**MÔN KHOA HỌC CẤP TIỂU HỌC**

**TRONG DỰ THẢO CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI**

1. **Đặc điểm môn học**

**Trong Dự thảo Chương trình giáo dục phổ thông mới, môn Khoa học ở lớp 4, 5 được xây dựng trên cơ sở kế thừa và phát triển từ môn Tự nhiên và Xã hội (các lớp 1, 2, 3); tích hợp những kiến thức về vật lí, hoá học, sinh học và nội dung giáo dục sức khoẻ, giáo dục môi trường.**

 Môn học đóng vai trò quan trọng trong việc giúp học sinh(HS) học tập môn Khoa học tự nhiên ở cấp trung học sơ sở và các môn Vật lý, Hoá học, Sinh học ở cấp trung học phổ thông. Môn học chú trọng tới việc khơi dậy trí tò mò khoa học, bước đầu tạo cho HS cơ hội tìm hiểu, khám phá thế giới tự nhiên; vận dụng kiến thức vào thực tiễn, học cách giữ gìn sức khoẻ và ứng xử phù hợp với môi trường sống xung quanh.

**2. Quan điểm xây dựng chương trình**

 Chương trình môn Khoa học ở các lớp 4, 5 (Chương trình) được xây dựng trên các quan điểm sau:

**2.1.** Tích hợp kiến thức vật lý, hoá học, sinh học, trong đó hướng đến việc cung cấp cho học sinh những hiểu biết về môi trường tự nhiên; về con người, sức khoẻ và an toàn.

**2.2.**Tổ chức nội dung chương trình thành các chủ đề: chất; năng lượng; thực vật và động vật; nấm, vi khuẩn, virus; con người và sức khoẻ; sinh vật và môi trường. Những chủ đề này được phát triển từ lớp 4 đến lớp 5. Tuỳ theo từng chủ đề, nội dung giáo dục giá trị và kỹ năng sống; giáo dục sức khoẻ, công nghệ, giáo dục môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu, phòng tránh giảm nhẹ rủi ro thiên tai,... được thể hiện ở mức độ đơn giản và phù hợp.

**2.3.** Tăng cường sự tham gia tích cực của HS vào quá trình học tập. Các em học khoa học qua tìm tòi, khám phá, qua quan sát, thí nghiệm, thực hành, làm việc theo nhóm. Qua đó hình thành và phát triển ở các em năng lực nhận thức; tìm hiểu, khám phá thế giới tự nhiên; năng lực vận dụng kiến thức khoa học để giải quyết một số vấn đề đơn giản trong cuộc sống.

**3. Mục tiêu**

 Môn Khoa học góp phần hình thành và phát triển ở HS tình yêu con người, thiên nhiên; trí tò mò khoa học, hứng thú tìm hiểu thế giới tự nhiên; ý thức bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần của bản thân, gia đình, cộng đồng; ý thức tiết kiệm bảo vệ tài nguyên thiên nhiên; tinh thần trách nhiệm với môi trường sống.

 Môn học đồng thời góp phần hình thành và phát triển ở học sinh năng lực nhận thức thế giới tự nhiên; năng lực tìm tòi, khám phá thế giới tự nhiên; năng lực vận dụng kiến thức khoa học giải thích các sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên, giải quyết các vấn đề đơn giản trong cuộc sống, ứng xử phù hợp bảo vệ sức khoẻ của bản thân và những người khác, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường xung quanh.

**4. Yêu cầu cần đạt**

**4.1.** Thông qua việc tìm hiểu thế giới tự nhiên, HS hình thành được tình cảm yêu quý, trân trọng con người; yêu thiên nhiên và có ý thức bảo vệ môi trường, tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ đa dạng sinh học; có ý thức giữ vệ sinh cá nhân, vệ sinh ăn uống, vệ sinh môi trường và phòng tránh dịch bệnh lây lan trong cộng đồng; tự giác thực hiện rèn luyện thân thể, chăm sóc sức khoẻ, giữ an toàn cho bản thân và người khác; có ý thức sử dụng tiết kiệm các đồ dùng, vật dụng và năng lượng trong cuộc sống; ham tìm hiểu, tích cực vận dụng kiến thức, kỹ năng học được vào đời sống hằng ngày; đồng thời hình thành các năng lực tự chủ và tự học; giao tiếp và hợp tác; giải uyết vấn đề và sáng tạo.

