

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ
KHOA SƯ PHẠM TIỂU HỌC - MẦM NON

Vũ Trần Hương Linh

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG BÀI TẬP ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC
TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC 4

Mã sinh viên: 2552020454

Ngành: Giáo dục Tiểu học

NINH BÌNH, 2025

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ
KHOA SƯ PHẠM TIỂU HỌC - MẦM NON

Vũ Trần Hương Linh

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG BÀI TẬP ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC
TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC 4

Mã sinh viên: 2552020454

Ngành: Giáo dục Tiểu học

Người hướng dẫn: ThS. Hoàng Phúc Ngân

NINH BÌNH, 2025

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan nội dung khoá luận tốt nghiệp là kết quả nghiên cứu của riêng tôi, được thực hiện dưới sự hướng dẫn của ThS. Hoàng Phúc Ngân, đảm bảo tính trung thực và tuân thủ các quy định về trích dẫn, chú thích tài liệu tham khảo và không sao chép các công trình nghiên cứu của người khác để làm sản phẩm của riêng mình. Các thông tin thứ cấp sử dụng trong khoá luận là có nguồn gốc và được trích dẫn rõ ràng. Tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính xác thực và nguyên bản của khoá luận.

Ninh Bình, ngày tháng năm 2025

Sinh viên

Vũ Trần Hương Linh

XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

Đề tài khoá luận tốt nghiệp ***“Thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4”*** là công trình nghiên cứu của sinh viên Vũ Trần Hương Linh, nội dung trong đề tài chưa công bố trong bất kì công trình nào khác. Trong đề tài có sự tham khảo một số tài liệu có nguồn gốc và được trích dẫn rõ ràng.

Giảng viên hướng dẫn đã xác nhận sinh viên sửa khoá luận theo góp ý của hội đồng chấm Khoá luận tốt nghiệp ngày 23 tháng 5 năm 2025.

Ninh Bình, ngày tháng năm 2025

NGƯỜI HƯỚNG DẪN

ThS. Hoàng Phúc Ngân

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban Giám Hiệu Trường nhà trường và toàn thể giảng viên Khoa Sư phạm Tiểu học - Mầm non trường Đại học Hoa Lư đã tạo điều kiện và giúp đỡ tôi thực hiện khoá luận tốt nghiệp.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc và chân thành đến ThS. Hoàng Phúc Ngân - người hướng dẫn, tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành khoá luận tốt nghiệp.

Cuối cùng tôi xin cảm ơn gia đình, bạn bè đã động viên, ủng hộ, chia sẻ và là chỗ dựa tinh thần giúp tôi tập trung nghiên cứu và hoàn thành bản khoá luận của mình.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Ninh Bình, ngày tháng năm 2025

SINH VIÊN

Vũ Trần Hương Linh

BẢNG CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

Từ viết tắt

GV

HS

Nghĩa của từ

Giáo viên

Học sinh

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, ĐỒ THỊ, SƠ ĐỒ

Tên bảng biểu, đồ thị, sơ đồ	Trang
Bảng 1.1. So sánh đánh giá năng lực và đánh giá kiến thức, kỹ năng	8
Bảng 1.2. Mô tả các thành tố của năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	10
Bảng 1.3. Nhận thức của giáo viên về các năng lực cốt lõi cần được hình thành và phát triển ở học sinh	20
Bảng 1.4. Nhận thức của giáo viên về năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cần được hình thành và phát triển ở học sinh	20
Bảng 1.5. Mức độ cần thiết của việc rèn năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh	21
Bảng 1.6. Hình thức rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trong dạy học	21
Bảng 1.7. Bản chất của bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	22
Bảng 1.8. Cách xây dựng bài tập đánh giá năng lực	23
Bảng 1.9. Cách xây dựng và sử dụng hệ thống bài tập để phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4	24
Bảng 1.10. Khó khăn gặp phải khi thiết kế bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh tiểu học	25
Bảng 1.11. Mức độ sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4	26
Bảng 1.12. Sự phối hợp sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong các hoạt động	27
Bảng 1.13. Cách hướng dẫn giải bài tập đánh giá năng lực cho học sinh trên lớp	27

Bảng 1.14. Khó khăn liên quan đến học sinh khi giáo viên áp dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4	28
Bảng 1.15. Nhận thức của học sinh về các năng lực cốt lõi	30
Bảng 1.16. Nhận thức của học sinh về năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	31
Bảng 1.17. Nhận thức của học sinh về bài tập đánh giá năng lực	31
Bảng 1.18. Khó khăn của học sinh khi làm các bài tập đánh giá năng lực	32
Bảng 2.1. Thống kê các bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4	45

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Tổng quan tình hình nghiên cứu	2
3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu.....	5
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	5
5. Phương pháp nghiên cứu.....	5
6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn.....	6
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI.....	7
1.1. Cơ sở lý luận	7
1.1.1. Khái quát về năng lực, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.....	7
1.1.2. Khái quát về bài tập đánh giá năng lực	11
1.1.3. Khái quát nội dung chương trình môn Khoa học 4.....	14
1.1.4. Khái quát về đặc điểm tâm sinh lí của học sinh tiểu học với việc thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 416	
1.2. Cơ sở thực tiễn.....	18
1.2.1. Khái quát quá trình điều tra.....	18
1.2.2. Kết quả điều tra.....	19
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1.....	34
Chương 2: THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG BÀI TẬP ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC 4.....	35
2.1. Thiết kế bài tập đánh giá năng lực theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4	35
2.1.1. Nguyên tắc thiết kế.....	35
2.1.2. Quy trình thiết kế	38
2.1.3. Hệ thống bài tập đánh giá năng lực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4	41
2.2.1. Quy trình sử dụng bài tập đánh giá năng lực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4.....	81
2.2.2. Sử dụng bài tập đánh giá năng lực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4	82
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2.....	90
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	91
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	92
PHỤ LỤC	

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Xuất phát từ việc đổi mới Chương trình giáo dục

Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 hướng đến phát triển năng lực, phẩm chất toàn diện cho HS thay vì chú trọng đến việc truyền đạt kiến thức. Giai đoạn tiểu học là giai đoạn HS bắt đầu phát triển khả năng tư duy độc lập, sáng tạo, vì vậy việc rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS là việc làm hết sức cần thiết. Việc tập trung vào giải quyết vấn đề và sáng tạo giúp hình thành khả năng tư duy logic, phản biện; tư duy linh hoạt, sáng tạo hơn trong việc tìm ra những giải pháp mới mẻ, phù hợp với thực tế; giúp các em dễ dàng tiếp thu kiến thức và vận dụng trong học tập cũng như cuộc sống.

Xuất phát từ đặc điểm Chương trình môn Khoa học 4

Chương trình môn Khoa học 4 được tổ chức giảng dạy theo các chủ đề đa dạng không chỉ cung cấp kiến thức nền tảng về tự nhiên, khoa học mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển năng lực cho HS. Môn học này giúp HS hình thành tư duy khoa học, tư duy logic và phản biện thông qua quá trình quan sát, phân tích, tổng hợp và rút ra kết luận từ các hoạt động khám phá thế giới xung quanh. Việc thiết kế các bài tập đánh giá năng lực sẽ tạo điều kiện để HS chủ động đặt câu hỏi, tìm hiểu nguyên nhân và đề xuất các giải pháp khác nhau. Đây là tiền đề quan trọng giúp HS phát triển tư duy sáng tạo và khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn một cách hiệu quả.

Xuất phát từ đổi mới kiểm tra và đánh giá ở Tiểu học

Đổi mới giáo dục hiện nay không chỉ dừng lại ở việc thay đổi chương trình, nội dung giảng dạy, phương pháp giảng dạy mà còn đòi hỏi sự thay đổi trong việc kiểm tra, đánh giá. Việc thiết kế bài tập đánh giá năng lực không chỉ dừng lại ở việc kiểm tra lý thuyết mà cần khuyến khích HS biết vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tiễn. Với các bài tập đánh giá được thiết kế dưới dạng câu hỏi mở, cho phép HS tự do khám phá, đưa ra các phương án giải quyết khác nhau, sẽ kích thích tính sáng tạo cho các em. Việc thiết kế các bài tập đánh giá theo hướng phát triển năng lực trong môn Khoa học 4 giúp HS cảm thấy môn học trở nên thú vị hơn, các em thấy được tính ứng dụng của kiến thức trong cuộc sống hàng ngày, đồng thời giúp GV theo dõi được sự tiến bộ của HS qua từng giai đoạn.

Xuất phát từ những lý do trên, tôi lựa chọn đề tài: **“Thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4”** nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS tiểu học.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

2.1. Nghiên cứu trên thế giới

Các nghiên cứu về bài tập đánh giá năng lực đã được thực hiện trên toàn thế giới, đặc biệt trong lĩnh vực giáo dục. Những nghiên cứu này tập trung vào việc thiết kế các bài tập không chỉ để đánh giá kiến thức mà còn đánh giá các năng lực của người học.

Pellegrino và Hilton (2012) trong cuốn sách *“Education for Life and Work”* đã đề cập đến việc thiết kế các bài tập đánh giá năng lực theo hướng tích hợp nhiều kỹ năng khác nhau như giao tiếp, hợp tác, và tư duy phản biện. Các phương pháp đánh giá này thường sử dụng các bài tập tình huống, làm việc theo nhóm có thể là thảo luận, làm bài tập lớn, nhằm khuyến khích HS tích cực tham gia các hoạt động học [23].

Trong tác phẩm *“Out of Our Minds: Learning to Be Creative”* (2011) của Sir Ken Robinson đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đánh giá năng lực sáng tạo trong giáo dục và đề xuất rằng các bài tập đánh giá nên được thiết kế để khuyến khích HS thử nghiệm, đổi mới tư duy [29].

Trong cuốn *“Transformative Assessment”* (2018) của tác giả W. James Popham, đã đề cập đến vai trò quan trọng của đánh giá quá trình trong việc nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập. Tác phẩm này đã tạo ra một sự thay đổi trong cách tiếp cận đánh giá, nhấn mạnh rằng việc đánh giá không chỉ là công cụ để đo lường kết quả học tập, mà còn là một phần không thể thiếu của quá trình học, giúp cải thiện và điều chỉnh việc giảng dạy dựa trên phản hồi liên tục từ HS. Đồng thời cũng đề xuất cách tiếp cận đánh giá thông qua năng lực, nhấn mạnh rằng các bài tập nên đo lường sự thành thạo trong các kỹ năng quan trọng đối với công việc và cuộc sống [28].

Theo nghiên cứu của Grant Wiggins và Jay McTighe (2005) trong *“Understanding by Design”* đã đề xuất phương pháp thiết kế bài tập đánh giá thông qua các nhiệm vụ thực tế, giúp HS vận dụng kiến thức và kỹ năng vào tình huống cụ thể. Điều này giúp phát triển năng lực giải quyết vấn đề và tư duy phản biện [26].

Nhìn chung, các nghiên cứu trên đều hướng tới việc thiết kế bài tập đánh giá theo hướng phát triển năng lực. Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu mới chỉ dừng lại ở lí luận chung, tập trung vào các cấp học lớn như trung học hay đại học, chưa có nghiên cứu cụ thể về việc thiết kế các bài tập đánh giá năng lực.

2.2. Nghiên cứu ở Việt Nam

Ở Việt Nam, từ khi Chương trình giáo dục phổ thông năm 2018 được ban hành và triển khai, vấn đề đánh giá năng lực HS đã thu hút sự quan tâm của nhiều nhà nghiên cứu. Các công trình nghiên cứu đã tập trung vào việc phát triển năng lực người học bao gồm lí luận, các phương pháp dạy học, các bài tập đánh giá năng lực cũng như các công cụ kiểm tra đánh giá.

Lê Đình Trung và Phan Thị Thanh Hội (2016), trong *“Dạy học theo định hướng hình thành và phát triển năng lực người học ở trường phổ thông”* trình bày một số vấn đề chung về hình thành và phát triển năng lực người học ở trường phổ thông trung học, đồng thời đề xuất các phương pháp dạy học và kiểm tra, đánh giá theo định hướng phát triển năng lực người học [12].

Bùi Phương Nga, Lương Việt Thái, Mai Sỹ Tuấn (2019), trong *“Dạy học phát triển năng lực môn khoa học tiểu học”* đã chỉ ra một số phương pháp, kĩ thuật dạy học nhằm phát triển năng lực tìm hiểu tự nhiên của HS, đồng thời đề xuất cách kiểm tra, đánh giá năng lực dạy học trong môn Khoa học [17].

Trịnh Thuý Giang, Nguyễn Thị Thanh Hồng, Nguyễn Nam Phương (2018) trong *“Đánh giá năng lực, phẩm chất học sinh theo Chương trình Giáo dục phổ thông”* đã trình bày khái quát về chương trình giáo dục phổ thông 2018, đưa ra một số phương pháp và công cụ đánh giá năng lực, phẩm chất HS [9].

Nguyễn Hữu Hợp (2019), trong cuốn *“Hỏi - Đáp về dạy học phát triển năng lực học sinh tiểu học”* đã giải đáp 51 câu hỏi theo 6 chủ đề liên quan đến phát triển năng lực cho HS. Các câu hỏi tập trung vào mục tiêu, nội dung, phương pháp, phương tiện, hình thức tổ chức dạy học và kiểm tra, đánh giá năng lực HS tiểu học [13].

Cuốn sách *Lí luận dạy học hiện đại* của Nguyễn Văn Cường (2016), đã trình bày hệ thống lí luận về học tập, và chiến lược học tập, mô hình dạy học, phát triển năng lực và mục tiêu dạy học. Bên cạnh đó, tác giả còn đề cập

đến phương pháp, phương tiện dạy học, bài tập định hướng năng lực, đánh giá và cho điểm thành tích học tập [8].

Đỗ Hồng Cường, Kiều Thị Thu Giang, Hoàng Thị Quỳnh Nga, Phạm Việt Quỳnh (2019), trong cuốn *“Ôn tập - kiểm tra, đánh giá năng lực học sinh môn Khoa học 4”* đã tập trung vào các phương pháp và công cụ giúp GV đánh giá năng lực của HS lớp 4 trong môn Khoa học. Bên cạnh đó còn cung cấp các bài tập đa dạng từ trắc nghiệm đến tự luận, cùng các đề kiểm tra mẫu để GV có thể sử dụng hoặc tham khảo khi thiết kế bài kiểm tra [7].

Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Thủy (2016), *“Phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh lớp 4 và 5 qua dạy học mạch kiến thức thời gian”* đã đề xuất một số biện pháp nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho HS lớp 4 và 5 thông qua dạy học mạch kiến thức về thời gian [19].

Luận văn Thạc sĩ của Võ Thị Mỹ Vân (2023), *“Phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh trong dạy học môn Khoa học lớp 4”* đã nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn về việc phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo đồng thời đề xuất nguyên tắc, quy trình cùng với một số biện pháp phát triển nhằm năng lực này trong dạy học môn Khoa học 4 [22].

Trong cuốn *“Thiết kế bài học phát triển năng lực học sinh tiểu học”* của Nguyễn Hữu Hợp (2019) đã hướng dẫn thiết kế bài học, xác định mục tiêu bài học, xác định và lựa chọn nội dung bài học, lựa chọn và vận dụng phương pháp, hình thức tổ chức dạy học, kiểm tra đánh giá năng lực HS tiểu học [14].

Bài viết của nhóm tác giả Nguyễn Hồng Chiến, Đỗ Hồng Cường, Trần Thị Hà Giang, Phạm Việt Quỳnh, Phan Thị Hồng The, Nguyễn Thị Thuần, đăng trên Tạp chí Giáo dục vào tháng 6/2023 với nội dung *“Thiết kế bài tập tình huống trong dạy học môn Khoa học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh tiểu học”* đã tiến hành khảo sát và phát triển các dạng bài tập tình huống cho HS tiểu học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Trong đó, bài tập được thiết kế dưới dạng câu hỏi mở, bài tập phân tích tình huống, và bài tập thực hành dựa trên các tình huống thực tế. Kết quả cho thấy rằng các bài tập này giúp HS tăng cường kỹ năng suy luận và sáng tạo [6].

Nhìn chung, các nghiên cứu trong nước đã tập trung vào việc xây dựng cơ sở lý luận, đề xuất phương pháp giảng dạy, thiết kế bài tập và công cụ kiểm tra đánh giá nhằm phát triển năng lực cho HS. Tuy nhiên, việc nghiên cứu cụ

thể về thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4 vẫn còn hạn chế, điều này tạo tiền đề cho hướng nghiên cứu của đề tài.

3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu

3.1. Mục đích

Thiết kế và sử dụng các bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4 nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS tiểu học.

3.2. Nhiệm vụ

- Xác định được cơ sở lí luận và thực tiễn của đề tài:
- + Cơ sở lí luận: Khái quát về năng lực, bài tập đánh giá năng lực; Nội dung chương trình môn Khoa học 4; Đặc điểm tâm sinh lý của HS tiểu học đối với việc thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4.
- + Cơ sở thực tiễn: Nghiên cứu thực trạng thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực nói chung và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo nói riêng trong dạy học môn Khoa học 4 ở một số trường Tiểu học.
- Thiết kế và đề xuất cách sử dụng các bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

4.1. Đối tượng

Bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4.

4.2. Phạm vi

- Phạm vi nội dung: Thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4 (Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống).
- Phạm vi điều tra: GV dạy môn Khoa học và HS khối 4 ở một số trường Tiểu học trên địa bàn tỉnh Ninh Bình.
- Thời gian thực hiện: Từ tháng 11/2024 - tháng 5/2025.

5. Phương pháp nghiên cứu

5.1. Phương pháp nghiên cứu lí luận

- Khái quát các văn bản Nghị quyết của Đảng, Chính phủ, Bộ Giáo dục và Đào tạo về đổi mới giáo dục, chương trình và sách giáo khoa phổ thông nói chung; đổi mới hình thức kiểm tra đánh giá trong quá trình tổ chức dạy học.

- Thu thập, phân tích, tổng hợp, khái quát các tài liệu, công trình nghiên cứu có liên quan đến bài tập đánh giá năng lực trong dạy học các môn học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS tiểu học.

5.2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn

- Đối với GV: Tiến hành khảo sát và điều tra bằng các hình thức khác nhau để tìm hiểu mức độ thông hiểu của GV về năng lực nói chung và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo nói riêng theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018; thực trạng của việc thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học.

- Đối với HS: Tiến hành khảo sát và điều tra bằng các hình thức khác nhau để xác định mức độ hiểu của HS về các năng lực nói chung và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo nói riêng theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018; nhận thức của HS trong quá trình thực hiện nhiệm vụ giải quyết bài tập nhằm phát triển năng lực cho mình cũng như những khó khăn khi HS tham gia vào các hoạt động giải quyết các bài tập do GV tổ chức ở trên lớp và ở nhà;...

5.3. Phương pháp thống kê toán học

Dùng phần mềm Excel để phân tích các số liệu thu được từ các phiếu điều tra thực trạng để nâng cao tính thuyết phục của đề tài.

6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn

6.1. Ý nghĩa khoa học

- Hệ thống hoá cơ sở lí luận và thực tiễn về việc thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4.

- Thiết kế được bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4 đồng thời đưa ra được một số lưu ý khi sử dụng các bài tập trong quá trình dạy học.

6.2. Ý nghĩa thực tiễn

- Là tài liệu tham khảo cho sinh viên ngành Giáo dục tiểu học và GV dạy môn Khoa học 4.

Chương 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

1.1. Cơ sở lý luận

1.1.1. Khái quát về năng lực, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

1.1.1.1. Khái quát về năng lực

a. Năng lực

Năng lực là thuật ngữ có nguồn gốc từ tiếng Latinh, nguyên gốc là “competentia” có nghĩa là “gặp gỡ”. Trong tiếng Anh, “Năng lực” có thể được dùng với những thuật ngữ như capability, ability, competency, capacity,... Nghĩa là khả năng cá nhân thể hiện, năng lực hành động, phẩm chất cá nhân,... khi giải quyết một hành động nhất định [21].

