc biệt là động vật biến nhiệt.  **Ánh sáng**  - Ánh sáng phối hợp với nhiệt độ làm tăng quá trình chuyển hoá thông qua hệ thần kinh và nội tiết.  - Ánh sáng cung cấp nhiệt và tác động đến sự chuyển hoá các chất trong cơ thể.  - Tia tử ngoại tác động lên da chuyển hóa tiền vitamin D thành vitamin D, ảnh hưởng đến sự chuyển hóa calcium hinh thành xương.  **Yếu tố khác**  \* Ngoài ra, sự tăng hoặc giảm quá mức của các yếu tố môi trường như lượng O2, CO2, độ ẩm, muối khoáng,... có thể ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của động vật.  - Mẹ đang mang thai bị nghiện: rượu, bia, thuốc lá, ma túy ….  - Chất độc màu da cam, thuốc hóa học bảo vệ thực vật….  - Tác nhân gây bệnh: Những tác nhân có hại trong không khí hoặc thức ăn như virus, vi khuẩn, nấm, kí sinh trùng... gây bệnh cho động vật dẫn đến kim hãm quá trình sinh trưởng và phát triển, thậm chí gây tử vong hàng loạt. Do đó, sử dụng vaccine, thuốc trị kí sinh trùng theo đúng chỉ dẫn và vệ sinh đúng cách giúp quá trình sinh trường, phát triển của động vật diễn ra thuận lợi hơn.  **HOẠT ĐỘNG 6. TÌM HIỂU ĐIỀU KHIỂN SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT**  **a)Mục tiêu**  SH 1.4.2; SH 3.2.1; TN 4.1; VĐST 1.  **b)Tổ chức thực hiện:**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  Yêu cầu học sinh làm việc cá nhân, trả lời câu hỏi số 13 trong SGK: phương pháp lai giống kết hợp thụ tinh, nhân tạo và công nghệ tế bào có ưu điểm và hạn chế gì trong cải tạo giống vật nuôi? Từ đó thảo luận nhóm đôi để phân tích khả năng điều khiển sinh trưởng và phát triển ở động vật.  Yêu cầu học sinh HS viết câu trả lời cho phần luyện tập trong SGK vào giấy nháp và hướng dẫn HS phân tích cơ sở khoa học của những biện pháp được nêu.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - HS đại diện sinh báo cáo kết quả hoạt động theo từng câu hỏi.  - Nhận xét, bổ sung.  ***\* Kết luận, nhận định:***  - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV  - Hoàn thiện nội dung trong vở ghi  Ưu điểm: Giúp sản sinh ra nhiều cá thể có cùng kiểu gene ưu việt.  Nhược điểm: Tỉ lệ nhân bản thành công ở nhiều loài động vật còn thấp, các con vật nhân bản không sống được lâu, nhiều con mắc bệnh.  **Cải tạo giống vật nuôi**  - Bằng phương pháp lai giống kết hợp kĩ thuật thụ tinh cải tạo nhân tạo, công nghệ tế bào, người ta đã tạo ra giống vật nuôi có năng suất cao trong thời gian ngắn.  - Nhân bản vô tính động vật tạo ra các cá thể giống hệt nhau về kiểu gene .  **Cải thiện môi trường sống**  - Cải thiện môi trường sống thích hợp, tối ưu cho từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển của vật nuôi, nhằm thu được sản phẩm tối đa với chi phí tối thiểu.  - Sử dụng thức ăn nhân tạo chứa đủ chất dinh dưỡng, vệ sinh chuồng trại, làm chuồng quay về hướng đông nam; sử dụng chất kích thích sinh trưởng, hormone,...  - Tiêu diệt động vật gây hại vào giai đoạn phù hợp trong quá trình sinh trưởng và phát triển của chúng.  Description: https://lh5.googleusercontent.com/Nc_FrLYQgfOuky1fCt59uBYkUOnx32tfaehOtdf92rHPLPiCv703Rns4exnbtv91VxJ6vKgFUPHnewDEnkrEty5zvUbMbq1qUXrFVwoOQHF4jvHNGTvmEOZ_qwUiCKoY18szxNedHXJLX7ebYtubeA Description: https://lh6.googleusercontent.com/TF2sPcIdcsw3Qs-K9aixuZ5IoCeL1BDecg_IpBirFbIQcmVsKSplJz5hv0uekitGlZN0IvVlgqHYpK2KIZ1IZqPAwfLynWp-PELE_d7O5MYyoOY41-oP5FlDF5WlEgbjqNeNiV6mGWMAkjeSbSm0TQ  **a) Mục tiêu:** TCTH 3.2, GTHT 1.4, VĐST 1, TN 4.1  **d) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV cho HS thảo luận theo nhóm hoặc làm việc cá nhân để trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của GV bằng cách hoàn thành Phiếu học tập số 2.  