**4.2.** Thông qua Chương trình, HS hình thành và phát triển được năng lực tìm hiểu tự nhiên, bao gồm ba năng lực thành phần:

a) Nhận thức thế giới tự nhiên: Nhận biết và kể được tên, thuộc tính của một số sự vật, hiện tượng, mối quan hệ đơn giản trong tự nhiên và đời sống; Phân biệt được sự vật, hiện tượng này với sự vật, hiện tượng khác dựa trên một số những tiêu chí xác định.

b) Tìm tòi, khám phá thế giới tự nhiên: Quan sát và đặt được các câu hỏi về các sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên và về sức khoẻ; Thu thập được các thông tin về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên và sức khoẻ bằng nhiều cách khác nhau (quan sát các sự vật và hiện tượng xung quanh, đọc tài liệu, hỏi người lớn, tìm trên Internet...); Sử dụng được các thiết bị đơn giản để quan sát/thực hành/làm thí nghiệm tìm hiểu những sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên và ghi lại các dữ liệu đơn giản từ quan sát, thí nghiệm, thực hành,...; Từ kết quả quan sát, thí nghiệm, thực hành,... rút ra được nhận xét, kết luận và các mối quan hệ giữa các sự vật, hiện tượng.

c) Vận dụng kiến thức vào thực tiễn và ứng xử phù hợp với tự nhiên, con người: Vận dụng được kiến thức đã học để mô tả, giải thích được một số sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên xung quanh, về con người và các biện pháp giữ gìn sức khoẻ; Đưa ra cách ứng xử phù hợp trong một số tình huống có liên quan đến vấn đề sức khoẻ của bản thân, gia đình, cộng đồng và môi trường tự nhiên xung quanh.

**5. Nội dung giáo dục khái quát**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **Lớp 4** | **Lớp 5** |
|  Chất |  Nước; Không khí; Đất. |  Hỗn hợp và dung dịch; Sự biến đổi chất. |
|  Năng lượng |  Ánh sáng; Âm thanh; Nhiệt. |  Vai trò của năng lượng; Điện; Năng lượng chất đốt; Năng lượng mặt trời, gió và nước chảy. |
|  Thực vật và động vật |  Nhu cầu sống của thực vật và động vật; Ứng dụng thực tiễn về nhu cầu sống của thực vật, động vật trong chăm sóc cây trồng và vật nuôi |  Sự sinh sản ở thực vật và động vật; Sự lớn lên và phát triển của thực vật và động vật. |
|  Nấm, vi khuẩn và virus |  Nấm ăn và nấm độc; Vi khuẩn |  Vi nấm; Virus. |
|  Con người và sức khỏe |  Dinh dưỡng ở người; Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng |  Sự sinh sản và phát triển ở người; Chăm sóc sức khỏe tuổi dậy thì; Phòng tránh bị xâm hại. |
|  Sinh vật và môi trường |  Chuỗi thức ăn; Vai trò của thực vật trong chuỗi thức ăn. |  Vai trò của môi trường đối với sinh vật nói chung và con người nói riêng; Tác động của con người đến môi trường. |

 **6. Phương pháp giáo dục**

**6.1.** Chú trọng tạo cơ hội cho HS học qua trải nghiệm; học qua tìm tòi khám phá thế giới tự nhiên, qua quan sát, thí nghiệm, thực hành, qua hợp tác, trao đổi với bạn. Tuỳ theo mục tiêu của mỗi bài học, mỗi chủ đề của môn Khoa học, tùy theo năng lực cần hình thành và phát triển, giáo viên có thể lựa chọn các kỹ thuật dạy học, phương pháp dạy học và các hình thức tổ chức dạy học cho phù hợp.

**6.2. Một số gợi ý**

a) Chú ý tổ chức các hoạt động trong đó HS được trình bày hiểu biết (theo diễn đạt riêng của mình), so sánh, phân loại các sự vật, hiện tượng; hệ thống hoá kiến thức đã học; liên hệ, vận dụng kiến thức đã học để giải thích sự vật, hiện tượng tự nhiên xung quanh để hình thành và triển năng lực nhận thức thế giới tự nhiên cho các em.

b) Để hình thành và phát triển năng lực tìm tòi khám phá thế giới tự nhiên cho HS, cần chú ý tạo cơ hội để các em được đề xuất những câu hỏi và phát hiện vấn đề khi quan sát các sự vật, hiện tượng xung quanh hoặc khi tiến hành làm thí nghiệm; đưa ra dự đoán và nêu được cơ sở để đưa ra dự đoán; thiết kế được phương án thí nghiệm để kiểm tra dự đoán.

c) Để hình thành và phát triển năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn và ứng xử phù hợp với tự nhiên, con người cần sử dụng những câu hỏi, bài tập đòi hỏi HS phải vận dụng các kiến thức, kỹ năng,... đã học để giải quyết các nhiệm vụ học tập trong bối cảnh/tình huống mới gắn với thực tế cuộc sống, vừa sức với học sinh. Tạo cơ hội cho các em liên hệ, vận dụng phối hợp kiến thức, kỹ năng từ các lĩnh vực khác nhau trong môn học cũng như với các môn học khác vào giải quyết những vấn đề thực tế trong cuộc sống (ở mức độ phù hợp với khả năng của HS, qua đó phát triển các kỹ năng thực hành giải quyết các vấn đề của các em,...