Theo Từ điển Tiếng Việt của Hoàng Phê thì “Năng lực là khả năng, điều kiện chủ quan hoặc tự nhiên có sẵn để thực hiện một hoạt động nào đó hoặc “Năng lực là phẩm chất tâm lý và sinh lý tạo ra cho con người khả năng hoàn thành một loại hoạt động nào đó với chất lượng cao” [18].

Theo tác giả Đinh Quang Báo và cộng sự thì năng lực được hiểu: “Là một thuộc tính tích hợp của nhân cách, là tổ hợp các đặc tính tâm lý của cá nhân phù hợp với những yêu cầu của một hoạt động xác định, đảm bảo cho hoạt động đó có kết quả tốt đẹp” [5].

Tác giả Nguyễn Công Khanh lại đưa ra một cách hiểu khác về năng lực như sau: “Năng lực là khả năng làm chủ những hệ thống kiến thức, kỹ năng, thái độ và vận hành (kết nối) chúng một cách hợp lý vào thực hiện thành công nhiệm vụ hoặc giải quyết hiệu quả vấn đề đặt ra của cuộc sống” [15].

Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể 2018 đã xác định “Năng lực là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tố chất sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép con người huy động tổng hợp các kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí,... thực hiện thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể” [1].

Cách diễn đạt khái niệm năng lực nêu trên là phù hợp với thực tế của Giáo dục Việt Nam và tôi cũng đồng ý với cách diễn đạt về năng lực như đã ghi trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018. Trong Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đã xác định 10 năng lực cần hình thành và phát triển cho HS, bao gồm 3 năng lực chung (tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo) được phát triển thông qua tất cả các môn học, hoạt động

giáo dục và 7 năng lực đặc thù (ngôn ngữ, tính toán, khoa học, tin học, công nghệ, thẩm mỹ, thể chất) được hình thành, phát triển chủ yếu thông qua một số môn học và hoạt động giáo dục nhất định.

b. Phân biệt đánh giá năng lực và đánh giá kiểm tra kiến thức, kĩ năng

Trong cuốn sách “Dạy học phát triển năng lực môn Khoa học tiểu học” của tác giả Mai Sỹ Tuấn (Chủ biên) (2019), đã phân biệt đánh giá năng lực và đánh giá kiến thức, kĩ năng thông qua một số tiêu chí cụ thể, được thể hiện ở bảng 1.1 [21].

Bảng 1.1. So sánh đánh giá năng lực và đánh giá kiến thức, kĩ năng

Tiêu chí so sánh	Đánh giá năng lực	Đánh giá kiến thức, kĩ năng
Mục đích chủ yếu nhất	- Đánh giá khả năng học sinh vận dụng các kiến thức, kĩ năng đã học vào giải quyết vấn đề thực tiễn của cuộc sống - Vì sự tiến bộ của người học so với chính họ	- Xác định việc đạt kiến thức, kĩ năng theo mục tiêu của chương trình giáo dục - Đánh giá, xếp hạng giữa những người học với nhau
Ngữ cảnh đánh giá	Gắn với ngữ cảnh học tập và thực tiễn cuộc sống của học sinh	Gắn với nội dung học tập (kiến thức, kĩ năng, thái độ) được học trong nhà trường
Nội dung đánh giá	- Những kiến thức, kĩ năng và thái độ ở nhiều môn học, nhiều hoạt động giáo dục và những trải nghiệm của bản thân học sinh trong cuộc sống xã hội (tập trung vào năng lực thực hiện) - Quy chuẩn theo các mức độ phát triển năng lực của người học	- Những kiến thức, kĩ năng và thái độ ở một môn học - Quy chuẩn theo việc người học có đạt được hay không một nội dung đã được học
Công cụ đánh giá	Nhiệm vụ, bài tập trong tình huống, bối cảnh thực	Câu hỏi, bài tập, nhiệm vụ trong tình huống hàn lâm hoặc tình huống thực

Thời điểm đánh giá	Đánh giá vào mọi thời điểm của quá trình dạy học, chú trọng đến đánh giá trong khi học	Thường diễn ra ở những thời điểm nhất định trong quá trình dạy học, đặc biệt là trước và sau quá trình dạy
Kết quả đánh giá	- Năng lực người học phụ thuộc vào độ khó của nhiệm vụ hoặc bài tập đã hoàn thành - Thực hiện được nhiệm vụ càng khó, càng phức tạp hơn sẽ được coi là năng lực cao hơn	- Năng lực người học phụ thuộc vào số lượng câu hỏi, nhiệm vụ hay bài tập đã hoàn thành - Càng đạt được nhiều đơn vị kiến thức, kĩ năng thì càng được coi là năng lực cao hơn

Thông qua bảng so sánh, ta nhận thấy đánh giá năng lực và đánh giá kiến thức, kĩ năng là hai cách tiếp cận khác biệt nhau. Đánh giá năng lực là đánh giá việc thực hiện, HS được tạo cơ hội giải quyết vấn đề thông qua các tình huống thực tiễn, qua đó phản ánh sự phát triển và tiến bộ của cá nhân. Ngược lại, đánh giá kiến thức, kĩ năng chủ yếu gắn liền với nội dung chương trình giáo dục, tập trung vào đo lường mức độ tiếp thu nội dung học tập và so sánh kết quả giữa các cá nhân với nhau.

1.1.1.2. Khái quát về năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

a. Khái niệm

Theo Từ điển Tiếng Việt: “Giải quyết là làm cho không còn thành vấn đề nữa”; “Vấn đề là điều cần được xem xét, nghiên cứu, giải quyết”, “Sáng tạo là tạo ra những giá trị mới về vật chất hoặc tinh thần” hoặc “Sáng tạo là tìm ra cái mới, cách giải quyết mới, không bị gò bó, phụ thuộc vào cái cũ” [18].

Nếu chỉ dựa vào định nghĩa của các thuật ngữ trên thì ta có thể hiểu khái niệm “Giải quyết vấn đề và sáng tạo” như sau: Là hoạt động của con người nhằm xem xét, nghiên cứu, đề xuất giải pháp để làm rõ hơn một vấn đề nào đó, đồng thời sáng tạo ra phương pháp, cách giải quyết mới để giải quyết vấn đề một cách hiệu quả nhất.

Nói về năng lực giải quyết, tác giả Đỗ Hương Trà nhận định: “Năng lực giải quyết vấn đề của HS, được hiểu là sự huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng, thái độ, xúc cảm, động cơ của HS đó để giải quyết các tình huống thực tiễn trong bối cảnh cụ thể mà các giải pháp không có sẵn ngay lập tức” [20].

Nói về năng lực sáng tạo, tác giả Trần Thị Bích Liễu đưa ra định nghĩa “Năng lực sáng tạo được xem là khả năng của một người sản sinh các ý tưởng mới, nhìn nhận vấn đề theo cách mới, phát hiện cái mới trong cấu trúc cũ của sự vật hiện tượng để tạo ra các sản phẩm mới. Sản phẩm của sáng tạo là ý tưởng, vật dụng mới, cấu trúc mới” [16].

Theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo là một trong những năng lực chung, có vai trò quan trọng trong sự phát triển toàn diện của HS, giúp các em thích ứng với những yêu cầu mới của đời sống và công việc. Năng lực này không chỉ giúp HS vượt qua thách thức trong học tập mà còn rèn luyện tư duy phản biện, khả năng đổi mới sáng tạo, thúc đẩy sự chủ động và linh hoạt trong giải quyết vấn đề.

Trên cơ sở tổng hợp các cách hiểu về năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sáng tạo nêu trên, đồng thời nghiên cứu cách hiểu về năng lực được ghi trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018, chúng ta có thể hiểu năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của HS như sau: *“Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo là khả năng huy động tổng hợp kiến thức, kỹ năng, thái độ và phẩm chất cá nhân để xác định, phân tích, đề xuất phương án và triển khai giải quyết một vấn đề trong thực tiễn. Đây không chỉ đơn thuần là khả năng xử lý một vấn đề đã có sẵn mà còn đòi hỏi sự sáng tạo trong việc tìm ra những giải pháp mới, phù hợp với điều kiện, yêu cầu đặt ra”*[1].

b. Các thành tố của năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

Theo định hướng của Chương trình giáo dục phổ thông (2018), đối với năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo ở từng bậc học có những yêu cầu về mức độ cần đạt khác nhau. Đối với HS tiểu học, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo bao gồm 6 năng lực thành tố được thể hiện ở bảng 1.1.[1].

Bảng 1.2. Mô tả các thành tố của năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

Năng lực thành tố (Mã hoá)	Biểu hiện
Nhận ra ý tưởng mới (NT1)	Biết xác định và làm rõ thông tin, ý tưởng mới đối với bản thân từ các nguồn tài liệu cho sẵn theo hướng dẫn.
Phát hiện và làm rõ vấn đề (NT2)	Biết thu nhận thông tin từ tình huống, nhận ra những vấn đề đơn giản và đặt được câu hỏi.

Hình thành và triển khai ý tưởng mới (NT3)	Dựa trên hiểu biết đã có, biết hình thành ý tưởng mới đối với bản thân và dự đoán được kết quả khi thực hiện.
Đề xuất, lựa chọn giải pháp (NT4)	Nêu được cách thức giải quyết vấn đề đơn giản theo hướng dẫn.
Thiết kế, tổ chức hoạt động thực hiện giải pháp và đánh giá hoạt động thực hiện giải pháp (NT5)	- Xác định được nội dung chính và cách thức hoạt động để đạt mục tiêu đặt ra theo hướng dẫn. - Nhận xét được ý nghĩa của các hoạt động.
Tư duy độc lập (NT6)	- Nêu được thắc mắc về sự vật, hiện tượng xung quanh; không ngại nêu ý kiến cá nhân trước các thông tin khác nhau về sự vật, hiện tượng; sẵn sàng thay đổi khi nhận ra sai sót. - Biết đặt các câu hỏi khác nhau về một sự vật, hiện tượng, vấn đề; biết chú ý lắng nghe và tiếp nhận thông tin, ý tưởng với sự cân nhắc, chọn lọc; biết quan tâm tới các chứng cứ khi nhìn nhận, đánh giá sự vật, hiện tượng; biết đánh giá vấn đề, tình huống dưới những góc nhìn khác nhau

1.1.2. Khái quát về bài tập đánh giá năng lực

1.1.2.1. Bài tập đánh giá năng lực

Bài tập đánh giá năng lực là các bài tập được thiết kế nhằm đo lường mức độ phát triển năng lực và đánh giá khả năng vận dụng kiến thức, kỹ năng vào trong thực tiễn của HS theo các yêu cầu của chương trình giáo dục. Thông qua các bài tập đánh giá năng lực HS được đánh giá năng lực chung và năng lực đặc thù của môn học [1].

Bản chất của bài tập đánh giá năng lực là bài tập chứa các tình huống có vấn đề, trong đó HS phải đối mặt với mâu thuẫn giữa những kiến thức đã có và thông tin cần khám phá. Quá trình giải quyết vấn đề không chỉ giúp HS củng cố hiểu biết, rèn luyện kỹ năng mà còn thúc đẩy sự phát triển tư duy sáng tạo và khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Chính vì vậy, bài tập đánh giá

năng lực được xem như là một biện pháp phát triển năng lực vận dụng kiến thức vào thực tế cho HS rất phù hợp và hiệu quả.

Bài tập phát triển năng lực được sử dụng trong các khâu của quá trình dạy học giúp HS hình thành kiến thức mới hoặc củng cố, hoàn thiện, nâng cao kiến thức đã học đồng thời phát triển năng lực của người học. Khi sử dụng bài tập đánh giá năng lực ở hoạt động mở đầu giúp GV xác định được người học đã biết hay chưa biết vấn đề nào đó. Khi sử dụng bài tập đánh giá năng lực ở hoạt động vận dụng giúp HS chính xác hoá nội dung bài học [11].

1.1.2.2. Các dạng bài tập đánh giá năng lực

Bài tập đánh giá năng lực được thiết kế theo mức độ, yêu cầu cần đạt của chương trình, dưới hình thức trắc nghiệm, tự luận hoặc kết hợp trắc nghiệm và tự luận để đánh giá mức đạt được về các nội dung giáo dục cần đánh giá [14].

- Bài tập đánh giá năng lực dưới hình thức tự luận là các dạng bài tập không chỉ kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của HS qua bài viết của các em trên cơ sở nhớ lại, sắp xếp lại, vận dụng những tri thức và kỹ năng đã học để suy luận, giải quyết những vấn đề theo yêu cầu của câu hỏi kiểm tra (như trình bày, giải thích, phân tích, chứng minh, so sánh, làm bài tập...) mà còn là quá trình HS tư duy trong việc giải quyết các vấn đề của câu hỏi, bài tập đặt ra. Bài tập đánh giá năng lực dưới hình thức tự luận thường được vận dụng để kiểm tra, đánh giá trong, sau khi GV tiến hành một hoạt động, tiết học, bài học, cũng như sau một phần, một học kì, sau khi kết thúc môn học... Bài tập tự luận đánh giá năng lực có thể tập trung vào việc:

- + Phân tích tình huống, đưa ra hướng giải quyết các tình huống gắn với thực tiễn cuộc sống, môi trường tự nhiên, hiện tượng khoa học

- + Đưa ra giả thuyết, tiến hành kiểm chứng qua quan sát hoặc thí nghiệm đơn giản.

- + Vận dụng kiến thức để làm các dạng bài tập, nhất là những bài tập gắn với bối cảnh thực tiễn cuộc sống hoặc thiết kế vật dụng/mô hình đơn giản phục vụ đời sống

- + Phân tích các hiện tượng, tìm điểm giống/khác nhau, từ đó đề xuất cách xử lý phù hợp

- + Trình bày ý tưởng khoa học (bảo vệ môi trường,...) thông qua sản phẩm hình ảnh.

- Bài tập đánh giá năng lực được thiết kế dưới hình thức trắc nghiệm giúp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của HS qua bài viết của các em với những

câu trả lời cho các câu hỏi, bài tập, về cơ bản, mang tính lựa chọn hoặc điền thêm một số từ. Dạng bài tập này có hiệu quả đối với đánh giá kết quả, hạn chế trong việc đánh giá quá trình HS tư duy. Bài tập trắc nghiệm gồm những dạng chính sau:

- + Câu nhiều lựa chọn tức là cho một câu hỏi với các phương án trả lời sẵn, trong đó chỉ có một câu trả lời phù hợp, còn các câu trả lời khác được xem là “gây nhiễu” hoặc “gài bẫy”. Các phương án “gây nhiễu”, “gài bẫy” có thể bị hiểu nhầm là hoàn toàn đúng, nhưng thực chất là chúng sai hoặc chỉ đúng một phần.

- + Câu điền đúng/sai mang tính chất là trước một nội dung cụ thể, HS cần xác định nội dung đó là đúng hay sai.

- + Trong dạng câu ghép đôi sẽ cho hai dãy (cột) thông tin, trong đó, một dãy (cột) là những câu hỏi (hay câu dẫn), còn dãy kia là những câu trả lời (hay câu lựa chọn) và yêu cầu HS lựa chọn sự tương ứng từng nội dung giữa hai dãy (cột) thông tin sao cho đúng, cho phù hợp (theo mối quan hệ xác định), rồi nối chúng lại với nhau. Mối quan hệ này có thể được nói rõ trong câu hỏi hoặc không.

- + Câu điền khuyết là dạng trắc nghiệm có cho câu dẫn có một vài chỗ khuyết (thường được đưa ra bằng dấu chấm) và yêu cầu đặt ra là HS phải điền những nội dung thích hợp vào những chỗ khuyết đó. Các nội dung cần điền ở đây mang tính “cốt yếu”, là những “từ khoá” (keyword) phản ánh nội dung, kết quả mà HS cần nắm vững, hoàn thành.

- + Câu trả lời ngắn có tính chất là HS cần theo yêu cầu của câu hỏi và trả lời một cách ngắn gọn (như viết ra một số từ, một vài câu...).

Bài tập đánh giá năng lực được thiết kế đa dạng về hình thức, phù hợp với các mức độ yêu cầu cần đạt trong chương trình giáo dục, nhằm đánh giá toàn diện năng lực của HS. Trong đó, bài tập tự luận có ưu thế trong đánh giá quá trình tư duy, khả năng vận dụng kiến thức và giải quyết vấn đề gắn với thực tiễn, còn bài tập trắc nghiệm có hiệu quả trong kiểm tra nhanh kết quả học tập và mức độ ghi nhớ kiến thức. Việc kết hợp cả hai hình thức sẽ góp phần nâng cao hiệu quả đánh giá, đáp ứng mục tiêu phát triển năng lực toàn diện cho HS.

1.1.2.3. Vai trò của bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4

a. Tạo sự hứng thú và chủ động cho học sinh

Bài tập đánh giá năng lực đóng vai trò quan trọng trong việc tạo động lực học tập cho HS. Khác với các bài tập truyền thống, bài tập đánh giá năng lực yêu cầu HS tích cực tham gia, tư duy sáng tạo và áp dụng kiến thức vào những tình huống thực tế. Khi được tiếp cận với các bài tập mang tính thách

thức, HS có xu hướng hào hứng hơn, từ đó hình thành thói quen học tập chủ động, không chỉ dựa vào sự hướng dẫn của GV mà còn biết tự tìm tòi và khám phá kiến thức mới.

b. Tăng cường tính tích cực và độc lập trong nhận thức của học sinh

Theo quan điểm của các nhà tâm lý học giáo dục, tính tích cực và độc lập trong nhận thức là một trong những điều kiện quan trọng giúp HS nắm vững kiến thức trong quá trình học tập. Bài tập đánh giá năng lực yêu cầu HS tư duy một cách có hệ thống, từ việc phân tích vấn đề, đề xuất phương án đến xây dựng phương án giải quyết. Khi được rèn luyện thường xuyên, HS sẽ có khả năng tư duy logic tốt hơn, biết lập luận chặt chẽ, điều này góp phần quan trọng trong việc phát triển tư duy khoa học.

c. Giúp phát triển năng lực giải quyết vấn đề

Một trong những năng lực cốt lõi mà bài tập đánh giá năng lực hướng đến là giải quyết vấn đề. HS không chỉ đơn thuần tiếp thu kiến thức mà còn biết cách vận dụng kiến thức vào thực tiễn, từ đó rèn luyện tư duy phản biện và khả năng suy luận. Khi được thực hành với các bài tập tình huống thực tế, HS sẽ học cách xác định vấn đề, đề xuất phương án, lên kế hoạch giải quyết và đánh giá kết quả, qua đó hình thành kỹ năng làm việc khoa học.

d. Tạo cơ hội để vận dụng kiến thức vào thực tiễn

Một ưu điểm nổi bật của bài tập đánh giá năng lực là khả năng giúp HS vận dụng kiến thức đã học vào thực tế. Thay vì tiếp thu kiến thức một cách thụ động, HS được thử nghiệm và áp dụng những nguyên lý khoa học vào các tình huống đời sống. Những bài tập mở có nhiều cách tiếp cận khác nhau sẽ tạo điều kiện để HS phát huy tư duy sáng tạo và hình thành kỹ năng giải quyết vấn đề trong các tình huống không có lời giải cố định.

Như vậy, bài tập đánh giá năng lực không chỉ là phương tiện giúp HS củng cố kiến thức mà còn là công cụ quan trọng trong việc rèn luyện tư duy phản biện và năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Việc thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực hiệu quả sẽ góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy môn Khoa học 4, đồng thời giúp HS phát triển toàn diện về năng lực và phẩm chất.

1.1.3. Khái quát nội dung chương trình môn Khoa học 4

1.1.3.1. Đặc điểm môn Khoa học 4

Trên cơ sở kế thừa, phát triển môn Tự nhiên và Xã hội (ở các lớp 1, 2, 3), môn Khoa học (ở các lớp 4, 5) được xây dựng dựa trên nền tảng cơ bản, ban

đầu của khoa học tự nhiên và các lĩnh vực nghiên cứu về giáo dục sức khỏe, giáo dục môi trường. Môn học đóng vai trò quan trọng trong việc giúp HS học tập môn Khoa học tự nhiên ở cấp trung học cơ sở và các môn Vật lí, Hoá học, Sinh học ở cấp trung học phổ thông [2].