1. Phụ nữ mang thai cần có chế độ ăn uống như thế nào để đáp ứng được nhu cầu dinh dưỡng của thai nhi?  2. Liệt kê những biện pháp có thể thực hiện được để cải tạo chuồng trại tương ứng với từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển của một loài vật nuôi ở gia đình em.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  HS tiếp nhận nhiệm vụ  ***\* Kết luận, nhận định:***  GV nhận xét hoạt động và nội dung trình bày của HS và đưa ra đáp án chính xác, rồi tiểu kết.  **Trắc nghiệm:**  **Câu 1.** Sinh trưởng và phát triển của động vật qua biến thái không hoàn toàn là trường hợp ấu trùng phát triển  A. hoàn thiện,  qua nhiều lần biến đổi ấu trùng biến thành con trưởng thành  B. chưa hoàn thiện,  qua nhiều lần biến đổi ấu trùng biến thành con trưởng thành  C. chưa hoàn thiện,  qua một lần lột xác ấu trùng biến thành con trưởng thành  **D. chưa hoàn thiện,  qua nhiều lần lột xác ấu trùng biến thành con trưởng thành**  **Câu 2:** Ở trẻ em, nếu cơ thể dư thừa loại hormone nào sau đây thì sẽ gây bệnh khổng lồ?  **A. Hoocmon sinh trưởng (GH)**  B. Hoocmon insualin  C. Hoocmon glucagon  D. Hoocmon thyroxine  **Câu 3:** Kiểu phát triển của động vật qua biến thái hoàn toàn là kiểu phát triển mà còn non có đặc điểm hình thái  **A. sinh lý rất khác với con trưởng thành**  B. cấu tạo tương tự với con trưởng thành,  nhưng khác về sinh lý  C. cấu tạo và sinh lý tương tự với con trưởng thành  D. cấu tạo và sinh lý gần giống với con trưởng thành  **Câu 4:** Tắm nắng vào lúc sáng sớm hay chiều tối ( ánh sáng yếu) có lợi cho sự sinh trưởng và phát triển của trẻ nhỏ vì tia tử ngoại làm cho tiền vitamin D biến thành vitamin D có vai trò  A. chuyển hóa Na để hình thành xương  **B. chuyển hóa Ca để hình thành xương**  C. chuyển hóa K để hình thành xương  D. oxi hóa để hình thành xương  Description: https://lh5.googleusercontent.com/nPfXfgqjQ7Jb3XxCLkmHu8GugCyTVxQO8NNcXqF87A1mnv0Am6544h4TgcZEPW3mnMj-hPX8icNkcyyEwBZAesTis6saAeCVaTvzF85vTFbcevdnE-nNureu9jmFPQ5XMkeLNzUROL8zr09x-VOROg Description: https://lh6.googleusercontent.com/_hgdzSFl5HaJIrH_ROcdkHarQdllDimI4vGaAgpht9AHxCyADY7wyrlRGDpgGLYQk84xKGrk6lYgTX4wzV32ULDG-cPHuNYNHrYcSxrFs1K6gUjw7VJxqrcvu2FzJBFwB7Gggpr8LvZhERTW64vkiw  **a) Mục tiêu:** TCTH 3.2, GTHT 1.4, VĐST 1, TN 4.1  **d) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm để trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của GV.  - GV đặt câu hỏi vận dụng cho HS: Có ý kiến cho rằng: "Giai đoạn sâu bướm trong vòng đời của sâu bướm phá hoại mùa màng mạnh nhất nên chúng ta chỉ nên sử dụng thuốc trừ sâu để tiêu diệt sâu hại nhằm giảm chi phí sản xuất". Em có đồng ý với ý kiến này hay không? Giải thích?  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  HS tiếp nhận nhiệm vụ và nêu quan điểm.  HS có thể vẽ sơ đồ minh hoạ về vòng đời của sâu bướm để giải thích cho ý kiến này.  ***\* Kết luận, nhận định:***  GV nhận xét hoạt động và nội dung trình bày của HS và đưa ra đáp án chính xác, rồi tiểu kết.  Không nên chỉ sử dụng thuốc trừ sâu ở giai đoạn sâu bướm mà cần loại trừ ở tất cả các giai đoạn trong vòng đời của sâu bướm để hạn chế tối đa sự xuất hiện và gây hại mùa màng của sâu bướm. |