**7. Đánh giá kết quả giáo dục**

Việc đánh giá trong dạy học môn Khoa học cần hướng tới mục tiêu môn học và nhằm thúc đẩy, cải thiện việc học tập của HS. Đánh giá kết quả học tập môn Khoa học được thực hiện thông qua đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết.

**7.1. Đánh giá quá trình**

a) Đánh giá diễn ra trong suốt quá trình học tập của HS. Để đánh giá quá trình giáo viên cần sử dụng nhiều công cụ khác nhau như câu hỏi, bài tập, biểu mẫu quan sát, bài thực hành, dự án học tập, sản phẩm,... Tham gia đánh giá quá trình gồm giáo viên đánh giá HS, HS đánh giá lẫn nhau, HS tự đánh giá. Qua các hoạt động đánh giá, HS có cơ hội phát triển năng lực tư duy phản biện, năng lực giao tiếp, hợp tác. Để đánh giá được năng lực HS, giáo viên cần lưu ý đánh giá khả năng vận dụng, kiến thức, kỹ năng, thái độ vào hững tình huống khác nhau của HS trong học tập môn học.

b) Một số ví dụ gợi ý

 Đánh giá năng lực nhận thức thế giới tự nhiên Có thể sử dụng các câu hỏi (yêu cầu trả lời miệng hoặc viết) đòi hỏi HS trình bày hiểu biết, so sánh, phân loại, ...; vận dụng kiến thức đã học để giải thích sự vật, hiện tượng.

 Đánh giá năng lực tìm tòi, khám phá thế giới tự nhiên, giao viên sử dụng một số phương pháp như: Phương pháp quan sát (sử dụng các công cụ hỗ trợ như bảng kiểm theo các tiêu chí đã xác định, các câu hỏi), quan sát học sinh trong quá trình đóng vai xử lí tình huống, quan sát sự vật, hiện tượng tự nhiên, thực hành thí nghiệm,...; Sử dụng các câu hỏi đánh giá các khả năng đưa ra dự đoán, lập luận, từ các chứng cứ rút ra kết luận, biết cách thiết kế thí nghiệm đơn giản để kiểm tra sự phụ thuộc của một yếu tố vào một yếu tố khác....

 Đánh giá năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn và ứng xử phù hợp với tự nhiên, con người: giáo viên sử dụng các câu hỏi (có thể yêu cầu trả lời miệng hoặc viết) đòi hỏi người học vận dụng kiến thức vào giải quyết vấn đề, đặc biệt các vấn đề thực tiễn. Sử dụng phương pháp quan sát (sử dụng các công cụ hỗ trợ như bảng kiểm theo các tiêu chí đã xác định, các câu hỏi), quan sát người học trong quá trình giải quyết vấn đề (như cách học sinh tiến hành quan sát, thí nghiệm; trao đổi, thảo luận). Sử dụng cách đánh giá qua các sản phẩm thực hành của người học.

**7.2. Đánh giá tổng kết**

 Việc đánh giá này được thực hiện sau khi HS học xong mỗi chủ đề với mục đích xác định xem các em đã học được những gì. Kết quả đánh giá tổng kết môn Khoa học được ghi bằng điểm số kết hợp với nhận xét cụ thể của giáo viên về việc HS đạt được hay chưa đạt được những yêu cầu đã được nêu trong chương trình môn học. Đánh giá là một bộ phận quan trọng của quá trình dạy học, cung cấp cho giáo viên, HS, cha mẹ HS và các nhà quản lý thông tin về việc học tập của HS, biết được những điểm mạnh, sự tiến bộ của các em, cũng như những điểm cần được cải thiện; tạo cơ hội và thúc đẩy quá trình học tập của HS, tăng động cơ và động lực học tập của học sinh. Những dữ liệu thu thập được trong quá trình đánh giá đồng thời là cơ sở thực tế để giáo viên cải tiến phương pháp và hình thức tổ chức dạy học