Môn học chú trọng 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, kĩ năng đã học vào thực tiễn, học cách giữ gìn sức khỏe và ứng xử phù hợp với môi trường sống xung quanh.

1.1.3.2. Mục tiêu chương trình môn Khoa học 4

Môn Khoa học góp phần hình thành, phát triển ở HS tình yêu con người, thiên nhiên; trí tưởng tượng khoa học, hứng thú tìm hiểu thế giới tự nhiên; ý thức bảo vệ sức khỏe của bản thân, gia đình, cộng đồng; ý thức tiết kiệm và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên; tinh thần trách nhiệm với môi trường sống [2].

Môn học góp phần hình thành và phát triển ở HS năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Đặc biệt, môn học góp phần hình thành và phát triển ở HS năng lực khoa học tự nhiên, giúp các em có những hiểu biết ban đầu về thế giới tự nhiên, bước đầu có kĩ năng tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh và khả năng vận dụng kiến thức để 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 khỏe của bản thân và những người khác, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường xung quanh [2].

1.1.3.3. Yêu cầu cần đạt môn Khoa học 4

Thứ nhất, yêu cầu cần đạt về phẩm chất chủ yếu và năng lực chung: Môn Khoa học góp phần hình thành và phát triển phẩm chất chủ yếu và năng lực chung theo các mức độ phù hợp với môn học, cấp học đã được quy định tại Chương trình tổng thể [2].

Thứ hai, yêu cầu cần đạt về năng lực đặc thù: Môn Khoa học hình thành và phát triển ở HS năng lực khoa học tự nhiên, bao gồm các thành phần về nhận thức khoa học tự nhiên; tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh; vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học. Năng lực khoa học tự nhiên trong môn Khoa học của HS được đánh giá thông qua các mặt sau:

- Khả năng nhận thức khoa học tự nhiên, bao gồm việc nhận biết, mô tả được một số thuộc tính của sự vật và hiện tượng đơn giản trong tự nhiên và đời sống.

- Khả năng tìm hiểu môi trường tự nhiên, được biểu hiện qua việc quan sát và đặt được câu hỏi về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên; về sinh vật, con người và vấn đề sức khỏe; từ kết quả quan sát, thí nghiệm, thực hành,... rút ra được nhận xét, kết luận về đặc điểm và mối quan hệ giữa sự vật, hiện tượng.

- Khả năng vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học để (i) giải thích được một số sự vật, hiện tượng và mối quan hệ trong tự nhiên, về thế giới sinh vật, con người và các biện pháp giữ gìn sức khỏe; (ii) giải quyết được một số vấn đề thực tiễn đơn giản trong đó vận dụng kiến thức khoa học tự nhiên và kiến thức kỹ năng từ các môn học khác có liên quan; (iii) phân tích tình huống, từ đó đưa ra được cách ứng xử phù hợp trong một số tình huống có liên quan đến sức khỏe của bản thân, gia đình, cộng đồng và môi trường tự nhiên xung quanh; trao đổi, chia sẻ với những người xung quanh cùng thực hiện (iv) nhận xét, đánh giá được phương án giải quyết và cách ứng xử trong các tình huống gắn với đời sống [2].

1.1.3.4. Phương pháp đánh giá kết quả giáo dục môn Khoa học 4

Phương pháp đánh giá kết quả giáo dục môn Khoa học 4 là kết hợp đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết; kết hợp nhiều hình thức đánh giá (quan sát, vấn đáp, trắc nghiệm, tự luận, thực hành, các dự án/sản phẩm học tập, ...). Trong đó các bài tập đánh giá năng lực dưới hình thức tự luận và trắc nghiệm đóng vai trò quan trọng trong đánh giá kết quả giáo dục của môn học. Bên cạnh đó còn có nhiều lực lượng tham gia đánh giá (đánh giá của GV, HS tự đánh giá, đánh giá đồng đẳng của HS,...).

1.1.4. Khái quát về đặc điểm tâm sinh lý của học sinh tiểu học với việc thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4

Trong quá trình dạy học môn Khoa học 4, việc thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá không chỉ nhằm kiểm tra kết quả học tập của HS mà còn góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của các em. Để làm được điều này, GV cần hiểu rõ đặc điểm tâm sinh lý của HS tiểu học, từ đó thiết kế các bài tập đánh giá phù hợp với lứa tuổi, đảm bảo tính khoa học và hiệu quả.

Theo lý thuyết phát triển nhận thức của Jean Piaget trong cuốn “*The origins of intelligence in children*” (1952), HS tiểu học (6-11 tuổi) đang ở giai đoạn tư duy cụ thể. Trong giai đoạn này, trẻ em phát triển khả năng tư duy logic về các sự vật và sự kiện cụ thể mà vẫn cần sự hỗ trợ của các yếu tố trực quan như hình ảnh, mô hình hay vật thật, và gặp khó khăn khi xử lý các khái niệm

trừu tượng. Để thiết kế bài tập đánh giá hiệu quả trong môn Khoa học cho HS tiểu học, việc sử dụng các bài tập đánh giá năng lực được thiết kế có hình minh họa, sơ đồ, hoặc bài tập thực hành và tình huống thực tế là rất quan trọng. Những bài tập này giúp HS dễ dàng liên hệ và áp dụng kiến thức vào thực tiễn, phù hợp với mức độ phát triển nhận thức của các em. Bên cạnh đó, HS trong độ tuổi lớp 4 (9-11 tuổi) bắt đầu hình thành khả năng suy luận nguyên nhân - kết quả, từ đó có thể thực hiện các bài tập yêu cầu giải thích hiện tượng khoa học, chẳng hạn như vì sao nước bốc hơi hay tại sao cây cần ánh sáng để quang hợp. Tuy nhiên, khả năng tổng hợp và khái quát hóa của HS vẫn còn hạn chế, vì vậy bài tập đánh giá cần hướng đến việc rèn luyện tư duy từng bước, giúp HS dần phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề một cách có hệ thống [27].

Trí nhớ của HS tiểu học chủ yếu mang tính cụ thể và máy móc, nghĩa là các em dễ ghi nhớ các thông tin có hình ảnh minh họa hoặc những điều liên quan đến trải nghiệm cá nhân. “*Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm*” của Nguyễn Kế Hào, HS tiểu học ghi nhớ tốt hơn khi kiến thức được trình bày dưới dạng câu chuyện, hình ảnh hoặc hoạt động thực tế. Vì thế, trong bài tập đánh giá, GV nên sử dụng các câu hỏi có tính liên hệ thực tế, tình huống gần gũi với đời sống để giúp HS nhớ kiến thức lâu hơn và vận dụng tốt hơn [10]. Về khả năng chú ý, HS tiểu học dễ bị phân tán bởi những yếu tố bên ngoài. “*Effects of Interest on Children's Reading Comprehension*” (1983) xuất bản bởi Educational Psychology Review của Anderson và Prawat đã cho thấy thời gian chú ý liên tục của HS tiểu học chỉ kéo dài khoảng 15-20 phút. Do đó, bài tập đánh giá cần được thiết kế với độ dài vừa phải, kết hợp nhiều dạng câu hỏi khác nhau như trắc nghiệm, tự luận ngắn, bài tập thực hành để giữ sự hứng thú và tập trung của HS [24].

Ở lứa tuổi tiểu học, cảm xúc đóng vai trò quan trọng trong quá trình học tập. Trẻ thường thích được khen ngợi và công nhận thành tích, bởi vậy, mỗi trải nghiệm học tập cần mang đến niềm vui và sự khích lệ thay vì áp lực hay căng thẳng. Dweck trong “*Mindset: The New Psychology of Success*” (2006) về tâm lý học động lực cho thấy rằng HS tiểu học tiếp thu hiệu quả hơn khi nhận được lời động viên, khuyến khích, thay vì chịu áp lực bởi điểm số. Do đó, thay vì chỉ dựa vào điểm số, GV có thể sử dụng những phương pháp đa dạng như nhận xét bằng lời, khen thưởng hoặc phản hồi tích cực để nuôi dưỡng, thúc đẩy động lực học tập. Những bài tập đánh giá cũng có thể lồng ghép yếu tố trò chơi, hoạt

động nhóm thi đua nhằm tạo không khí học tập vui vẻ, giúp HS cảm thấy thoải mái, hứng thú hơn với việc học, chủ động tiếp nhận kiến thức [25].

Ở lứa tuổi tiểu học, HS dần hình thành kỹ năng làm việc nhóm, nhưng vẫn có xu hướng thích làm việc độc lập hoặc với nhóm nhỏ. Theo Vygotsky, sự phát triển nhận thức của trẻ em diễn ra thông qua tương tác xã hội được chỉ ra trong cuốn *“Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes”* (1978). Do đó, khi thiết kế bài tập đánh giá năng lực, GV có thể đưa ra các bài tập khuyến khích HS làm việc theo cặp, thảo luận nhóm để tăng cường khả năng hợp tác và học hỏi lẫn nhau. Chẳng hạn, để đánh giá khả năng giải quyết vấn đề trong bài 3: *Sự ô nhiễm và bảo vệ nguồn nước. Một số cách làm sạch nước*, môn Khoa học lớp 4, GV yêu cầu HS làm việc nhóm để tìm cách tiết kiệm nước trong gia đình hoặc thiết kế một mô hình lọc nước đơn giản thông qua hệ thống câu hỏi gợi dẫn. Những hoạt động này không chỉ giúp HS phát triển năng lực khoa học mà còn rèn luyện kỹ năng hợp tác và giao tiếp [30].

1.2. Cơ sở thực tiễn

1.2.1. Khái quát quá trình điều tra

1.2.1.1. Mục đích điều tra

- Đối với GV: Tìm hiểu mức độ thông hiểu của GV về năng lực nói chung và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo nói riêng; Thực trạng thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4.

- Đối với HS: Tìm hiểu mức độ hiểu biết của HS về các năng lực cốt lõi và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo; Nhận thức của HS trong quá trình thực hiện nhiệm vụ giải quyết bài tập nhằm phát triển năng lực cho mình cũng như những khó khăn gặp phải khi tham gia vào các hoạt động giải quyết các bài tập do giáo viên tổ chức ở trên lớp và ở nhà,...

Trên cơ sở đó, giúp tôi có thể đề xuất được quy trình thiết kế các bài tập đánh giá năng lực giúp HS phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong môn Khoa học 4.

1.2.1.2. Đối tượng điều tra

- Đối với GV: Số lượng GV tham gia khảo sát: 20 GV dạy môn Khoa học tại một số Trường Tiểu học trên địa bàn Thành phố Hoa Lư gồm: Trường Tiểu học Lý Tự Trọng, Trường Tiểu học Ninh Sơn, Trường Tiểu học Ninh Phong.

- Đối với HS: Số lượng HS tham gia khảo sát: 155 HS khối 4 đang học tập tại một số Trường Tiểu học trên địa bàn Thành phố Hoa Lư gồm: Trường Tiểu học Lý Tự Trọng, Trường Tiểu học Ninh Sơn, Trường Tiểu học Ninh Phong.

1.2.1.3. Phương pháp điều tra

a. Phương pháp điều tra bằng phiếu hỏi

- Hình thức điều tra: Sử dụng phiếu khảo sát in trên giấy với các câu hỏi đã có phương án lựa chọn sẵn có liên quan đến nội dung nghiên cứu của đề tài.

- Nội dung điều tra:

+ Đối với GV: Tìm hiểu mức độ thông hiểu của GV về năng lực nói chung và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo nói riêng; Thực trạng thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4; Thực trạng khi thiết kế, những khó khăn gặp phải khi thiết kế, mức độ sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4,...

+ Đối với HS: Tìm hiểu mức độ hiểu biết của HS về các năng lực cốt lõi và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo; Nhận thức của HS trong quá trình thực hiện nhiệm vụ giải quyết bài tập nhằm phát triển năng lực cho mình cũng như những khó khăn gặp phải khi tham gia vào các hoạt động giải quyết các bài tập do GV tổ chức ở trên lớp và ở nhà,...

b. Phương pháp thống kê toán học

Sử dụng phần mềm Excel để xử lý, phân tích các số liệu thu được từ các phiếu điều tra.

1.2.2. Kết quả điều tra

1.2.2.1. Đối với giáo viên

Chúng tôi tiến hành phát 20 phiếu điều tra và thu về được 20 phiếu. Trong đó 20 phiếu hợp lệ. Từ đó, tiến hành tổng hợp, phân tích, đánh giá và thu được kết quả như sau:

a. Nhận thức của giáo viên về năng lực nói chung và năng lực giải quyết vấn đề, sáng tạo nói riêng

❖ *Hiểu biết của GV về các năng lực cốt lõi cần được hình thành và phát triển ở HS*

Để tìm hiểu sự thông hiểu của GV về 10 năng lực cốt lõi cần được hình thành và phát triển ở học sinh, đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo xác định trong Chương trình Giáo phổ thông tổng thể (2018), tôi sử dụng câu hỏi điều tra: “Trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể (2018), Bộ Giáo dục và Đào tạo đã xác định 10 năng lực cốt lõi cần được hình thành và phát triển cho học sinh trong quá trình học tập tại trường phổ thông. Thầy/Cô đã từng biết chưa và biết ở mức độ nào?”. Kết quả thu được như sau:

Bảng 1.3. Nhận thức của giáo viên về các năng lực cốt lõi cần được hình thành và phát triển ở học sinh

Mức độ	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Đã biết và hiểu tương đối sâu sắc, có thể vận dụng vào dạy học.	8	40,0
Đã biết nhưng chưa vận dụng được nhiều trong dạy học	12	60,0
Đã từng nghe đến nhưng chưa nắm rõ nội dung cụ thể	0	0,0
Chưa từng nghe bao giờ	0	0,0
Tổng	20	100

Qua bảng số liệu trên, ta thấy các GV được hỏi đều biết về 10 năng lực cốt lõi cần được hình thành và phát triển cho HS trong quá trình dạy học, nhưng chỉ có khoảng 40,0% GV có thể vận dụng hiệu quả vào giảng dạy.

❖ Hiểu biết của GV về năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

Với nội dung này, chúng tôi xây dựng câu hỏi điều tra như sau: “Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo là một trong 10 năng lực cốt lõi cần được hình thành và phát triển cho học sinh trong quá trình học tập tại trường phổ thông. Thầy/Cô đã từng biết chưa và biết ở mức độ nào?”. Kết quả thu được như sau:

Bảng 1.4. Nhận thức của giáo viên về năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cần được hình thành và phát triển ở học sinh

Mức độ	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Đã biết và hiểu tương đối sâu sắc	15	75,0
Đã biết nhưng hiểu chưa cặn kẽ nội dung	5	25,0
Đã từng nghe đến nhưng không nhớ rõ nội dung	0	0,0
Chưa từng nghe bao giờ.	0	0,0
Tổng	20	100

Dựa trên kết quả khảo sát, có 75% GV đã biết và hiểu tương đối sâu sắc về năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, trong khi 25% GV đã biết nhưng chưa hiểu cặn kẽ; Không có GV nào lựa chọn mức độ “Đã từng nghe đến nhưng không nhớ rõ nội dung” hoặc “Chưa từng nghe bao giờ”. Như vậy, phần lớn GV đã có những hiểu biết về năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, điều này tạo điều kiện thuận lợi để GV có thể hình thành năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS trong quá trình tổ chức dạy học.

❖ *Nhận thức của GV về sự cần thiết của việc rèn năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS*

Để tìm hiểu nhận thức của GV về sự cần thiết của việc rèn năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS, chúng tôi thiết kế câu hỏi sau: “Thầy/Cô đánh giá mức độ cần thiết của việc rèn năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh như thế nào?”. Kết quả thu được như sau:

Bảng 1.5. Mức độ cần thiết của việc rèn năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh

Mức độ	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Rất cần thiết	13	65,0
Cần thiết trong một số tình huống nhất định	6	30,0
Không cần thiết lắm	1	5,0
Hoàn toàn không cần thiết	0	0,0
Tổng	20	100

Nhìn vào bảng số liệu trên, ta thấy 95,0% GV đánh giá việc rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh là cần thiết và rất cần thiết. Điều này cho thấy sự quan tâm của GV đối với việc rèn kỹ năng này trong dạy học.

b. Thực trạng về xây dựng bài tập đánh giá năng lực nhằm đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4

❖ *Hình thức rèn năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS*

Để tìm hiểu các hình thức rèn năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS trong dạy học, chúng tôi thiết kế câu hỏi sau: “Thầy/Cô thường sử dụng hình thức nào để rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trong quá trình dạy học?”. Kết quả thu được như sau:

Bảng 1.6. Hình thức rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trong dạy học

Hình thức	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Trò chơi học tập	7	35,0
Hoạt động trải nghiệm	5	25,0
Bài tập đánh giá năng lực	7	35,0
Thảo luận nhóm	1	5,0
Tổng	20	100

Kết quả trên cho thấy, bài tập đánh giá năng lực (35,0%) và trò chơi học tập (35,0%) là hai hình thức GV lựa chọn nhiều nhất trong quá trình dạy học nhằm rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh; Tiếp theo là hoạt động trải nghiệm (25,0%); Thảo luận nhóm cũng được áp dụng nhưng không phổ biến chỉ chiếm 5,0%. Như vậy, để rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS trong dạy học, GV đã sử dụng nhiều hình thức khác nhau.

❖ *Bản chất của bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*

Để biết được bản chất của bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, chúng tôi đưa ra câu hỏi điều tra: “Theo Thầy/Cô, đặc điểm nào sau đây thể hiện đúng bản chất của bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo ở học sinh tiểu học?”. Kết quả điều tra như sau

Bảng 1.7. Bản chất của bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

Bản chất	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Là bài tập trắc nghiệm khách quan với một phương án lựa chọn duy nhất, dùng để kiểm tra kiến thức của học sinh.	0	0,0
Là bài tập tự luận nhằm kiểm tra kiến thức ghi nhớ của học sinh theo từng bài học.	1	5,0
Là bài tập tái hiện lại các quy trình hoặc các phương pháp mà học sinh đã được học từ trước.	3	15,0
Là bài tập có tính mở, yêu cầu học sinh vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học để đề xuất các giải pháp mang tính sáng tạo cho một tình huống có vấn đề.	16	80,0
Tổng	20	100

Thông qua kết quả trên, ta nhận thấy có tới 80,0% GV được hỏi cho rằng bản chất của bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo “Là bài tập có tính mở, yêu cầu học sinh vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học để đề xuất các giải pháp mang tính sáng tạo cho một tình huống có vấn đề”. Kết quả này là hoàn toàn phù hợp vì bài tập có tính mở là những bài tập không giới hạn ở phương án trả lời duy nhất, mà cho phép HS đưa ra nhiều cách giải quyết khác nhau dựa trên vốn kiến thức, kỹ năng và sự sáng tạo của bản thân mỗi HS. Những bài tập này thường yêu cầu HS tư duy, phân tích các tình huống và đề

xuất các giải pháp giải quyết phù hợp, từ đó góp phần hình thành năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS.