**IV. HỒ SƠ DẠY HỌC**

**A. NỘI DUNG DẠY HỌC CỐT LÕI**

**BÀI 21:** **SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT**

**I. ĐẶC ĐIỂM SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT**

- Cơ thể động vật sinh trưởng với tốc độ không đều có giai đoạn diễn ra nhanh, có giai đoạn diễn ra chậm.

Ví dụ: Trọng lượng của trẻ sơ sinh tăng gấp đôi trong vòng 2 tháng đầu, sau 1 tuổi thì tốc độ tăng trưởng chậm lại.

- Các phần khác nhau của cơ thể động vật có tốc độ sinh trưởng không giống nhau.

Ví dụ: Ở người, đầu của thai nhi lúc 2 – 3 tháng tuổi dài gần bằng ½ chiều dài cơ thể nhưng sau khi sinh ra thì đầu dài ¼ chiều dài cơ thể và đến năm 16 tuổi thì đầu dài chỉ bằng 1/7 chiều dài cơ thể.

- Sinh trưởng đạt mức tối đa khi cơ thể trưởng thành tùy thuộc vào giống, loài động vật. Các loài khác nhau có tốc độ và giới hạn sinh trưởng khác nhau

Ví dụ: Trọng lượng của trẻ sơ sinh tăng gấp đôi trong vòng 2 tháng đầu, sau 1 tuổi thì tốc độ tăng trưởng chậm lại.

- Phôi thai có sự phát triển của các cơ quan, hệ cơ quan khác nhau

**II. CÁC GIAI ĐOẠN CHÍNH TRONG QUÁ TRÌNH SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT**

***Gồm 2 giai đoạn chính:***

- Giai đoạn phôi: hợp tử phân cắt, phôi nang, mầm cơ quan.

- Giai đoạn hậu phôi: con non mới sinh ra hoặc nở ra từ trứng thành con trưởng thành.

III. CÁC HÌNH THỨC PHÁT TRIỂN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tiêu chí | Phát triển không qua biến thái | Phát triển qua biến thái | |
| Phát triển qua biến thái không hoàn toàn | Phát triển qua biến thái hoàn toàn |
| Đại diện | Đa số ĐVCXS(cá, bò sát, chim, thú) và nhiều loài ĐVKXS (ĐVNS, Ruột khoang) | Một số loài côn trùng như châu chấu, cào cào, gián, ... | Đa số các loài côn trùng (bướm, ruồi, ong, ...) và lưỡng cư. |
| Đặc điểm hình thái, cấu tạo, sinh lí của con non so với con trưởng thành | Con non có các đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lí tương tự với con trưởng thành | Ấu trùng có hình dạng, cấu tạo và sinh lí gần giống với con trưởng thành nhưng phát triển chưa hoàn thiện. | Ấu trùng (sâu ở côn trùng, nòng nọc ở ếch nhái) có hình dạng và cấu tạo rất khác với con trưởng thành |
| Trải qua lột xác | Không trải qua lột xác | Qua nhiều lần lột xác | - Côn trùng (qua nhiều lần lột xác), lưỡng cư (không lột xác)  - Qua giai đoạn trung gian |

Ý nghĩa: Sự khác biệt giữa con non và con trưởng thành trong phát triển qua biến thái hoàn toàn mang tính thích nghi để duy trì tồn tại của loài đối với điều kiện khác nhau của môi trường sống

Ví dụ:

- Nòng nọc sống trong nước không có chi, có mang để hô hấp và đuôi để bơi…

- Ếch sống trên cạn hô hấp bằng phổi và da, có bốn chi để di chuyển…

IV. SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở NGƯỜI

**1. Các giai đoạn phát triển của con người**

**a. Giai đoạn trước sinh**

Bao gồm: sự thụ tinh, giai đoạn phát triển phôi và giai đoạn phát triển thai.