❖ *Cách xây dựng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học nói chung*

Với nội dung này, chúng tôi tiến hành xây dựng câu hỏi: “Trong Chương trình giáo dục phổ thông (2018), để phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh thì cần phát triển 6 năng lực thành tố gồm: (1) Nhận ra ý tưởng mới; (2) Phát hiện và làm rõ vấn đề; (3) Hình thành và triển khai ý tưởng mới; (4) Đề xuất, lựa chọn giải pháp; (5) Thiết kế và tổ chức hoạt động thực hiện giải pháp và đánh giá hoạt động thực hiện giải pháp; (6) Tư duy độc lập. Theo Thầy/Cô, việc xây dựng bài tập đánh giá năng lực theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo nên thực hiện như thế nào?”. Kết quả điều tra như sau:

Bảng 1.8. Cách xây dựng bài tập đánh giá năng lực

Nội dung	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Mỗi bài tập cần hướng tới phát triển đầy đủ cả 6 năng lực thành tố nêu trên	2	10,0
Mỗi bài tập chỉ nên tập trung phát triển một năng lực thành tố cụ thể trong 6 năng lực thành tố nêu trên	2	10,0
Tùy vào đặc điểm của bài tập mà mỗi bài tập nên nhắm đến một số năng lực thành tố mà nó có ưu thế.	12	60,0
Bài tập chỉ nên tập trung phát triển năng lực thành tố thứ (2) và (4)	4	20,0
Tổng	20	100

Qua kết quả điều tra cho thấy phần đa GV (60,0%) cho rằng khi xây dựng bài tập đánh giá năng lực theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo nên dựa vào đặc điểm của mỗi bài tập để nhắm đến một số năng lực thành tố có ưu thế. Có khoảng 20,0% GV cho rằng khi xây dựng bài tập đánh giá năng lực chỉ nên tập trung vào năng lực thành tố thứ (2), (4) hoặc mỗi bài tập khi xây dựng cần hướng tới phát triển đầy đủ cả 6 thành tố năng lực. Chỉ có 10,0% GV được hỏi cho rằng khi xây dựng bài tập đánh giá năng lực chỉ nên tập trung phát triển một năng lực thành tố. Mỗi loại bài tập đều có ưu, nhược điểm và phù hợp với một số năng lực nhất định hay nói cách khác không phải

bài tập nào cũng có thể hướng đến phát triển đồng thời tất cả năng lực thành tố. Việc phân chia bài tập theo nhóm năng lực phù hợp giúp GV kiểm soát được quá trình rèn luyện tư duy của HS mà không tạo ra áp lực quá lớn.

❖ *Cách xây dựng và sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4*

Để tìm hiểu đánh giá của GV về cách xây dựng và sử dụng hệ thống bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, chúng tôi đã sử dụng câu hỏi điều tra là: Với nội dung này, chúng tôi tiến hành xây dựng câu hỏi: “Để phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh trong dạy học môn Khoa học 4, theo Thầy/Cô thì cần xây dựng và sử dụng hệ thống bài tập như thế nào?”. Kết quả điều tra như sau:

Bảng 1.9. Cách xây dựng và sử dụng hệ thống bài tập để phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4

Nội dung	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Nên tập trung vào bài tập tính toán	2	10,0
Nên tập trung vào bài tập giải thích hiện tượng	5	25,0
Nên tập trung vào bài tập có nội dung gắn với thực tế đời sống	6	30,0
Hệ thống bài tập phải đa dạng, phải sử dụng phối hợp các loại hình bài tập một cách hợp lý	7	35,0
Tổng	20	100

Kết quả ở bảng 1.9, cho thấy: Chỉ 10,0% GV cho rằng nên tập trung vào bài tập tính toán, điều này phản ánh rằng dạng bài tập này chưa thực sự phổ biến hoặc chưa được xem là ưu tiên trong việc phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của HS. Có 25,0% GV đánh giá cao việc sử dụng bài tập giải thích hiện tượng, cho thấy nhu cầu giúp HS hiểu bản chất khoa học và rèn luyện tư duy phản biện. Có 30,0% GV cho rằng bài tập cần gắn với thực tế đời sống, khẳng định rằng việc liên hệ kiến thức khoa học với thực tiễn sẽ giúp HS vận dụng linh hoạt hơn trong việc giải quyết vấn đề. Có 35,0% GV lựa chọn việc đa dạng hóa bài tập và phối hợp nhiều loại hình bài tập một cách hợp lý, đây là phương án được lựa chọn nhiều nhất, chứng tỏ phần lớn GV nhận thấy cần có sự kết hợp nhiều phương pháp để đảm bảo hiệu quả giảng dạy.

❖ *Khó khăn trong quá trình thiết kế bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*

Để tìm hiểu những khó khăn của GV khi thiết kế bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, chúng tôi thiết kế câu hỏi điều tra như sau: “Theo Thầy/Cô khó khăn lớn nhất gặp phải khi thiết kế bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh tiểu học là gì?”. Kết quả điều tra như sau:

Bảng 1.10. Khó khăn gặp phải khi thiết kế bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh tiểu học

Khó khăn	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Khó xác định đúng yêu cầu, các đặc trưng của dạng bài tập đánh giá năng lực	8	40,0
Thiếu tài liệu tham khảo, mẫu bài tập hoặc hướng dẫn thiết kế cụ thể	10	50,0
Khó xây dựng tình huống thực tiễn phù hợp với trình độ và đặc điểm tâm sinh lí của học sinh tiểu học	10	50,0
Hạn chế về thời gian và điều kiện tổ chức dạy học	6	30,0

Thông qua bảng số liệu trên, ta thấy khó khăn lớn nhất mà thầy/cô giáo gặp phải khi thiết kế bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo là: “Thiếu tài liệu tham khảo, mẫu bài tập hoặc hướng dẫn thiết kế cụ thể” (50,0%) và “Khó xây dựng tình huống thực tiễn phù hợp với trình độ và đặc điểm tâm sinh lí của học sinh tiểu học” (50,0%). Việc thiếu bài tập mẫu cụ thể hoặc hướng dẫn thiết kế khiến GV mất nhiều thời gian để xây dựng nội dung phù hợp. Việc thiết kế bài tập gắn với thực tế là rất quan trọng, nhưng cũng đặt ra nhiều thách thức, đặc biệt là khi phải đảm bảo phù hợp với trình độ nhận thức và tâm lí của HS tiểu học. Nếu tình huống quá phức tạp, HS có thể gặp khó khăn trong việc tư duy và vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề.

Ngoài ra, một số GV còn gặp khó khăn trong việc xác định đúng yêu cầu và đặc trưng của bài tập đánh giá năng lực (40,0%). Việc thiết kế bài tập không chỉ đơn thuần là kiểm tra kiến thức, mà phải đảm bảo phát triển năng lực tư duy, giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS. Điều này đòi hỏi GV phải có sự hiểu biết sâu sắc về mục tiêu của bài tập và phương pháp đánh giá phù hợp. Có khoảng 30,0% GV gặp khó khăn về thời gian giảng dạy nên GV không thể tổ

chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả, đồng thời điều kiện tổ chức dạy học (thiết bị, không gian lớp học) cũng ảnh hưởng đến khả năng triển khai các dạng bài tập đa dạng và phong phú.

c. Thực trạng về sử dụng bài tập đánh giá năng lực nhằm đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4

❖ *Đánh giá của GV về mức độ sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*

Chúng tôi tiến hành điều tra mức độ sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4 bằng câu hỏi: “Thầy/cô đã sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4 ở mức độ nào sau đây?”. Kết quả điều tra như sau:

Bảng 1.11. Mức độ sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4

Mức độ	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Thường xuyên	5	25,0
Thỉnh thoảng	8	40,0
Hiếm khi	5	25,0
Chưa từng	2	10,0
Tổng	20	100

Kết quả bảng 1.11, cho ta thấy xu hướng sử dụng bài tập đánh giá năng lực như sau: Có 25,0% GV thường xuyên sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong quá trình dạy học môn Khoa học 4; Có 40,0% GV sử dụng bài tập này thỉnh thoảng, điều này cho thấy tuy có sự áp dụng nhưng vẫn chưa đều đặn, có thể do một số hạn chế về thời gian giảng dạy hoặc điều kiện tổ chức lớp học; Có 25,0% GV hiếm khi sử dụng bài tập này, có thể do GV chưa thấy rõ lợi ích hoặc chưa có đủ tài liệu hướng dẫn cụ thể để triển khai hiệu quả. Có 10,0% GV chưa từng sử dụng bài tập đánh giá năng lực.

❖ *Hoạt động có sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*

Để tìm hiểu sự phối hợp sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong các hoạt động, chúng tôi sử dụng câu hỏi sau: “Theo Thầy/Cô, có thể phối hợp sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trong các hoạt động nào sau đây?” và thu được kết quả như sau:

Bảng 1.12. Sự phối hợp sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong các hoạt động

Nội dung	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Tổ chức dạy học trên lớp	15	75,0
Giao nhiệm vụ về nhà cho học sinh	10	50,0
Đánh giá kết quả học tập	12	60,0
Trải nghiệm hoặc dự án học tập	8	40,0

Thông qua kết quả trên, ta nhận thấy có 75,0% GV cho rằng bài tập đánh giá năng lực nên được sử dụng trong hoạt động dạy học trên lớp, điều này chứng tỏ phần lớn GV coi đây là phương pháp quan trọng giúp HS rèn luyện kỹ năng tư duy và sáng tạo trong môi trường lớp học. 60,0% GV đánh giá cao việc sử dụng bài tập để hỗ trợ quá trình đánh giá kết quả học tập, cho thấy phương pháp này không chỉ giúp HS rèn luyện mà còn là một công cụ đánh giá sự tiến bộ của HS. 50,0% GV lựa chọn giao nhiệm vụ về nhà cho HS phản ánh cách tiếp cận mở rộng để HS có thời gian suy nghĩ và tự tìm giải pháp cho các vấn đề. 40,0% GV cho rằng bài tập đánh giá năng lực phù hợp với hoạt động trải nghiệm hoặc dự án học tập, cho thấy mức độ ứng dụng trong thực tế vẫn chưa được nhiều GV áp dụng rộng rãi, có thể do hạn chế về thời gian và điều kiện tổ chức.

❖ *Hướng dẫn giải bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS ở trên lớp*

Để tìm hiểu quá trình hướng dẫn giải bài tập đánh giá năng lực cho HS trên lớp, chúng tôi sử dụng câu hỏi sau: “Trong quá trình hướng dẫn giải bài tập đánh giá năng lực cho học sinh trên lớp, Thầy/Cô thường tổ chức cho học sinh hoạt động như thế nào?” và thu được kết quả như sau:

Bảng 1.13. Cách hướng dẫn giải bài tập đánh giá năng lực cho học sinh trên lớp

Nội dung	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Chủ yếu cho học sinh làm bài tập theo cá nhân dưới sự hướng dẫn của giáo viên	3	15,0
Chủ yếu cho học sinh làm việc nhóm	5	25,0
Chủ yếu là hướng dẫn cách làm, còn việc làm bài cụ thể thì học sinh về nhà tự làm	7	35,0

Phối hợp tổ chức cho các nhóm học sinh thảo luận và các nhân tự làm bài	5	25,0
---	---	------

Thông qua kết quả thu được ở bảng 1.13, ta có nhận xét như sau: 35,0% GV chọn phương án hướng dẫn cách làm trên lớp nhưng HS tự làm bài tại nhà, cho thấy một phần lớn GV sử dụng hình thức này để giúp HS có thời gian tự tư duy và thực hành kiến thức một cách độc lập. Có 25,0% GV tổ chức HS làm việc nhóm, thể hiện sự quan tâm đến khả năng trao đổi và hợp tác giữa HS để cùng giải quyết bài tập. Có 25,0% GV áp dụng phương pháp phối hợp giữa thảo luận nhóm và tự làm bài, đây là phương pháp cân bằng giúp HS vừa học tập cùng bạn bè vừa phát triển tư duy cá nhân. Có 15,0% GV hướng dẫn HS làm bài tập theo cá nhân trên lớp, cho thấy phương pháp này vẫn được áp dụng nhưng chưa phải là hình thức phổ biến nhất.

❖ *Khó khăn liên quan đến HS khi GV áp dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học*

Với nội dung này, chúng tôi sử dụng câu hỏi điều tra sau: “Khi sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4, Thầy/Cô gặp khó khăn nào liên quan đến học sinh?” và thu được kết quả như sau:

Bảng 1.14. Khó khăn liên quan đến học sinh khi giáo viên áp dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4

Nội dung	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Học sinh chưa có động lực hoặc ít hứng thú khi thực hiện các bài tập	8	40,0
Học sinh gặp khó khăn trong việc phối hợp làm việc nhóm khi thực hiện bài tập	7	35,0
Học sinh chưa có kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề của bài tập	6	30,0
Học sinh chưa có tư duy phản biện để đưa ra các phương án giải quyết phù hợp	5	25,0

Dựa vào bảng kết quả trên, ta nhận thấy:

Khó khăn phổ biến nhất mà GV gặp phải là “*Học sinh chưa có động lực hoặc ít hứng thú khi thực hiện các bài tập*” (chiếm 40,0%). Khi HS không có động lực hoặc ít hứng thú, hiệu quả học tập sẽ giảm sút, ảnh hưởng đến khả

năng tiếp thu và vận dụng kiến thức. Nguyên nhân có thể do bài tập chưa thực sự kích thích sự tò mò của HS, hoặc phương pháp giảng dạy chưa tạo được môi trường học tập hấp dẫn.

Khó khăn tiếp theo là *“Học sinh gặp khó khăn trong việc phối hợp làm việc nhóm khi thực hiện bài tập”* (chiếm 35,0%). Việc hợp tác trong nhóm là một kỹ năng quan trọng, nhưng không phải HS nào cũng có khả năng phối hợp tốt. Một số HS còn rụt rè, chưa chủ động trao đổi hoặc gặp khó khăn trong việc phân chia nhiệm vụ. Điều này có thể làm giảm hiệu quả của các bài tập nhóm, khi một số HS không thực sự tham gia mà chỉ phụ thuộc vào bạn bè..

Khó khăn *“Học sinh chưa có kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề”* (chiếm 30%); Một số HS chưa có khả năng phân tích và chưa biết cách áp dụng kiến thức vào giải quyết tình huống cụ thể. Điều này có thể xuất phát từ việc chưa được rèn luyện kỹ năng tư duy phản biện, hoặc bài tập chưa có tính gợi mở đủ để HS thực hành khả năng phân tích.

Khó khăn *“Thiếu tư duy phản biện để đưa ra phương án giải quyết phù hợp”* (chiếm 20,0%); tư duy phản biện là kỹ năng quan trọng để HS đánh giá và chọn lọc phương án giải quyết vấn đề tốt nhất, tuy nhiên không phải HS nào cũng có khả năng này. Việc thiếu tư duy phản biện có thể khiến HS chỉ lựa chọn phương án theo thói quen, không có sự sáng tạo hoặc phản biện các giải pháp khác nhau.

Qua quá trình khảo sát và những gì thu được: Đa số giáo viên đã nhận thức được vai trò và ý nghĩa của việc sử dụng bài tập đánh giá năng lực HS, coi đây là hướng đi phù hợp với đổi mới giáo dục. Tuy nhiên, việc áp dụng bài tập đánh giá năng lực vào thực tiễn còn hạn chế. Những khó khăn chính của thực trạng trên là do thiếu tài liệu hướng dẫn cụ thể, thời gian đầu tư cho thiết kế bài tập còn hạn chế, và thiếu môi trường trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm giữa giáo viên. Do vậy, cần có những giải pháp cụ thể để nâng cao hiệu quả của việc sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4, đặc biệt là trong việc giúp HS được phát triển và rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

1.2.2.2. Đối với học sinh

Chúng tôi tiến hành phát 155 phiếu điều tra và thu về được 155 phiếu. Trong đó 155 phiếu hợp lệ. Từ đó, tiến hành tổng hợp, phân tích, đánh giá và thu được kết quả như sau:

a. Nhận thức về năng lực cốt lõi và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

❖ *Nhận thức của HS về các năng lực cốt lõi*

Để tìm hiểu nhận thức của HS về các năng lực cốt lõi, chúng tôi sử dụng câu hỏi sau: “Em hãy cho biết mức độ hiểu biết của mình về các loại năng lực sau đây?” và thu được kết quả như sau:

Bảng 1.15. Nhận thức của học sinh về các năng lực cốt lõi

Năng lực	Biết rõ	Nghe nói nhưng chưa rõ	Chưa từng nghe
Tự chủ và tự học	58 (37,4%)	67 (43,2%)	30 (43,2%)
Giao tiếp và hợp tác	91 (58,7%)	49 (31,6%)	15 (9,7%)
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	64 (47,7%)	42 (27,1%)	49 (25,2%)

Từ bảng số liệu trên có thể thấy rằng:

+ Năng lực "Tự chủ và tự học" chỉ có 37,4% HS được khảo sát cho biết mình “Biết rõ” về năng lực này. Trong khi đó, 43,2% HS cho rằng “Nghe nói nhưng chưa rõ”, và đáng chú ý là vẫn có tới 19,4% HS “Chưa từng nghe”. Điều này phản ánh đây là một năng lực còn khá xa lạ với nhiều học sinh, và cần được chú trọng làm rõ trong quá trình học tập.

+ Năng lực "Giao tiếp và hợp tác" là năng lực được học sinh nhận biết rõ nhất, với 58,7% HS “Biết rõ” và chỉ có 9,7% HS “Chưa từng nghe”, có thể thấy đây là năng lực thường xuyên được lồng ghép trong các hoạt động học tập của HS nên mức độ nhận biết cao hơn.

+ Năng lực "Giải quyết vấn đề và sáng tạo" có 41,3% HS được khảo sát “Biết rõ”. Tuy nhiên, vẫn có tới 31,6% HS “Chưa từng nghe” và 27,1% HS “Nghe nói nhưng chưa rõ” đã chứng tỏ năng lực này còn khá mơ hồ đối với nhiều HS có thể do khái niệm trừu tượng, ít được làm rõ qua hoạt động học.

❖ *Nhận thức của HS về năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*

Với nội dung này, chúng tôi tiến hành thiết kế câu hỏi điều tra như sau: “Theo em hiểu “năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo” là gì?” và thu được kết quả như sau:

Bảng 1.16. Nhận thức của HS về năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

Nội dung	Số ý kiến	Tỉ lệ (%)
Hoàn thành theo đúng tất cả những yêu cầu của thầy cô	31	20,0
Biết cách suy nghĩ, tìm ra cách làm riêng của mình để giải quyết những tình huống khó hoặc mới	76	49,0
Học thuộc và làm lại giống như trong sách giáo khoa	26	16,8
Nhờ bạn hoặc người lớn giúp khi gặp bài khó	22	14,2%
Tổng	155	100

Kết quả khảo sát cho thấy có 49,0% HS lựa chọn “Biết cách suy nghĩ, tìm ra cách làm riêng của mình để giải quyết những tình huống khó hoặc mới”, đây là tín hiệu tích cực, cho thấy gần HS đã bước đầu nhận thức đúng về khái niệm năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Có 20,0% HS cho rằng “Hoàn thành theo đúng tất cả những yêu cầu của thầy cô”, và 16,8% HS chọn “Học thuộc và làm lại giống như trong sách giáo khoa” điều này phản ánh thói quen học thụ động và khuynh hướng phụ thuộc vào hướng dẫn có sẵn, chưa phù hợp với tinh thần sáng tạo và giải quyết vấn đề. Trong đó có 14,2% HS chọn “Nhờ bạn hoặc người lớn giúp khi gặp bài khó”, cho thấy một số em chưa có xu hướng tự giải quyết vấn đề mà phụ thuộc vào người khác.

b. Nhận thức và khó khăn khi làm bài tập đánh giá năng lực

Để tìm hiểu nhận thức của HS trong quá trình thực hiện nhiệm vụ giải quyết bài tập nhằm phát triển năng lực cho mình cũng như những khó khăn gặp phải khi tham gia vào các hoạt động giải quyết các bài tập do GV tổ chức ở trên lớp và ở nhà,..., chúng tôi đã đưa ra một số câu hỏi để khảo sát và thu được kết quả như sau:

❖ Nhận thức của HS về bài tập đánh giá năng lực

Với nội dung này, chúng tôi sử dụng câu hỏi điều tra sau: “Em hiểu thế nào là “bài tập đánh giá năng lực”? và thu được kết quả như sau:

Bảng 1.17. Nhận thức của học sinh về bài tập đánh giá năng lực

Nội dung	Số ý kiến	Tỉ lệ (%)
Là bài tập yêu cầu em giải quyết các tình huống có trong thực tiễn cuộc sống	23	14,8

Là bài tập giúp em thể hiện khả năng suy nghĩ, vận dụng kiến thức để giải quyết tình huống trong thực tế	98	63,2
Là bài tập có nhiều câu thật khó để xếp hạng	15	9,7
Là bài tập có nhiều dạng bài khác nhau để kiểm tra kiến thức em đã học	19	12,3
Tổng	155	100

Dựa vào kết quả khảo sát có 63,2% HS lựa chọn “là bài tập giúp em thể hiện khả năng suy nghĩ, vận dụng kiến thức để giải quyết tình huống trong thực tế”, cho thấy phần lớn học sinh đã có nhận thức tương đối đúng về bài tập đánh giá năng lực. Tuy nhiên, vẫn có đến 14,8% HS chỉ dừng lại ở việc hiểu bài tập đánh giá năng lực “Là bài tập yêu cầu em giải quyết các tình huống có trong thực tiễn cuộc sống”. Bên cạnh đó, có 9,7% HS chọn “Là bài tập có nhiều câu thật khó để xếp hạng” và 12,3% HS cho rằng “Là bài tập có nhiều dạng bài khác nhau để kiểm tra kiến thức em đã học” phản ánh một số HS còn nhầm lẫn giữa đánh giá năng lực với các hình thức kiểm tra truyền thống hoặc bài thi mang tính phân loại, chấm điểm.

❖ Khó khăn của HS khi làm các bài tập đánh giá năng lực

Để tìm hiểu những khó khăn mà HS gặp phải khi làm bài tập đánh giá năng lực, chúng tôi sử dụng câu hỏi sau: “Em hãy cho biết quan điểm của cá nhân đối với những khó khăn gặp phải khi làm các bài tập đánh giá năng lực?” và thu được kết quả sau:

Bảng 1.18. Khó khăn của học sinh khi làm các bài tập đánh giá năng lực

STT	Khó khăn	Đồng ý	Phân vân	Không đồng ý
1	Em không hiểu rõ yêu cầu hoặc cách làm bài tập	72 (46,5%)	49 (31,6%)	34 (21,9%)
2	Em thấy khó khi phải vận dụng kiến thức vào tình huống thực tế	84 54,2%	41 26,5%	30 19,4%
3	Em quen làm theo hướng dẫn nên thấy khó suy nghĩ độc lập và sáng tạo	79 (51,0%)	50 (32,3%)	26 (16,8%)
4	Em gặp khó khăn khi trình bày ý tưởng và giải thích cách làm	67 (43,2%)	52 (33,5%)	36 (23,2%)

5	Em ít có trải nghiệm thực tế nên lúng túng khi gặp tình huống trong bài tập	70 (45,2%)	48 (31,0%)	37 (23,9%)
---	---	---------------	---------------	---------------

Thông qua số liệu được thống kê cho thấy: 54,2% HS được khảo sát “Đồng ý” với “Em thấy khó khi phải vận dụng kiến thức vào tình huống thực tế”, điều này phản ánh việc chuyển từ lý thuyết sang ứng dụng vẫn còn là trở ngại lớn với nhiều HS. Có 46,5% HS chọn “Em không hiểu rõ yêu cầu hoặc cách làm bài tập” điều này cho thấy cần có sự hỗ trợ cụ thể hơn từ phía giáo viên trong việc hướng dẫn đọc - hiểu đề bài và xác định yêu cầu. Ngoài ra, 51% HS “Đồng ý” rằng việc “Em quen làm theo hướng dẫn nên thấy khó suy nghĩ độc lập và sáng tạo” phản ánh một thực tế là HS vẫn có thói quen học thụ động và thiếu tự chủ trong quá trình học. Bên cạnh đó có 43,2% HS “Đồng ý” với “Em gặp khó khăn khi trình bày ý tưởng và giải thích cách làm” và 45,2% HS chọn “Em ít có trải nghiệm thực tế nên lúng túng khi gặp tình huống trong bài tập” cho thấy HS cần được thực hành các tình huống giả định và trải nghiệm các nội dung học tập nhiều hơn nữa để tích lũy kinh nghiệm cho bản thân.

Từ các số liệu thu thập được, có thể thấy rằng hầu hết các em đã có những nhận thức bước đầu về các năng lực cốt lõi cũng như bài tập đánh giá năng lực, Một số em có tư duy đúng đắn và tích cực, song phần lớn vẫn bị chi phối bởi thói quen học tập thụ động, thiếu sự chuẩn bị về mặt phương pháp và trải nghiệm thực tế. Điều này đòi hỏi các nhà giáo dục, đặc biệt là GV, cần nỗ lực hơn nữa trong việc thiết kế bài giảng theo hướng phát triển năng lực, tổ chức các hoạt động học tập gắn với thực tiễn, đồng thời tạo điều kiện để HS phát triển tư duy độc lập, sáng tạo và khả năng giải quyết vấn đề một cách tự nhiên, bền vững.

Những kết quả thu được từ quá trình khảo sát là cơ sở thực tiễn quan trọng để đề xuất các định hướng thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4 một cách hiệu quả hơn trong các phần tiếp theo của đề tài.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Chương 1 đã trình bày những cơ sở lý luận và thực tiễn liên quan đến việc thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4 nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh. Việc phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo không chỉ giúp học sinh tiếp cận kiến thức một cách linh hoạt, mà còn rèn luyện tư duy phản biện và khả năng ứng phó với các tình huống thực tế.

Bên cạnh đó, Chương 1 cũng đã làm rõ đặc điểm của bài tập đánh giá năng lực, vai trò của bài tập này đối với việc phát triển năng lực học sinh, đồng thời phân tích nội dung chương trình môn Khoa học lớp 4. Việc áp dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học có thể góp phần giúp HS vận dụng kiến thức một cách hiệu quả hơn, tăng cường sự hứng thú và chủ động trong quá trình học tập.

Trên cơ sở khảo sát thực tiễn, kết quả điều tra từ GV và HS cho thấy mặc dù năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo được đánh giá cao trong giáo dục, nhưng việc triển khai các bài tập đánh giá năng lực vẫn còn gặp nhiều khó khăn, bao gồm sự thiếu hụt tài liệu hướng dẫn, hạn chế về điều kiện dạy học cũng như những thách thức trong quá trình tổ chức hoạt động học tập. Những kết quả này là cơ sở quan trọng để đề xuất các giải pháp thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực một cách hiệu quả hơn trong dạy học môn Khoa học lớp 4.

Chương 2

THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG BÀI TẬP ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC 4

2.1. Thiết kế bài tập đánh giá năng lực theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4

2.1.1. Nguyên tắc thiết kế

Khi thiết kế bài tập đánh giá năng lực theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4, cần tuân thủ các nguyên tắc sau đây:

2.1.1.1. Đảm bảo tính phù hợp với yêu cầu cần đạt

Mỗi một bài học đều có yêu cầu cần đạt cụ thể về năng lực đặc thù, năng lực chung và phẩm chất. Việc thiết kế bài tập phù hợp với yêu cầu cần đạt bài học sẽ giúp HS củng cố được kiến thức trọng tâm và vận dụng chúng vào giải quyết tình huống cụ thể, điều này giúp kiến thức trở nên rõ ràng, dễ hiểu, có khả năng ứng dụng cao trong thực tiễn, góp phần hình thành năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS. Ngoài ra, bài tập được xem như là một công cụ giúp GV đánh giá mức độ đạt được yêu cầu cần đạt bài học của HS, giúp việc đánh giá của GV trở nên khách quan và chính xác hơn.

Ví dụ minh họa: Bài 9. Vai trò của ánh sáng

- Mục tiêu bài học: HS nêu được vai trò của ánh sáng đối với sự sống; liên hệ được với thực tế.

- Bài tập tình huống: Nếu sống trong một khu phố có không gian chật hẹp, ẩm thấp, thiếu ánh sáng tự nhiên (đặc biệt vào mùa đông), chúng ta gặp phải khó khăn gì trong sinh hoạt và sức khỏe? Từ đó, em hãy đề xuất một số giải pháp phù hợp nhằm tăng cường hoặc tận dụng hiệu quả ánh sáng tự nhiên trong môi trường sống như vậy.

- Bài tập tình huống nêu trên yêu cầu HS phân tích những khó khăn khi thiếu ánh sáng tự nhiên có nghĩa là HS phải làm rõ tầm quan trọng của ánh sáng đối với đời sống con người; đồng thời khuyến khích HS vận dụng kiến thức đã học để đưa ra các giải pháp phù hợp, cụ thể đối với bài tập trên, HS phải suy nghĩ, tìm các cách khác nhau để tận dụng ánh sáng tự nhiên (sơn tường nhà màu sáng, sắp xếp đồ đạc gọn gàng không để chắn nguồn sáng, ...). Như vậy, thông qua yêu cầu HS xác định vấn đề và đề xuất giải pháp thực tiễn, bài tập tình huống trên đã đảm bảo được nguyên tắc phù hợp với mục tiêu của bài học.

2.1.1.2. Đảm bảo chứa đựng mâu thuẫn

Trong dạy học theo định hướng phát triển năng lực, đặc biệt là năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, việc tạo ra các mâu thuẫn trong nhận thức, mâu thuẫn giữa kiến thức đã biết với những tình huống mới là yếu tố then chốt giúp kích thích tư duy phản biện cho HS. Thiết kế bài tập đảm bảo nguyên tắc chứa đựng mâu thuẫn chính là cách tạo ra tình huống có yếu tố mâu thuẫn nhưng phải phù hợp với trình độ nhận thức của HS, từ đó thúc đẩy HS phân tích, đánh giá và tìm kiếm giải pháp sáng tạo để giải quyết vấn đề.

Ví dụ minh họa: Bạn Minh và Đức đang ngồi xem tivi ở phòng khách, mẹ Minh có việc phải ra ngoài nên đã nhờ bạn Minh trông ấm nước đang đun trên bếp và tắt bếp khi nước sôi. Khi nước bắt đầu sôi mạnh, bạn Minh quan sát thấy có nhiều luồng khí trắng bốc lên từ miệng ấm và cho rằng đó là hơi nước. Nhưng bạn Đức lại cho rằng: “Không phải hơi nước đâu, đó là khói bốc lên do nước bị cháy”. Em hãy giúp bạn Đức hiểu đúng về hiện tượng này và làm thế nào để phân biệt hơi nước với khói trong thực tế?

- Bài tập trên có chứa yếu tố mâu thuẫn, làm HS có thể dễ nhầm lẫn giữa “hơi nước” (thực chất là sự chuyển thể của nước từ lỏng sang khí) và “khói” (sản phẩm của quá trình cháy). Mâu thuẫn này đặt HS vào tình thế phải đối chiếu hai cách hiểu “nước bị đun sôi sinh ra hơi” và “nước bị cháy sinh ra khói”, từ đó buộc HS phải vận dụng kiến thức đã học để lý giải cho hiện tượng đó.

- Kiến thức HS phải vận dụng để giải quyết vấn đề: hiện tượng bay hơi, sự chuyển thể của nước, điều kiện để một vật có thể cháy. Từ đó, HS phải giải thích được nước không thể cháy được, hơi nước chính là dạng khí do nước sôi tạo thành, hoàn toàn khác với khói. Ngoài giải thích hiện tượng, bài tập còn yêu cầu HS phân biệt giữa hơi nước và khói trong thực tế, cái này góp phần phát triển tư duy sáng tạo ở HS (hơi nước có thể ngưng tụ lại thành giọt nước nhưng khói thường có mùi, màu sẫm và không thể ngưng tụ thành nước,...)

2.1.1.3. Đảm bảo tính rõ ràng trong yêu cầu

Các bài tập phải được thiết kế với các yêu cầu và mục tiêu ràng, cụ thể. Điều này giúp HS nhận biết đúng vấn đề cần giải quyết, HS không phải mất thời gian để xác định lại nhiệm vụ được giao mà tập trung vào việc tư duy, phân tích và đề xuất các giải pháp để hoàn thành nhiệm vụ được giao. HS lớp 4 còn gặp nhiều hạn chế trong việc đọc hiểu và xác định nhiệm vụ học tập, do đó câu hỏi đặt ra rõ ràng, mạch lạc là điều kiện tiên quyết giúp HS thực hiện bài tập một cách hiệu quả.

Ví dụ minh họa ở Bài 2. Sự chuyển thể của nước và vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên, ta có thể đưa ra bài tập sau:

Em hãy giải thích ngắn gọn (2-3 câu) về cách nước có thể chuyển thể trong điều kiện tự nhiên theo 4 giai đoạn (bốc hơi, ngưng tụ, mưa, thẩm thấu). Từ đó, em hãy vẽ sơ đồ vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên lên khổ giấy A4, dùng mũi tên thể hiện đúng thứ tự các giai đoạn.

Bài tập đưa ra giúp HS biết ngay mình phải làm cái gì (mô tả, giải thích, vẽ sơ đồ); mỗi yêu cầu đưa ra đều có hướng dẫn chi tiết:

- Mô tả, giải thích: giới hạn trong 2-3 câu; theo 4 giai đoạn
- Vẽ sơ đồ: trên khổ giấy A4, có mũi tên thể hiện thứ tự các giai đoạn

Thông qua bài tập này giúp HS phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, cụ thể:

- Giải quyết vấn đề: xác định được các bước thực hiện, lên kế hoạch vẽ sơ đồ đảm bảo phù hợp với yêu cầu đề bài.

- Sáng tạo: thể hiện qua cách thể hiện sơ đồ vòng tuần hoàn nước trong tự nhiên của HS.

2.1.1.4. Đảm bảo tính thực tiễn

Tính thực tiễn là cầu nối giữa kiến thức khoa học và đời sống thực tế, giúp HS có thể liên hệ kiến thức học được với thực tiễn, thấy rõ sự cần thiết và ứng dụng của môn học. Vì vậy bài tập đánh giá năng lực cần đảm bảo tính thực tiễn, có nghĩa là nội dung và yêu cầu của bài tập phải gắn với những vấn đề thực tế, gần gũi với cuộc sống hàng ngày của HS. Bài tập không chỉ kiểm tra việc ghi nhớ kiến thức mà còn đặt HS vào bối cảnh đó, qua đó yêu cầu HS vận dụng kiến thức được học, kinh nghiệm cá nhân để giải quyết vấn đề. Bài tập thực tiễn thường phản ánh những tình huống không có sẵn đáp án, không rập khuôn, vì vậy HS phải suy nghĩ, đề xuất giải pháp khác nhau, từ đó phát huy tư duy sáng tạo, linh hoạt của HS.

Ví dụ minh họa: Bạn Khánh thường chỉ ăn sáng bằng bánh ngọt và sữa hộp, buổi trưa ăn cơm với thịt, buổi tối thì ăn rất ít cơm, ăn nhiều đồ ăn vặt. Bạn Khánh không thích ăn rau, ăn cá và không thích uống nước. Dạo gần đây, bạn Khánh hay bị mệt mỏi, lười tham gia vào các hoạt động thể dục, thể thao của Nhà trường. Cô giáo chủ nhiệm nghi ngờ bạn Khánh nguyên nhân làm cho Bạn Khánh có những biểu hiện bên trên là do chế độ ăn uống của bạn không cân bằng nên cô giao nhiệm vụ cho lớp cùng tìm hiểu và xây dựng một chế độ ăn uống cân bằng cho bạn Khánh.

- Đây là một bài tập có tính thực tiễn thể hiện ở tình huống rất gần gũi với HS tiểu học, phản ánh thói quen ăn uống không cân bằng trong thực tế.

- Để giải quyết được tình huống thực tiễn này, HS cần phân tích thói quen ăn uống của bạn Khánh, từ đó lập kế hoạch/thiết kế chế độ ăn phù hợp với bạn. Muốn làm được điều này HS sẽ vận dụng kiến thức đã học ở bài 24. Chế độ ăn uống cân bằng: ăn phối hợp nhiều loại thức ăn, đảm bảo đủ 4 nhóm chất; để xây dựng chế độ ăn uống cân bằng, lành mạnh người ta dựa vào tháp dinh dưỡng.

2.1.1.5. Đảm bảo tính mở

Bài tập nên được thiết kế sao cho có thể mở rộng và linh hoạt, cho phép HS tiếp cận và giải quyết theo nhiều cách khác nhau. Điều này khuyến khích sự sáng tạo và tư duy độc lập, cho phép HS áp dụng kiến thức và kỹ năng để giải quyết vấn đề theo cách phù hợp nhất với khả năng và cách hiểu của từng cá nhân.

Ví dụ minh họa: Em hãy quan sát sự phát triển của nấm mốc trên thực phẩm như bánh mì hoặc trái cây để tìm hiểu nguyên nhân hình thành và tác động của nó. Dựa trên những hiểu biết của mình, hãy đề xuất cách kiểm soát hoặc ứng dụng nấm mốc vào đời sống.

Với bài tập tình huống trên, HS có thể tiếp cận theo góc độ khác nhau tùy vào khả năng quan sát, hiểu biết, trải nghiệm thực tế riêng của mỗi cá nhân, để tìm hiểu nguyên nhân xuất hiện nấm mốc (độ ẩm, nhiệt độ, môi trường); phân tích tác hại của nấm mốc trong việc làm hỏng thực phẩm; những lợi ích của nấm mốc trong sản xuất thực phẩm. Khuyến khích phát triển tư duy sáng tạo thông qua việc đề xuất phương pháp kiểm soát nấm mốc (cải tiến kỹ thuật bảo quản thực phẩm,...)

2.1.2. Quy trình thiết kế

Để xây dựng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4, cần thực hiện các bước sau:

2.1.2.1. Bước 1. Xác định yêu cầu cần đạt

Việc xác định yêu cầu cần đạt cho bài tập đánh giá năng lực là vô cùng quan trọng. Mục tiêu rõ ràng giúp đảm bảo bài tập đáp ứng được yêu cầu học tập, phù hợp với nhận thức của HS lớp 4 và phát triển năng lực của HS.

Ví dụ: Thiết kế một bài tập đánh giá năng lực, thông qua đó HS phân tích được những khó khăn gặp phải (về đời sống sinh hoạt, về sức khỏe) khi sống trong môi trường thiếu ánh sáng tự nhiên; đồng thời khuyến khích HS tư duy sáng tạo đề xuất các giải pháp giúp cải thiện tình trạng này.

2.1.2.2. Bước 2. Lựa chọn nội dung

Sau khi đã xác định được mục tiêu, bước tiếp theo là phân tích nội dung và phát triển ý tưởng cho bài tập. Nội dung bài tập cần phải chính xác, liên quan đến bài học và đảm bảo phù hợp với mục tiêu đề ra đồng thời nên có sự liên hệ với các vấn đề thực tiễn.

Ví dụ: Với mục tiêu đề ra ở bước 1, lên ý tưởng/nội dung bài tập

- Ý tưởng: liên quan đến môi trường sống thiếu ánh sáng tự nhiên có thể là một khu phố chật hẹp, âm thấp, thiếu ánh sáng.

- Nội dung của bài tập, tập trung vào:

+ Những khó khăn gặp phải khi sống trong môi trường thiếu ánh sáng tự nhiên: Ảnh hưởng tới sức khỏe (trẻ em thiếu vitamine D, mắc các bệnh về đường hô hấp,...), khó khăn trong sinh hoạt (vật dụng hay bị ẩm mốc, thiếu ánh sáng sẽ ảnh hưởng tới học tập,...)

+ Giải pháp cải thiện tình trạng: lắp thêm các cửa sổ; bố trí vật dụng/đồ dùng trong nhà gọn gàng tránh cản ánh sáng, sơn tường màu sáng,...

2.1.2.3. Bước 3. Thiết kế bài tập

Để thực hiện được bước này, GV cần đưa ra cách thức xây dựng như sau:

- Thu thập và xử lý dữ liệu: GV cần đa dạng trong nguồn kênh thông tin thu thập để thiết kế nhằm đảm bảo yêu cầu cần đạt. Việc thu thập dữ liệu có thể thông qua các phương tiện thông tin đại chúng từ các website, báo điện tử, các tranh ảnh minh họa, phim tài liệu, câu chuyện, các sự kiện, vấn đề xảy ra trong cuộc sống hàng ngày của bản thân,... Trong quá trình xử lý dữ liệu, GV cần xác định được các nguồn thông tin quan trọng. Những thông tin mà GV chọn lựa phải đảm bảo cơ sở và tính thuyết phục của vấn đề đem lại.

- Lựa chọn hình thức và kỹ thuật thiết kế bài tập: Căn cứ vào từng nội dung và điều kiện cụ thể, GV tiến hành thiết kế các bài tập thông qua nhiều hình thức khác nhau: tranh ảnh, câu chuyện, video, tình huống có vấn đề... nhằm trực quan hóa nội dung để tình huống trở nên dễ hiểu và có sự phân hoá sao cho phù hợp với các đối tượng HS.