**b. Giai đoạn sau sinh**

Bao gồm: sơ sinh, thiếu nhi, thiếu niên, vị thành niên và trưởng thành.

**2. Tuổi dậy thì?**

Trung bình ở nữ là 11 tuổi và ở nam giới từ 12 tuổi.

Biểu hiện tuổi dậy thì ở nam và nữ: Bảng 21.1 SGK – trang 146.

**3. Bảo vệ sức khoẻ ờ tuổi dậy thì?**

Chúng ta cần tìm hiểu kiến thức về giáo dục giới tính để:

Có những mối quan hệ lành mạnh, đưa ra quyết định sáng suốt về tình dục và yêu bản thân hơn.

Tránh quan hệ tình dục sớm và tránh mang thai ngoài ý muốn. Vì ở tuổi dậy thì, cơ thể chưa hoàn thiện về hệ sinh dục, chưa ổn định về mặt tâm sinh lí và chưa đủ hiểu biết để làm bố mẹ

**V. CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT.**

**1. Các nhân tố bên trong**

- Tính di truyền quyết định tốc độ lớn và giới hạn lớn của mỗi loài.

- Hệ thống gene điều khiển sự sinh trưởng và phát triển của động vật.

**Hormone ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật có xương sống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hormone** | **Nguồn gốc** | **Vai trò** |
| Hormone sinh trưởng (GH) | Thùy trước tuyến yên | - Tăng cường quá trình tổng hợp protein trong tế bào, mô và cơ quan 🡪 tăng cường quá trình sinh trưởng của cơ thể.  Hiệu quả sinh trưởng còn phụ thuộc vào loại mô và giai đoạn phát triển của chúng.  - Ở trẻ em, nếu thiếu hormone sinh trưởng (GH), sẽ gây ra bệnh lùn tuyến yên. Có thể chữa trị bằng cách tiêm hormone sinh trưởng (GH) |
| Hormone thyroxine | Tuyến giáp | - Tăng tốc độ chuyển hóa cơ bản, do đó tăng cường sinh trưởng, tăng sinh nhiệt.  - Kích thích sự phát triển và hoạt động bình thường của hệ thần kinh, hệ sinh dục. |
| Testosterone | Tinh hoàn | Tăng lắng đọng calcium vào xương; kích thích phát triển hệ sinh dục trong thời kì phôi thai, điều hòa phát triển các tính trạng sinh dục phụ thứ cấp ở con đực (lông phát triển, giọng nói trầm hơn, phát triển cơ bắp rắn chắc,...). |
| Estrogen | Buồng trứng | Tăng lắng đọng calcium vào xương; kích thích phát triển hệ sinh dục ở thời kì phôi thai, điều hòa phát triển các tính trạng sinh dục phụ thứ cấp ở con cái (ngực nở, điều hòa kinh nguyệt,...). |

**Hormone điều hòa phát triển ở động vật không xương sống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hormone** | **Nguồn gốc** | **Vai trò** |
| Ecdysone | Tuyến ngực trước | Gây lột xác, kích thích hóa nhộng và hóa bướm |
| Juvenile | Thể allata | Ở nồng độ cao, kích thích lột xác, ức chế sự biến thái. Khi giảm xuống một ngưỡng nhất định, sâu sẽ hóa nhộng. |

**2. Các nhân tố bên ngoài**

**a. Thức ăn**

- Thức ăn là nhân tố quan trọng gây ảnh hưởng đến tốc độ sinh trưởng và phát triển của động vật.

- Các chất dinh dưỡng có trong thức ăn như protein, lipid, carbohydrate, vitamin, muối khoáng và nước đều cần cho sự sinh trưởng và phát triển bình thường của động vật.

- Nhu cầu về protein, amino acid đặc biệt quan trọng ở giai đoạn tăng trưởng.

- Khi bị thiếu chất dinh dưỡng thì động vật non và trẻ em sẽ chậm lớn, cơ thể phát triển không bình thường.

**b. Nhiệt độ**

- Mỗi loài động vật sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện nhiệt độ môi trường thích hợp.

- Nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp có thể làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật, đặc biệt là động vật biến nhiệt.