- Thiết kế và hoàn thiện bài tập: Dựa trên cơ sở dữ liệu thu thập được liên quan đến bài học, GV tiến hành thiết kế. GV cần lưu ý là bài tập đưa ra phải đảm bảo kích thích khả năng khám phá của HS; cần khuyến khích HS huy động vốn sống, vốn hiểu biết của bản thân trong quá trình giải quyết vấn đề nhằm phát huy các năng lực, phẩm chất của HS. GV có thể dự kiến các hướng giải

quyết HS có thể đưa ra đối với bài tập đánh giá năng lực vừa xây dựng để đánh giá lại mức độ phù hợp của tình huống trong từng hoạt động cụ thể của bài học.

Ví dụ: Khi đã lên được ý tưởng, nội dung cho bài tập, tiếp theo thiết kế bài tập như sau:

- Thu thập và xử lý thông tin: GV sẽ thu thập các thông tin từ tranh ảnh, video về các khu phố chật chội để giúp HS dễ hình dung; tin tức liên quan đến những ảnh hưởng sức khỏe do thiếu ánh sáng; các biện pháp cải thiện ánh sáng trong không gian chật hẹp.

- Lựa chọn hình thức bài tập: bài tập có thể thiết kế dưới dạng tình huống thực tế như: Nếu em sống trong một khu phố chật hẹp, âm thấp, thiếu ánh sáng tự nhiên, em sẽ gặp những khó khăn gì?

- Thiết kế và hoàn thiện bài tập: Nếu sống trong một khu phố có không gian chật hẹp, âm thấp, thiếu ánh sáng tự nhiên (đặc biệt vào mùa đông), chúng ta gặp phải khó khăn gì trong sinh hoạt và sức khỏe? Từ đó, em hãy đề xuất một số giải pháp phù hợp nhằm tăng cường hoặc tận dụng hiệu quả ánh sáng tự nhiên trong môi trường sống như vậy.

2.1.2.4. Tham chiếu bài tập với các biểu hiện của thành tố năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

Nội dung chính của bước này chính là GV kiểm tra xem bài tập vừa thiết kế ở bước 3 có đáp ứng được các biểu hiện của năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo không. Trong bước này cần chú ý mỗi bài tập không nhất thiết phải đáp ứng tất cả những biểu hiện của thành tố năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, mà có thể lựa chọn những biểu hiện mà nội dung bài tập hoặc quá trình giải quyết bài tập có ưu thế làm cho HS dễ biểu hiện nhất. Trong trường hợp không đáp ứng được việc tham chiếu này thì phải điều chỉnh lại các yêu cầu, thậm chí phải xây dựng lại bài tập.

Ví dụ: Sau khi thiết kế bài tập, GV cần kiểm tra xem:

- HS có phát hiện và làm rõ vấn đề: Các yếu tố gây ra tình trạng thiếu ánh sáng; phân tích các nguyên nhân và mối liên hệ của chúng với các khó khăn trong sinh hoạt và sức khỏe của con người.

- HS có đề xuất được giải pháp sáng tạo để cải thiện tình trạng trên không?

- Bài tập có giúp HS tư duy độc lập, sáng tạo không? (Gợi ý để HS tranh luận về ưu/nhược điểm của các biện pháp mà HS đã đề xuất)

2.1.2.5. Bước 5. Xây dựng đáp án, lời giải

Khi đã chuyển hoá thành bài tập đánh giá năng lực, GV phải dự kiến câu trả lời để kiểm tra mức độ đáp ứng mục tiêu bài học.

Ví dụ: Gợi ý về đáp án cho bài tập trên

- Khó khăn do thiếu ánh sáng: Gây ảnh hưởng đến sức khỏe (thiếu vitamine D, dễ mắc bệnh hô hấp); Tạo cảm giác chật chội, ngột ngạt trong sinh hoạt; Đồ dùng dễ bị ẩm mốc, hư hỏng.

- Giải pháp cải thiện ánh sáng: Sử dụng rèm cửa sáng màu, mở cửa sổ thường xuyên; Tăng cường ánh sáng nhân tạo bằng đèn LED phù hợp,...

2.1.3. Hệ thống bài tập đánh giá năng lực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4

Phân kết quả thiết kế bài tập đánh giá năng lực trong khuôn khổ Khoá luận tốt nghiệp, tôi xin được trình bày bước 3 (Khâu đã hoàn thiện bài tập) và bước 5 theo quy trình đã trình bày ở mục 2.1.2.

Sau đây là bảng thống kê các bài tập đánh giá năng lực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4 mà tôi đã thiết kế được:

Bảng 2.1. Thống kê các bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4

TT	Bài học	Số lượng bài tập thiết kế	Dạng bài tập	Thành tố của năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo
1	Bài 1: Tính chất của nước và nước với cuộc sống	3	TN1, TN2, BTTL	NT1, NT2, NT3, NT4, NT5
2	Bài 2: Sự chuyển thể của nước và vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên	2	TN2, BTTL	NT1, NT2, NT3, NT4
3	Bài 3: Sự ô nhiễm và bảo vệ nguồn nước. Một số cách làm sạch nước.	4	TN1, TN2, BTTL	NT1, NT2, NT3, NT4, NT5
4	Bài 4: Không khí có ở đâu? Tính chất và thành phần của không khí	2	TN1	NT2, NT3,

5	Bài 5: Vai trò của không khí và bảo vệ bầu không khí trong lành	4	TN2, TN3, BTTL	NT1, NT2, NT3, NT4, NT5
6	Bài 6: Gió, bão và cách phòng chống bão	3	TN2, BTTL	NT3, NT4, NT5
7	Bài 8: Ánh sáng và sự truyền ánh sáng	3	BTTL	NT3, NT4
8	Bài 9: Vai trò của ánh sáng	4	TN2, TN3, BTTL	NT2, NT3, NT4, NT5
9	Bài 10: Âm thanh và sự truyền âm thanh	2	TN3, BTTL	NT1, NT2, NT3, NT4, NT5
10	Bài 11: Âm thanh trong cuộc sống	3	TN3, BTTL	NT1, NT3, NT4, NT5
11	Bài 12: Nhiệt độ và sự truyền nhiệt	3	TN2, TN3, BTTL	NT1, NT2, NT5
12	Bài 13: Vật dẫn nhiệt tốt, vật dẫn nhiệt kém	3	TN3, BTTL	NT1, NT2, NT3, NT4, NT5
13	Bài 15: Thực vật cần gì để sống?	3	TN3, BTTL	NT1, NT2, NT3, NT4, NT5
14	Bài 16: Động vật cần gì để sống?	3	BTTL	NT1, NT2, NT3
15	Bài 17: Chăm sóc cây trồng, vật nuôi	4	TN1, TN2, BTTL	NT1, NT2, NT3, NT4
16	Bài 19: Đặc điểm chung của nấm	3	TN2, BTTL	NT1, NT2, NT3, NT4
17	Bài 20: Nấm ăn và nấm trong chế biến thực phẩm	4	TN2, BTTL	NT1, NT2, NT4, NT5
18	Bài 21: Nấm gây hỏng thực phẩm và nấm độc	4	BTTL	NT1, NT2, NT3, NT4
19	Bài 23: Vai trò của chất dinh dưỡng đối với cơ thể	3	BTTL	NT1, NT3, NT4, NT5
20	Bài 24: Chế độ ăn uống cân bằng	2	TN1, BTTL	NT1, NT4, NT5

21	Bài 25: Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng	2	TN1, BTTL	NT1, NT4, NT5
22	Bài 26: Thực phẩm an toàn	4	TN2, TN3, BTTL	NT1, NT2, NT3, NT4, NT5
23	Bài 27: Phòng tránh đuối nước	2	BTTL	NT1, NT3, NT5
24	Bài 29: Chuỗi thức ăn trong tự nhiên	3	BTTL	NT1, NT3, NT4, NT5
25	Bài 30: Vai trò của thực vật trong chuỗi thức ăn	3	TN3, BTTL	NT1, NT3, NT4, NT5

Giải thích kí hiệu trong cột dạng bài tập ở bảng thống kê bên trên: TN1 - Trắc nghiệm ghép đôi 2 cột; TN2 - Trắc nghiệm điền khuyết; TN3 - Trắc nghiệm trả lời ngắn; BTTL- Bài tập tự luận.

2.1.3.1. Chủ đề 1: Chất

A - Bài 1: Tính chất của nước và nước với cuộc sống

❖ **Bài tập 1.** Hãy quan sát mỗi hình và cho biết con người đã vận dụng tính chất nào của nước: Không có hình dạng nhất định; Thấm qua một số vật; Hoà tan một số chất; Chảy từ cao xuống thấp; Chảy lan ra khắp mọi phía.



- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng kiến thức đã học để lựa chọn phương án trả lời phù hợp về các tính chất của nước thông qua quan sát hình ảnh minh họa.

- Hướng dẫn trả lời:

Phương án trả lời phù hợp từ trái qua phải lần lượt là: Chảy từ cao xuống thấp - Chảy lan ra khắp mọi phía - Hoà tan một số chất - Thấm qua một số vật - Không có hình dạng nhất định

❖ **Bài tập 2.** Nối thông tin ở cột A với thông tin ở cột B cho phù hợp và giải thích tại sao lại lựa chọn phương án đó.

A	B
1. Nước dùng trong nông nghiệp	a. Làm thí nghiệm về tính chất của nước
2. Nước dùng trong công nghiệp	b. Cần cho sự phát triển của cây trồng
3. Nước giúp cơ thể sống khỏe mạnh	c. Giúp cho cơ thể không bị mất nước
4. Nước hòa tan muối và đường	d. Năng lượng nước chảy giúp tạo ra điện năng
	e. Nước chảy từ cao xuống thấp, chảy lan ra khắp mọi phía.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** HS vận dụng kiến thức đã học để lựa chọn và giải thích được mối liên hệ giữa tính chất của nước với vai trò hoặc ứng dụng của nước trong thực tiễn.

- **Hướng dẫn trả lời:** 1 - b; 2 - d; 3 - c; 4 - a

❖ **Bài tập 3.** Bác Tư là một nông dân ở vùng quê. Vào mùa khô, đất ruộng của bác bị nứt nẻ, cây trồng héo úa, ao cá cạn dần, trong khi nước máy không về thường xuyên. Bác Tư rất lo lắng vì nếu không có nước, cây sẽ chết và cá cũng không sống được. Bác nhờ các em HS giúp bác tìm ra cách sử dụng nước hợp lý và sáng tạo, vừa tiết kiệm, vừa hiệu quả.

Dựa vào các tính chất của nước, em hãy đề xuất ít nhất 2 giải pháp sáng tạo để giúp bác Tư sử dụng nước hiệu quả. Giải thích vì sao em chọn những giải pháp đó.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng được tính chất của nước để phân tích và đưa ra giải pháp sử dụng nước hiệu quả thông qua tình huống.

- **Hướng dẫn trả lời:** HS đề xuất được ít nhất 2 giải pháp hợp lý và thực tế, có sự lí giải và liên hệ được với tính chất của nước, ví dụ:

- Dùng hệ thống tưới nhỏ giọt từ bể nước đặt trên cao. Giải thích: Vận dụng tính chất "nước chảy từ cao xuống thấp" để tưới cây tiết kiệm nước. Nước chảy nhỏ giọt sẽ thấm dần vào gốc cây, tránh lãng phí.

- Thu nước mưa vào bể chứa. Giải thích: Vận dụng tính chất "nước không có hình dạng nhất định, chảy lan ra mọi phía" nên dễ dàng thu nước mưa từ mái nhà hoặc sân vào bể chứa.

- Lót bạt hoặc xây bể nhỏ để giữ nước cho ao cá. Giải thích: Tránh nước thấm qua đất - vận dụng tính chất "nước thấm qua một số vật" để xử lý bằng cách ngăn thấm.

B - Bài 2: Sự chuyển thể của nước và vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên

❖ Bài tập 1. Hãy trả lời các câu hỏi sau:

Vào ngày hè nắng nóng, em thấy quần áo phơi ngoài trời khô rất nhanh, nhưng có hôm trời âm u thì quần áo lâu khô.

a) Em hãy giải thích vì sao lại có sự khác biệt đó?

b) Nếu hôm đó trời không nắng, em sẽ làm gì để quần áo khô nhanh hơn?

Hãy nêu ít nhất 2 cách.

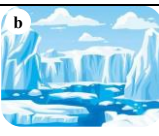
- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng kiến thức để giải thích được hiện tượng thực tế, từ đó đề xuất giải pháp làm khô quần áo nhanh hơn trong điều kiện trời không nắng.

- **Hướng dẫn trả lời:** HS biết vận dụng kiến thức về sự bay hơi của nước để giải thích và đưa ra giải pháp trong thực tiễn. HS nêu được đúng nguyên nhân và đề xuất ít nhất 2 cách hợp lý.

a) Vì trời nắng có nhiệt độ cao, làm nước trong quần áo bay hơi nhanh hơn.

b) HS đề xuất được ít nhất 2 cách làm hợp lý: Dùng quạt thổi vào quần áo; Phơi quần áo ở nơi thoáng gió; Dùng bàn là hoặc máy sấy; Phơi trên dây treo có khoảng cách, tránh dồn đống.

❖ Bài tập 2. Quan sát mỗi hình và cho biết sự chuyển thể của nước trong mỗi hình, gọi tên hiện tượng, giải thích nguyên nhân dẫn đến hiện tượng đó:

Hình ảnh	Sự chuyển thể của nước	Hiện tượng	Nguyên nhân
			
			
			
			

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Gọi đúng tên hiện tượng giải thích được hiện tượng chuyển thể của nước dựa trên hình ảnh minh họa.

- Hướng dẫn trả lời:

Hình ảnh	Sự chuyển thể của nước	Hiện tượng	Nguyên nhân
Hình a)	Thể rắn → thể lỏng	Nóng chảy	Băng tan khi gặp nhiệt độ cao
Hình b)	Thể lỏng → thể rắn	Đông đặc	Nước đông lại thành băng khi gặp lạnh
Hình c)	Thể khí → thể lỏng	Ngưng tụ	Hơi nước trong không khí gặp lạnh và đọng lại thành giọt sương
Hình d)	Thể lỏng → thể khí	Bay hơi	Nước trong quần áo bay hơi khi gặp nhiệt độ cao

C - Bài 3: Sự ô nhiễm và bảo vệ nguồn nước. Một số cách làm sạch nước

❖ **Bài tập 1.** Trong khu dân cư nơi em ở, có một con mương thoát nước bị tắc nghẽn, bốc mùi hôi và thu hút nhiều ruồi, muỗi. Nhiều người dân xung quanh cảm thấy khó chịu, nhưng chưa biết phải làm gì.

Em hãy đưa ra nhận định của mình về tình trạng ô nhiễm trong tình huống trên và đề xuất một biện pháp cụ thể và khả thi để cải thiện tình trạng đó. Giải thích vì sao biện pháp đó lại hiệu quả.

- Yêu cầu cần đạt của bài tập: Xác định và phân tích được nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước có trong tình huống và đề xuất được cách để giải quyết phù hợp.

- Hướng dẫn trả lời:

+ Đưa ra ý kiến cá nhân về tình trạng ô nhiễm, phân tích được các nguyên nhân dẫn đến tình trạng ô nhiễm đó.

+ Đề xuất được 1 biện pháp thực tế, phù hợp với hoàn cảnh (Dọn vệ sinh; Đề xuất tổ dân phố đặt thùng rác ở các điểm thuận tiện, kèm theo bảng hướng dẫn phân loại rác.; Kiến nghị chính quyền; Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường; ...).

+ Giải thích được lí do các biện pháp đó hiệu quả: Mỗi biện pháp đều có phân giải thích rõ ràng, hợp lý, thể hiện hiểu biết về nguyên nhân, hậu quả, cách khắc phục.

❖ **Bài tập 2.** Dựa trên các tình huống mô tả ở cột A, hãy lựa chọn phương án xử lý tương ứng ở cột B sao cho hợp lý nhất.

A	B
1. Nguồn nước máy nhà bạn đôi lúc có màu vàng nhạt, mùi lạ, cặn bẩn.	a. Tham gia tuyên truyền, vận động mọi người không xả rác xuống sông, suối.
2. Trong làng có hộ dân thường xuyên rửa xe và đổ nước bẩn ra đường, chảy vào mương.	b. Sử dụng bể lọc đơn giản tự chế bằng cát, sỏi và than.
3. Gia đình em muốn tiết kiệm nước khi sử dụng trong sinh hoạt hàng ngày.	c. Báo lại cho người lớn và nhờ người lớn báo lại cho cơ quan cấp nước
4. Một dòng suối gần trường học bị ô nhiễm do rác từ các hàng quán ven đường.	d. Lắp thiết bị tiết kiệm nước và tái sử dụng nước sạch sau khi rửa rau, vo gạo.
5. Trong lớp có bạn cho rằng nước bẩn vẫn có thể dùng rửa tay chỉ cần không uống nước đó.	e. Đề xuất với người lớn làm hồ thu nước thải riêng để không gây ô nhiễm.
	f. Giải thích cho bạn hiểu rằng nước bẩn vẫn có thể gây bệnh ngoài da.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Phân tích được các tình huống liên quan đến ô nhiễm và sử dụng nước trong thực tế, từ đó lựa chọn được hành vi ứng xử phù hợp để bảo vệ nguồn nước và sức khỏe bản thân.

- **Hướng dẫn trả lời:** 1 - c; 2 - f; 3 - d; 4 - a; 5 - f

♣ **Bài tập 3.** Đọc đoạn thông tin sau và chọn từ/cụm từ thích hợp trong bảng để điền vào các chỗ trống ().

A. sỏi, đá	C. cát sạch	E. nước mưa
B. than hoạt tính	D. nước bẩn	G. vải

Để làm sạch nước, người ta có thể sử dụng các bể lọc đơn giản gồm nhiều lớp vật liệu khác nhau. Trong đó, lớp (1) _____ giúp loại bỏ hầu hết chất rắn, cặn lơ lửng, làm giảm đáng kể độ đục của nước. Lớp (2) _____ đóng vai trò làm bệ đỡ cho các lớp lọc bên trên và giúp nước dễ dàng thấm thấu qua các lớp lọc. Đặc biệt, lớp (3) _____ có tác dụng khử màu, khử mùi, hấp phụ các thành phần hữu cơ như dầu mỡ, thuốc bảo vệ thực vật, góp phần cải thiện chất lượng nước đầu ra.



- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng hiểu biết về vai trò của các vật liệu lọc nước để lựa chọn đúng từ/cụm từ phù hợp, hoàn thành đoạn thông tin về quy trình lọc nước đơn giản.

- **Hướng dẫn trả lời:** 1 - C; 2 - A; 3 - B

❖ **Bài tập 4.** Nước là nguồn sống quý giá của con người và mọi sinh vật trên Trái Đất. Tuy nhiên, ở nhiều nơi, nguồn nước đang bị ô nhiễm nghiêm trọng, ảnh hưởng đến sức khỏe và cuộc sống hằng ngày. Để hưởng ứng ngày Nước thế giới (22/3), em hãy thực hiện các nội dung sau:



Tìm hiểu vấn đề ô nhiễm nguồn nước ở địa phương em (tình trạng, nguyên nhân, hậu quả) và đề xuất các biện pháp cụ thể để bảo vệ nguồn nước sạch tại địa phương. Hãy viết bài báo cáo 15-20 dòng kèm hình ảnh minh họa về nội dung trên.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Viết được bài báo cáo đảm bảo yêu cầu về hình thức trình bày và nội dung theo nhiệm vụ GV yêu cầu.

- **Hướng dẫn trả lời:** Đoạn văn có nội dung đúng chủ đề, câu văn rõ ràng, mạch lạc, đủ dung lượng, trình bày sinh động.

D - Bài 4: Không khí có ở đâu? Tính chất và thành phần của không khí

❖ **Bài tập 1.** Hãy nối thông tin ở cột A với thông tin ở cột B để thấy được con người đã ứng dụng những tính chất của không khí như thế nào trong đời sống hằng ngày:

A
1. Không màu, không mùi, không vị
2. Không có hình dạng nhất định
3. Trong không khí có chứa khí ni-tơ, ô-xi, các-bon-nic,...
4. Có thể bị nén lại hoặc giãn ra

B
a. Làm bơm tiêm, dụng cụ bơm bánh xe, dụng cụ thổi bóng bay
b. Nhận biết khu vực bị ô nhiễm, có bất thường
c. Áo phao, bóng bay, khing khí cầu

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng kiến thức đã học về tính chất của không khí để lựa chọn các ứng dụng của nó cho phù hợp với thực tế.

- **Hướng dẫn trả lời:** 1 - b; 2 - c; 4 - a

❖ **Bài tập 2.** Em hãy đưa ra một thí nghiệm đơn giản để chứng minh rằng không khí có thể bị nén lại hoặc giãn ra. Trình bày cách làm và giải thích hiện tượng xảy ra.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nêu được tính chất của không khí thông qua quan sát hoặc thí nghiệm đơn giản. Giải thích được những hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm.

- **Hướng dẫn trả lời:** HS đưa ra được thí nghiệm, mô tả được thí nghiệm và giải thích hiện tượng xảy ra.

E - Bài 5: Vai trò của không khí và bảo vệ bầu không khí trong lành

❖ **Bài tập 1.** Em hãy trả lời các câu hỏi sau:

a) Khi úp kín một lọ thủy tinh lên ngọn nến đang cháy, sau một thời gian ngọn nến còn tiếp tục cháy hay không? Vì sao?

b) Nếu muốn ngọn nến cháy sau khi úp lọ thủy tinh thì ta cần làm gì? Hãy giải thích.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Xác định được vai trò của khí oxi trong sự cháy. Giải thích được hiện tượng cháy của nến. Vận dụng kiến thức để đề xuất cách duy trì sự cháy.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Ngọn nến sẽ tắt sau một thời gian ngắn. Vì khi úp kín lọ thủy tinh, lượng ô-xi trong lọ sẽ dần bị sử dụng hết trong quá trình cháy. Khi không còn đủ ô-xi, ngọn lửa không thể tiếp tục cháy và sẽ tự tắt.

b) Ta cần cung cấp thêm ô-xi cho ngọn nến (bỏ cốc thủy tinh ra), vì khí ô-xi trong không khí duy trì sự cháy.

❖ **Bài tập 2.** Tại sao khi vào rừng, ta cảm thấy không khí mát mẻ, dễ chịu hơn?

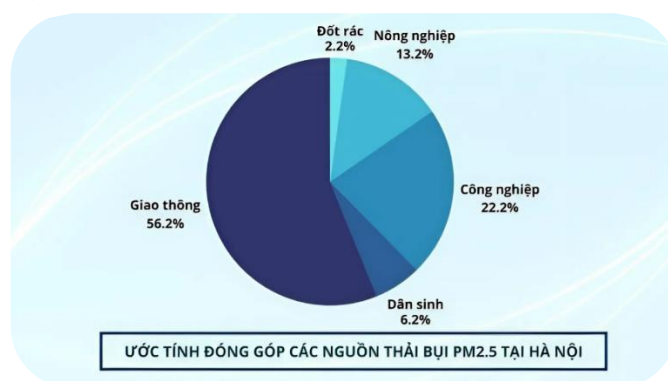
.....
.....
.....
.....



- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng kiến thức đã học để giải thích được tại sao không khí trong rừng lại mát mẻ, dễ chịu hơn.

- **Hướng dẫn trả lời:** Vì trong rừng có nhiều cây xanh, cây giúp điều hoà không khí, giữ độ ẩm và cản ánh nắng. Cây xanh thải ra một lượng oxi và hơi nước lớn khiến môi trường xung quanh mát hơn.

❖ **Bài tập 3.** Trong hội thảo “*Thực trạng và giải pháp xử lý các đề cấp bách trong công tác bảo vệ môi trường Thủ đô Hà Nội*” diễn ra vào ngày 14/3/2025, Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội đã đưa ra báo cáo về nguyên nhân dẫn đến tình trạng gia tăng bụi mịn PM2.5 trong không khí tại Thủ đô Hà Nội (tháng 3/2024) như sau:



a) Em hãy cho biết nguồn gây ô nhiễm không khí lớn nhất ở Thủ đô Hà Nội?

b) Nếu Thủ đô Hà Nội muốn giảm lượng bụi mịn trong không khí, lĩnh vực nào nên được ưu tiên kiểm soát? Vì sao?

c) Em hãy đề xuất 3 giải pháp khả thi để giảm lượng bụi mịn trong không khí tại Thủ đô Hà Nội:

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nêu được nguồn gây ô nhiễm không khí lớn nhất tại Hà Nội dựa trên thông tin báo cáo. Phân tích và giải thích được lĩnh vực cần ưu tiên kiểm soát để hạn chế lượng bụi mịn ở Thủ đô Hà Nội. Vận dụng kiến thức đã học và đề xuất được 3 giải pháp cụ thể để giảm lượng bụi mịn trong không khí tại Thủ đô Hà Nội.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Nguồn gây ô nhiễm không khí lớn nhất ở Hà Nội là khí thải giao thông.

b) Nếu Thủ đô Hà Nội muốn giảm lượng bụi mịn trong không khí, lĩnh vực giao thông nên được ưu tiên kiểm soát do lượng bụi mịn từ hoạt động giao thông chiếm tỉ lệ cao nhất.

c) HS đề xuất được ít nhất 3 giải pháp khả thi để giảm lượng bụi mịn trong không khí tại Thủ đô Hà Nội: Sử dụng phương tiện công cộng: xe buýt; Sử dụng phương tiện thân thiện với môi trường: xe đạp, xe điện,...; Trồng nhiều cây xanh; Hạn chế sử dụng nhiên liệu hoá thạch trong sản xuất và sinh hoạt;...

❖ **Bài tập 4.** Em hãy điền từ/ cụm từ thích hợp vào ____ trong đoạn thông tin sau để vận động những người xung quanh em cùng thực hiện bảo vệ bầu không khí trong lành:

Một trong những biện pháp hiệu quả giúp bảo vệ bầu không khí là tăng cường trồng (1)____ tại khu vực mình sinh sống. Cây xanh không chỉ hấp thụ khí (2)____ mà còn sản sinh khí (3)____ cần thiết cho sự sống. Việc hạn chế sử dụng phương tiện cá nhân chạy bằng (4)____ cũng góp phần giảm phát thải khí độc ra môi trường.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng kiến thức về vai trò của cây xanh, khí thải và phương tiện giao thông trong việc giữ gìn bầu không khí trong lành.

- **Hướng dẫn trả lời:** (1) - cây xanh; (2) - các-bô-níc/ CO_2 ; 3 - ô-xi/ O_2 ; 4 - nhiên liệu hoá thạch/xăng, dầu

F - Bài 6: Gió, bão và cách phòng chống bão

❖ **Bài tập 1.** Điền từ/ cụm từ “không khí”, “đất liền”, “biển”, “gió”, “nóng”, “nguội” vào ____ thích hợp trong đoạn thông tin sau:

Sự chênh lệch nhiệt độ vào ban ngày và ban đêm giữa biển và đất liền tạo ra sự thay đổi chiều gió giữa ngày và đêm. Ban ngày, dưới tác động của ánh sáng Mặt Trời, (1)____ nóng nhanh hơn so với (2)____. Do đó, (3)____ chuyển động từ nơi có nhiệt độ thấp đến nơi có nhiệt độ cao hơn và tạo thành (4)____ thổi từ biển vào đất liền. Ban đêm, đất liền (5)____ nhanh hơn so với biển nên gió sẽ thổi từ đất liền ra biển.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Giải thích được nguyên nhân thay đổi chiều gió giữa ngày và đêm do sự chênh lệch nhiệt độ giữa biển và đất liền.

- **Hướng dẫn trả lời:** (1) - đất liền; (2) - biển; (3) - không khí; (4) - gió; (5) - nguội

❖ **Bài tập 2.** Vào đầu năm 2024, cơn bão Yagi (bão số 3) đã đổ bộ vào Việt Nam với sức gió rất mạnh và lượng mưa lớn, gây ra thiệt hại nặng nề cho nhiều tỉnh thành trên cả nước. Bản tin thời tiết phát cảnh báo: bão Yagi có khả năng quay trở lại và đổ bộ vào khu vực nơi em đang sinh sống trong vòng 48 giờ tới. Em và gia đình sẽ làm gì để phòng tránh và giảm thiểu thiệt hại do bão gây ra? (Hãy đưa ra ít nhất ba việc em và gia đình sẽ làm)

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng kiến thức được học về gió, bão, cách phòng chống bão để đề xuất hành động phù hợp trong tình huống giả định.

- **Hướng dẫn trả lời:** HS đưa ra được ít nhất ba việc làm cụ thể và thiết thực để phòng tránh bão, việc làm đã đưa ra phải có tính khả thi và phù hợp với điều kiện gia đình, có sự liên hệ với thực tiễn. Ví dụ:

- Gia cố nhà cửa: đóng chặt các cửa, cắt tỉa cây cao xung quanh nhà.
- Chuẩn bị vật dụng cần thiết: đèn pin, nến, lương thực, nước sạch, thuốc men.
- Theo dõi thông tin thời tiết qua TV, radio để cập nhật kịp thời.
- Hướng dẫn trẻ nhỏ cách trú ẩn an toàn và không ra ngoài khi bão đến.
- Phối hợp với chính quyền địa phương nếu cần sơ tán.

❖ **Bài tập 3.** Bão là hiện tượng thời tiết nguy hiểm, có thể gây sập nhà, tốc mái và ngập úng. Để bảo vệ con người và tài sản, cần xây dựng những ngôi nhà có khả năng chống bão tốt. Em hãy tưởng tượng mình là một kỹ sư xây dựng nhỏ tuổi. Hãy vẽ sơ đồ thiết kế hoặc làm mô hình ngôi nhà chống bão sau đó bày ý tưởng của mình theo gợi ý sau: Mô tả hình dáng và cấu trúc ngôi nhà (mái, tường, cửa...); Lựa chọn vật liệu phù hợp (nhẹ - bền - không dễ bị gió bão cuốn đi); Giải thích vì sao ngôi nhà của em có thể chống bão tốt.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng kiến thức khoa học và kỹ thuật để đề xuất giải pháp bảo vệ con người và tài sản trước thiên tai (bão).

- **Hướng dẫn trả lời:**

+ Mô tả được hình dáng và cấu trúc ngôi nhà hợp lý, thể hiện khả năng chống bão như mái dốc, tường vững chắc, cửa nhỏ... Lựa chọn vật liệu phù hợp như gạch, bê tông, tôn chắc hoặc gỗ tốt. Giải thích rõ vì sao thiết kế đó có thể chống bão tốt, có thể liên hệ với thực tế như tránh tốc mái, chống ngập,...

+ Hình vẽ hoặc mô hình minh họa rõ ràng, bài trình bày sạch đẹp, dễ hiểu, không sai chính tả.

2.1.3.2. Chủ đề 2: Năng lượng

A - Bài 8: Ánh sáng và sự truyền ánh sáng

❖ **Bài tập 1.** Khi Linh còn nhỏ, mẹ Linh hay dùng tay để làm bóng có hình con vật phản chiếu lên tường. Đặc biệt, điều làm Linh ngạc nhiên là bóng các con vật đó còn có thể điều chỉnh kích thước to nhỏ. Em hãy giúp Linh giải thích tại sao lại có sự thay đổi như vậy.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Trình bày điều kiện tạo thành bóng. Giải thích được sự thay đổi kích thước bóng khi thay đổi vị trí vật cản ánh sáng.

- **Hướng dẫn trả lời:** Có sự thay đổi về kích thước của bóng là do vị trí tương đối giữa nguồn sáng và vật bị thay đổi. Để làm bóng to lên cần đưa tay

gần nguồn sáng và xa tường. Ngược lại, để làm bóng nhỏ lại thì đưa tay xa nguồn sáng và gần tường.

❖ **Bài tập 2.** Vì sao ánh nắng chiếu vào người thì nóng còn ánh trăng chiếu vào thì không?

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết được Mặt Trời là nguồn sáng và là nguồn nhiệt chính của Trái Đất. Giải thích được một số hiện tượng đơn giản liên quan đến ánh sáng và nhiệt.

- **Hướng dẫn trả lời:** Ánh nắng Mặt Trời chứa nhiều bức xạ nhiệt (tia hồng ngoại), khi chiếu vào người sẽ truyền nhiệt và gây cảm giác nóng. Trong khi đó, ánh sáng Mặt Trăng là ánh sáng phản xạ từ Mặt Trời, đã mất đi phần lớn năng lượng nhiệt, vì vậy khi chiếu vào người, nó không gây nóng.

❖ **Bài tập 3.** Em hãy lấy ví dụ về một vật cản sáng và ứng dụng của vật đó trong đời sống hằng ngày.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Lấy được ví dụ về vật cản sáng và trình bày được ứng dụng của nó trong thực tế đời sống.

- **Hướng dẫn trả lời:** Lấy ví dụ về một vật cản sáng và ứng dụng của vật đó trong đời sống hằng ngày: Rèm cửa dùng để che ánh sáng mặt trời; Ô dù dùng để che nắng, chắn ánh sáng mặt trời khi đi ngoài trời.

B - Bài 9: Vai trò của ánh sáng

❖ **Bài tập 1.** Điền các từ/ cụm từ thích hợp vào chỗ trống (___):

Ánh sáng giúp cây (1) ___, ngoài ra ánh sáng còn (2) ___ cho quá trình sống khác của thực vật như: hút nước, thoát hơi nước, hô hấp, sinh sản, ...

Đối với (3) ___, ánh sáng giúp di chuyển, kiếm ăn, tránh kẻ thù,

Ánh sáng giúp (4) ___ nhìn thấy mọi vật, sưởi ấm, cung cấp (5) ___, đảm bảo sức khỏe và thực hiện được các hoạt động sống.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nêu được một số vai trò chính của ánh sáng trong tự nhiên. Biết vận dụng kiến thức để liên hệ với thực tế đời sống.

- **Hướng dẫn trả lời:** (1) quang hợp; (2) cần thiết; (3) động vật; (4) con người; (5) thức ăn

❖ **Bài tập 2.** Khi đi chợ phiên cùng mẹ, Hải được mẹ mua cho hai chậu hoa. Hải đã đặt một chậu trong nhà, một chậu ngoài sân. Sau một thời gian, tuy cùng được chăm sóc như nhau nhưng chậu hoa trong nhà bị rụng lá trong khi chậu ngoài sân vẫn phát triển bình thường. Em hãy giúp bạn lí giải nguyên nhân tại sao lại có sự khác nhau trên.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết và giải thích được nguyên nhân hiện tượng rụng lá; Vận dụng để đề xuất cách chăm sóc cây hợp lý.

- **Hướng dẫn trả lời:** Có sự khác nhau giữa chậu cây ở trong nhà và chậu cây ở ngoài sân vì: Chậu hoa trong nhà bị rụng lá vì thiếu ánh sáng, còn chậu ngoài sân phát triển tốt nhờ đủ ánh sáng để quang hợp và tổng hợp được chất dinh dưỡng để nuôi cây.

❖ **Bài tập 3.** “Ánh sáng tạo điều kiện cho động vật nhận biết các vật và khả năng định hướng di chuyển trong không gian. Ánh sáng là nhân tố ảnh hưởng tới hoạt động, khả năng sinh trưởng và sinh sản của động vật.”. Dựa vào vai trò của ánh sáng đối với sự sống của động vật, con người đã có nhiều ứng dụng để phục vụ chăn nuôi. Hãy lấy một ví dụ.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Hiểu được vai trò của ánh sáng đối với động vật. Nêu được ít nhất một ví dụ ứng dụng ánh sáng trong chăn nuôi. Thể hiện thái độ tích cực trong việc vận dụng kiến thức khoa học vào đời sống và sản xuất.

- **Hướng dẫn trả lời:** HS nêu được một ứng dụng của ánh sáng vào trong chăn nuôi: Sử dụng đèn chiếu sáng ban đêm giúp gia cầm (gà, vịt) ăn uống và sinh trưởng tốt hơn; Vào mùa đông, ánh sáng từ đèn hồng ngoại giúp giữ ấm cho lợn con, bê non, tránh rét; Khi được cung cấp đủ ánh sáng sẽ giúp kích thích ăn uống và quá trình sinh trưởng nhanh của cá rô phi;...

❖ **Bài tập 4.** Em hãy tìm kiếm thông tin từ sách, báo, internet hoặc thu thập tranh ảnh, video về vai trò của ánh sáng trong đời sống. Từ những tài liệu thu thập được, hãy viết một đoạn văn (khoảng 150 - 200 từ) giới thiệu về “Ánh sáng với cuộc sống”.

.....
- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Lựa chọn được các thông tin từ nhiều nguồn (sách, báo, internet, hình ảnh, video) để viết một bài báo cáo đảm bảo tiêu chí về hình thức và nội dung theo yêu cầu của GV.

- **Hướng dẫn trả lời:** Bài viết của HS cần đảm bảo:

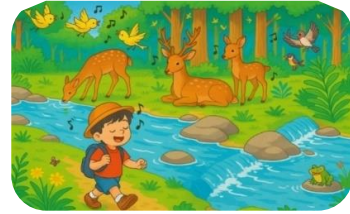
+ Nội dung bài viết đúng và đầy đủ ý (Vai trò của ánh sáng đối với thực vật, động vật và con người; một ứng dụng cụ thể của ánh sáng trong cuộc sống hàng ngày), có ví dụ, dẫn chứng rõ ràng.

+ Đoạn văn rõ ràng, mạch lạc, đủ dung lượng, không mắc lỗi chính tả.

C - Bài 10: Âm thanh và sự truyền âm thanh

❖ **Bài tập 1.** Quan sát bức tranh khu rừng dưới đây, giả sử nếu em đang ở đó thì em có thể nghe được những âm thanh gì?

.....



- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết được một số âm thanh trong tự nhiên và trong cuộc sống hằng ngày; mô tả được đặc điểm của một số âm thanh và nguồn phát ra chúng.

- **Hướng dẫn trả lời:** Những âm thanh nghe được là: Tiếng hát của bạn nhỏ, tiếng suối chảy, tiếng chim hót, tiếng ếch kêu.

❖ **Bài tập 2.** Nhà Dũng nằm trên đoạn đường thường xuyên xảy ra ùn tắc giao thông, cho nên hầu như ngày nào Dũng cũng phải nghe tiếng còi xe rất khó chịu. Vận dụng kiến thức về sự lan truyền âm thanh, em hãy đưa ra một số giải pháp giúp Dũng giảm thiểu tiếng ồn trong nhà.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng kiến thức về sự lan truyền âm thanh để đề xuất được biện pháp hạn chế tiếng ồn trong cuộc sống.

- **Hướng dẫn trả lời:** Một số giải pháp giúp giảm thiểu tiếng ồn: Lắp đặt hệ thống cách âm; đóng kín các cửa và sử dụng rèm cửa dày; trồng thêm nhiều cây xanh quanh nhà

D - Bài 11: Âm thanh trong cuộc sống

❖ **Bài tập 1.** Ô nhiễm tiếng ồn chính là tình trạng tiếng ồn trong môi trường vượt quá ngưỡng quy định, cho phép. Từ đó, gây ảnh hưởng khó chịu tới thính giác cũng như tâm lý, sức khỏe của con người và các loài động vật khi phải nghe các âm thanh này trong một khoảng thời gian nhất định hoặc ngay lập tức. Đóng vai một chuyên gia thông thái em hãy tìm hiểu nguyên nhân và đưa ra những giải pháp để hạn chế tiếng ồn trong những tình huống sau:



Tình huống 1



Tình huống 2



Tình huống 3

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Đóng vai chuyên gia để đưa ra nguyên nhân và biện pháp hạn chế ô nhiễm tiếng ồn trong một số tình huống cụ thể.

- **Hướng dẫn trả lời:** Với mỗi tình huống, HS nêu được nguyên nhân đề xuất được ít nhất một giải pháp để hạn chế tiếng ồn.