**c. Ánh sáng**

- Ánh sáng phối hợp với nhiệt độ làm tăng quá trình chuyển hoá thông qua hệ thần kinh và nội tiết.

- Ánh sáng cung cấp nhiệt và tác động đến sự chuyển hoá các chất trong cơ thể.

- Tia tử ngoại tác động lên da chuyển hóa tiền vitamin D thành vitamin D, ảnh hưởng đến sự chuyển hóa calcium hinh thành xương.

**d. Yếu tố khác**

\* Ngoài ra, sự tăng hoặc giảm quá mức của các yếu tố môi trường như lượng O2, CO2, độ ẩm, muối khoáng,... có thể ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của động vật.

- Mẹ đang mang thai bị nghiện: rượu, bia, thuốc lá, ma túy ….

- Chất độc màu da cam, thuốc hóa học bảo vệ thực vật….

- Tác nhân gây bệnh: Những tác nhân có hại trong không khí hoặc thức ăn như virus, vi khuẩn, nấm, kí sinh trùng... gây bệnh cho động vật dẫn đến kim hãm quá trình sinh trưởng và phát triển, thậm chí gây tử vong hàng loạt. Do đó, sử dụng vaccine, thuốc trị kí sinh trùng theo đúng chỉ dẫn và vệ sinh đúng cách giúp quá trình sinh trường, phát triển của động vật diễn ra thuận lợi hơn.

**VI. ĐIỀU KHIỂN SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT**

**1. Cải tạo giống vật nuôi**

- Bằng phương pháp lai giống kết hợp kĩ thuật thụ tinh cải tạo nhân tạo, công nghệ tế bào, người ta đã tạo ra giống vật nuôi có năng suất cao trong thời gian ngắn.

- Nhân bản vô tính động vật tạo ra các cá thể giống hệt nhau về kiểu gene .

**2. Cải thiện môi trường sống**

- Cải thiện môi trường sống thích hợp, tối ưu cho từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển của vật nuôi, nhằm thu được sản phẩm tối đa với chi phí tối thiểu.

- Sử dụng thức ăn nhân tạo chứa đủ chất dinh dưỡng, vệ sinh chuồng trại, làm chuồng quay về hướng đông nam; sử dụng chất kích thích sinh trưởng, hormone,...

- Tiêu diệt động vật gây hại vào giai đoạn phù hợp trong quá trình sinh trưởng và phát triển của chúng.

**B. CÁC HỒ SƠ KHÁC**

**Sản phẩm:**

**Phiếu học tập số 1. Phân biệt phát triển không qua biến thái và phát triển qua biến thái**

|  |  |
| --- | --- |
| **Phát triển không qua biến thái** | **Phát triển qua biến thái** |
|  |  |

**Phiếu học tập số 2. Phân biệt phát triển qua biến thái hoàn toàn và biến thái không hoàn toàn.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Biến thái hoàn toàn** | **Biến thái không hoàn toàn** |
| Đại diện |  |  |
| Ấu có hình dạng và cấu tạo so với với con trưởng thành |  |  |
| Trãi qua lột xác |  |  |
| Các giai đoạn |  |  |

**Phiếu học tập số 3. Xác định sự phát triển của các loài động vật phổ biến**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên động vật** | **Phát triển không qua biến thái** | **Phát triển qua biến thái** | |
| **Phát triển qua biến thái hoàn toàn** | **Phát triển qua biến thái không hoàn toàn** |
| 1. Ruồi |  |  |  |
| 2. Muỗi |  |  |  |
| 3. Ếch |  |  |  |
| 4. Châu chấu |  |  |  |
| 5. Bướm |  |  |  |
| 6. Chó |  |  |  |
| 7. Mèo |  |  |  |
| 8. Chim |  |  |  |
| 9. Gà |  |  |  |
| 10. Chuồn chuồn |  |  |  |

**Phiếu học tập số 4. Hormone ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật có xương sống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hormone** | **Nguồn gốc** | **Vai trò** |
| Hormone sinh trưởng (GH) |  |  |
| Hormone thyroxine |  |  |
| Testosterone |  |  |
| Estrogen |  |  |

**Phiếu học tập số 5. Hormone điều hòa phát triển ở động vật không xương sống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hormone** | **Nguồn gốc** | **Vai trò** |
| Ecdysone |  |  |
| Juvenile |  |  |