Tình huống 1 - Tiếng ồn do phương tiện giao thông: Trồng nhiều cây xanh hai bên đường để giảm tiếng ồn; Sử dụng vật liệu cách âm trong nhà gần đường lớn; Khuyến khích người dân sử dụng phương tiện công cộng;...

Tình huống 2 - Tiếng ồn trong trường học: Thiết kế lớp học cách âm tốt; Nhắc nhở HS giữ trật tự khi ra chơi; Hạn chế sử dụng loa phát thanh công suất lớn trong khuôn viên trường;...

Tình huống 3 - Tiếng ồn từ các công trình xây dựng: Yêu cầu các công trình xây dựng hoạt động đúng khung giờ quy định; Sử dụng các tấm chắn, vách ngăn giảm tiếng ồn; Chính quyền cần kiểm tra và xử phạt các công trình gây ồn quá mức;...

❖ **Bài tập 2.** Em hãy đưa ra một thí nghiệm để chứng minh rằng: Các loại âm thanh khác nhau có độ cao, thấp (trầm, bổng) khác nhau.

.....

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Trình bày và thực hiện được thí nghiệm đơn giản để chứng minh âm thanh có độ cao, độ to khác nhau.

- **Hướng dẫn trả lời:** HS đưa ra được thí nghiệm đơn giản, nêu ngắn gọn được cách làm và đưa ra nhận xét về thí nghiệm.

❖ **Bài tập 3.** Trường em nằm gần một công trường xây dựng, nơi thường xuyên có tiếng máy khoan, máy xúc và tiếng xe tải chở vật liệu. Tiếng ồn lớn khiến các bạn trong lớp không thể tập trung học bài và thường cảm thấy mệt mỏi, khó chịu.

a) Em hãy trình bày các tác hại của ô nhiễm tiếng ồn trong tình huống trên.

b) Đưa ra 3 giải pháp giúp giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn trong lớp học.

c) Thiết kế một poster tuyên truyền để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường âm thanh trong trường học.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nêu được một số tác hại của ô nhiễm tiếng ồn đối với sức khỏe con người. Vận dụng kiến thức để đề xuất được biện pháp giảm thiểu tiếng ồn trong tình huống trên.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Tác hại của ô nhiễm tiếng ồn: Ô nhiễm tiếng ồn có thể gây mất ngủ, đau đầu, chóng mặt, tổn thương tai, ... và ảnh hưởng tới năng suất, hiệu quả làm việc, trao đổi thông tin của con người.

b) HS đề xuất được ít nhất 3 giải pháp để giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn trong lớp học: Sử dụng rèm cửa dày hơn, đóng kín các cửa, đặt và trồng thêm cây xanh quanh trường học, ...

c) Tranh vẽ đúng nội dung tuyên truyền để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường âm thanh trong trường học, màu sắc hài hoà, có tính sáng tạo.

E - Bài 12: Nhiệt độ và sự truyền nhiệt

❖ **Bài tập 1.** Em hãy trả lời các câu hỏi sau:

a) Tại sao khi đặt tay vào cốc nước đá lạnh, tay ta thấy mát lạnh? Hiện tượng đó được gọi là gì?

b) Nêu ít nhất một ví dụ trong cuộc sống hàng ngày có xảy ra hiện tượng tương tự như trên.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết được hiện tượng truyền nhiệt (từ vật nóng sang vật lạnh). Giải thích được sự truyền nhiệt giữa các vật có nhiệt độ khác nhau. Liên hệ được với các tình huống thực tế tương tự.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Khi đặt tay vào cốc nước đá lạnh, tay ta thấy mát lạnh vì nhiệt truyền từ cốc nước đá lạnh đến tay. Hiện tượng trên được gọi là sự truyền nhiệt.

b) Ví dụ về sự truyền nhiệt: Khi đun sôi nước bằng bếp điện, nhiệt độ cao của bếp sẽ tỏa ra môi trường xung quanh; Khi chạm tay vào một chiếc thìa kim loại đặt trong nước nóng, nhiệt sẽ truyền từ đầu thìa lan dần lên cán thìa.

❖ **Bài tập 2.** Em hãy viết nội dung giải thích cho các hiện tượng được mô tả thông qua các hình ảnh dưới đây:



a) Kem tan chảy ra khi không ở trong tủ đông

.....
.....



b) Chườm đá lên trán, trán lạnh đi.

.....
.....



c) Bãi đá bên sông nóng lên khi có ánh nắng mặt trời chiếu xuống.

.....

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Giải thích được một số hiện tượng liên quan đến nhiệt và sự truyền nhiệt trong đời sống.

- Hướng dẫn trả lời:

a) Nhiệt độ môi trường bên ngoài cao hơn nhiệt độ đông đặc của kem, nhiệt độ môi trường bên ngoài truyền đến kem là kem tan chảy.

b) Nhiệt độ của đá thấp hơn nhiệt độ cơ thể, nhiệt được truyền từ trán sang đá, làm giảm nhiệt độ trán và khiến trán lạnh đi.

c) Ánh sáng mặt trời mang theo nhiệt năng. Khi chiếu xuống bãi đá, đá hấp thụ năng lượng này và nóng lên.

❖ **Bài tập 3.** Điền từ/ cụm từ thích hợp vào những chỗ trống (____) sau:

a) Khi hai vật có nhiệt độ khác nhau tiếp xúc với nhau, ____ sẽ truyền từ vật có nhiệt độ cao sang vật có nhiệt độ thấp.

b) Nhiệt độ càng cao, sự truyền nhiệt diễn ra ____.

c) Khi hai vật có nhiệt độ giống nhau được đặt cạnh nhau, ____ sẽ không xảy ra.

- Yêu cầu cần đạt của bài tập: Nhận biết và giải thích được hiện tượng truyền nhiệt giữa các vật có nhiệt độ khác nhau.

- Hướng dẫn trả lời: a) nhiệt độ b) càng nhanh c) sự truyền nhiệt

F - Bài 13: Vật dẫn nhiệt tốt, vật dẫn nhiệt kém

❖ **Bài tập 1.** Trong cuộc sống hàng ngày, chúng ta thường thấy xoong, nồi được làm từ kim loại, trong khi bát, đĩa lại chủ yếu làm từ sành sứ. Vậy tại sao lại có sự khác biệt này?

- Yêu cầu cần đạt của bài tập: Nhận biết được một số vật liệu dẫn nhiệt tốt và vật liệu dẫn nhiệt kém; vận dụng để giải thích được việc sử dụng các vật liệu đó trong đời sống hàng ngày.

- Hướng dẫn trả lời: Xoong, nồi dùng để nấu ăn nên làm bằng kim loại để chúng dẫn nhiệt tốt. Bát đĩa nên làm bằng sành, sứ để hạn chế sự truyền nhiệt từ thức ăn.

❖ **Bài tập 2.** Em hãy thực hiện thí nghiệm sau:

a) Chuẩn bị:

- Hai viên đá có kích thước như nhau
- Một chiếc khăn bông khô
- Một khay nhựa

b) Tiến hành thí nghiệm:

- Bọc kín viên đá thứ nhất trong khăn khô
- Đặt viên đá thứ hai lên khay nhựa

- Để cả hai viên đá ở nhiệt độ phòng sau 5 phút, em hãy quan sát kích thước của hai viên đá và cho biết: Sự khác nhau về kích thước của hai viên đá và tại sao lại có sự khác nhau như vậy.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Thực hiện được thí nghiệm theo yêu cầu. Vận dụng được kiến thức về vật dẫn nhiệt tốt hoặc kém để giải thích hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm.

- **Hướng dẫn trả lời:** Viên đá thứ nhất có kích thước lớn hơn so với viên đá thứ hai. Vì khăn bông là vật dẫn nhiệt kém nên giữ nhiệt lâu, nên viên đá thứ nhất sẽ lâu tan chảy ra hơn so với viên đá thứ hai.

❖ **Bài tập 3.** Trong cuộc sống hằng ngày, việc sử dụng các vật liệu dẫn nhiệt tốt hoặc kém có ảnh hưởng rất lớn đến sự an toàn và tiện lợi của người dùng. Dựa trên kiến thức đã học, em hãy:

- Nêu một tình huống trong cuộc sống có liên quan đến sự truyền nhiệt.

- Vai trò của vật dẫn nhiệt hoặc cách nhiệt được ứng dụng là gì?

Từ đó viết thành một đoạn văn gồm 10 - 15 câu, kèm theo hình ảnh minh họa/ tranh vẽ để trình bày ý kiến của bản thân.

Gợi ý tình huống thực tế:

Tại sao cán nồi lại không làm bằng kim loại?

Làm thế nào để giữ nước trong bình luôn nóng/lạnh lâu hơn?

Tại sao người ta cần lót tay cầm nồi nóng?

Tại sao ấm đun nước thường làm bằng kim loại nhưng cán lại không phải?

Tại sao khi trời lạnh, người ta mặc áo bông hoặc áo len thay vì áo mỏng?

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết vật dẫn nhiệt tốt (như kim loại) và vật dẫn nhiệt kém (như gỗ, nhựa, vải...). Vận dụng kiến thức về vật dẫn nhiệt tốt hoặc kém để giải quyết vấn đề trong cuộc sống hằng ngày.

- **Hướng dẫn trả lời:** Bài viết của HS cần:

+ Xác định được tình huống có liên quan đến hiện tượng truyền nhiệt trong cuộc sống. Giải thích được vai trò của vật dẫn nhiệt tốt/kém trong tình huống.

+ Hình thức trình bày rõ ràng, có hình ảnh/ tranh vẽ minh họa. Không có lỗi chính tả, diễn đạt rõ ràng.

2.1.3.3. Chủ đề 3: Thực vật và động vật

A - Bài 15: Thực vật cần gì để sống?

❖ **Bài tập 2.** Dựa vào hiểu biết của bản thân và những kiến thức đã được học, em hãy hoàn thành bảng sau:

Điều kiện sống của thực vật	Điều kiện thiếu	Kết quả
Ánh sáng, nước, không khí, nhiệt độ	Chất khoáng	.....
.....	Nước	.....
Ánh sáng, không khí, nước, chất khoáng, nhiệt độ	.....	.....
Ánh sáng, nước, không khí, chất khoáng	.....	.....
Ánh sáng, nước, chất khoáng	.....	.....
Nước, không khí, chất khoáng, nhiệt độ	.....	.....

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Xác định được các điều kiện sống của thực vật và chỉ ra được hậu quả của thực vật khi thiếu một hoặc nhiều điều kiện sống.

- **Hướng dẫn trả lời:**

Điều kiện sống của thực vật	Điều kiện thiếu	Kết quả
Ánh sáng, nước, không khí, nhiệt độ	Chất khoáng	Cây bị vàng lá, chết nhanh
Ánh sáng, không khí, chất khoáng, nhiệt độ	Nước	Cây sẽ bị héo, chết nhanh
Ánh sáng, không khí, nước, chất khoáng, nhiệt độ	Không	Cây tươi tốt, phát triển
Ánh sáng, nước, không khí, chất khoáng	Nhiệt độ	Cây sinh trưởng chậm
Ánh sáng, nước, chất khoáng, nhiệt độ	Không khí	Cây còi cọc, chết nhanh
Nước, không khí, chất khoáng, nhiệt độ	Ánh sáng	Cây còi cọc, yếu ớt, sẽ bị chết

❖ **Bài tập 2.** Hãy viết câu trả lời thích hợp vào chỗ trống (...):

a) Vào buổi trưa trời nắng nóng, bạn Sen mang nước tưới cho chậu cây cảnh giúp bố. Theo em, bạn Sen có nên tưới nước cho cây vào buổi trưa nắng nóng hay không? Vì sao?



.....

b) Em sẽ nói gì với bạn nếu em đang ở đó?

.....

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết và giải thích được ảnh hưởng

của ánh sáng Mặt Trời đối với sự sống, đặc biệt là ảnh hưởng đến thực vật. Vận dụng kiến thức vào thực tiễn để xử lý tình huống.

- Hướng dẫn trả lời:

a) Bạn Sen không nên tưới nước cho cây vào buổi trưa nắng nóng vì khi tưới nước vào buổi trưa thì đất đang nóng sẽ hạ nhiệt đột ngột, trong khi nhiệt độ không khí bên ngoài cao, sự thay đổi đột ngột này dẫn đến cây bị chết.

b) HS có thể đưa ra lời khuyên và giải thích lý do tại sao không nên tưới cây vào buổi trưa nắng nóng, thay vào đó nên tưới nước vào buổi sáng sớm hoặc chiều mát để cây dễ hấp thụ nước và không bị tổn thương.

❖ **Bài tập 3.** Vào ngày Chủ nhật Phục sinh năm 1960, David Latimer - một cựu kỹ sư điện ở làng Cranleigh, hạt Surrey, Anh - bắt đầu trồng những cây thài lài trong một bình thủy tinh lớn, cho đất và nước vào rồi đóng kín, đặt gần cửa sổ để cây đón ánh sáng.



Năm 1972, ông tưới nước lần hai, sau đó bịt kín miệng lọ và đặt gần cầu thang có ánh sáng tự nhiên. Từ đó đến nay, cây vẫn phát triển tốt dù không được chăm sóc.

Em hãy giải thích tại sao trong điều kiện bình thủy tinh bị đóng kín mà cây vẫn còn tồn tại và xanh tốt bình thường.

- Yêu cầu cần đạt của bài tập: Vận dụng kiến thức về điều kiện sống của thực vật và giải thích được vì sao thực vật có thể tồn tại trong môi trường khép kín nếu có đủ ánh sáng và điều kiện thích hợp.

- Hướng dẫn trả lời: Cây trong bình thủy tinh đóng kín vẫn tồn tại và xanh tốt nhờ tạo ra một hệ sinh thái khép kín. Cây quang hợp dưới ánh sáng mặt trời, sử dụng CO_2 và nước để tạo ra oxy và chất dinh dưỡng. Nước bay hơi, ngưng tụ trên thành bình rồi rơi xuống đất, tạo chu trình tuần hoàn. Lá rụng phân hủy, cung cấp dinh dưỡng cho đất. Nhờ tự cân bằng trao đổi khí, nước và dinh dưỡng, cây có thể phát triển bền vững dù không được chăm sóc từ bên ngoài.

B - Bài 16: Động vật cần gì để sống?

❖ **Bài tập 1.** Hãy tưởng tượng em là một nhà sinh vật học đang tham gia hành trình khám phá thiên nhiên kỳ thú. Trong chuyến đi này, em đã gặp rất nhiều loài vật. Dựa vào những điều quan sát được, em hãy kể về những loài vật đó và chia sẻ xem chúng thường ăn gì vào bảng sau:

Tên loài vật	Thức ăn
.....	

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết được một số loài động vật và thức ăn của chúng qua quan sát, kể lại được những điều đã tìm hiểu về chúng.

- **Hướng dẫn trả lời:** Kể tên được ít nhất 3 loài vật và thức ăn của chúng.

❖ **Bài tập 2.** Dựa vào loại thức ăn của động vật, chúng ta có thể phân loại động vật thành những nhóm nào? Hãy cho ví dụ minh họa từng nhóm.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Phân loại được động vật theo loại thức ăn và lấy được ví dụ minh họa cho mỗi nhóm.

- **Hướng dẫn trả lời:** Nêu được ba nhóm động vật được phân loại theo loại thức ăn của chúng và lấy được ví dụ minh họa cho từng nhóm.

- Động vật ăn thực vật: Ngựa, hươu cao cổ, thỏ, dê, lừa, bò, trâu,...

- Động vật ăn động vật: Hổ, báo, sư tử, linh cẩu, cá sấu, đại bàng,...

- Động vật ăn cả thực vật và động vật/ ăn tạp: Gà, vịt, ngan, heo,...

❖ **Bài tập 3.** Em là một phóng viên đi tìm hiểu thói quen ăn uống của muôn loài. Trong khi những chú hổ rình mồi, đàn chim mổ hạt, thì cây xanh lại cứ đứng im mà ... ăn no căng! Thức ăn của động vật và thực vật khác nhau ở điểm nào? Em hãy giải thích vì sao lại có sự khác nhau đó?

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Chỉ ra được sự khác nhau giữa thức ăn của động vật và thực vật. Vận dụng kiến thức đã học và giải thích được vì sao thực vật có thể tự tổng hợp chất dinh dưỡng qua quang hợp, còn động vật thì không.

- **Hướng dẫn trả lời:**

+ Sự khác nhau về thức ăn của động vật với thức ăn của thực vật: thức ăn của động vật từ sinh vật khác (thực vật, động vật, côn trùng...); còn thực vật tự tạo thức ăn từ nước, khí CO₂ và ánh sáng (quang hợp).

+ Có sự khác nhau trên là do động vật tổng hợp được chất dinh dưỡng từ thức ăn (chủ yếu từ thực vật hoặc động vật khác) nên cần ăn, còn thực vật có diệp lục và khả năng quang hợp nên tự tạo được chất dinh dưỡng.

C - Bài 17: Chăm sóc cây trồng, vật nuôi

❖ **Bài tập 1.** Hãy gọi tên các loài cây có trong bảng và chọn nơi sống thích hợp cho mỗi loài:

 a)	1) Có thể sống ở vùng đất nghèo dinh dưỡng, như đầm lầy, cần độ ẩm cao và bắt côn trùng để bổ sung dưỡng chất.
 b)	2) Thích nghi với môi trường khô ráo, ít nước, cần ánh sáng nhiều nhưng tránh nắng gay gắt.
 c)	3) Thích hợp sống ở nơi có nhiều nước như ao, hồ, đầm lầy, nơi luôn ngập nước và có ánh sáng mạnh từ mặt trời
 d)	4) Sống ở vùng núi cao, chịu lạnh tốt, cần ánh sáng mạnh và đất thoát nước nhanh.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết được một số cây trồng phổ biến và đặc điểm môi trường sống phù hợp của chúng.

- **Hướng dẫn trả lời:** a) Cây hoa sen - 3; b) Cây tùng - 4;
c) Cây nắp ấm - 1; d) Cây sen đá - 2

❖ **Bài tập 2.** Đóng vai một bác nông dân, em hãy chia sẻ hiểu biết của bản thân về vấn đề chăm sóc cây trồng bằng cách trả lời những câu hỏi sau:

a) Để cây trồng luôn xanh tốt và phát triển khỏe mạnh, chúng ta cần làm gì?
b) Có ý kiến cho rằng mọi loại cây đều có giai đoạn phát triển và nhu cầu sống giống nhau. Em có đồng ý không? Giải thích lý do và cho ví dụ minh họa.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nêu được những việc cần làm để chăm sóc cây trồng phát triển tốt (tưới nước, bón phân, làm cỏ,...). Vận dụng được kiến thức về nhu cầu sống của thực vật để đề xuất việc làm cụ thể trong chăm sóc cây trồng.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Để cây trồng sống và phát triển tốt, chúng ta cần chăm sóc cây như: tưới nước đầy đủ, bón phân hợp lý, làm đất tơi xốp, thoáng khí, thường xuyên tỉa cành, bắt sâu bệnh.

b) Không đồng ý với ý kiến trên vì mỗi loại cây có đặc điểm riêng biệt, do đó giai đoạn phát triển và nhu cầu sống của chúng cũng khác nhau, tùy thuộc

vào loài cây và môi trường sống. HS lấy được ví dụ minh họa để chỉ rõ được sự khác biệt về điều kiện sống của các loài cây khác nhau.

❖ **Bài tập 3.** Em hãy viết câu trả lời thích hợp vào chỗ trống (...):

a) Gia đình hoặc địa phương em có chăn nuôi những loại vật nuôi nào? Theo em, để vật nuôi phát triển khỏe mạnh, chúng ta cần làm gì?

.....

b) Để đảm bảo vật nuôi khỏe mạnh, ngoài việc chăm sóc hàng ngày, việc tiêm phòng bệnh cho động vật cũng đóng vai trò rất quan trọng. Em hãy cho biết vai trò đó là gì?

.....

c) Hãy kể tên một số loại vaccine mà em biết để phòng bệnh cho động vật.

.....

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nêu được các loại vật nuôi phổ biến ở gia đình hoặc địa phương và cách chăm sóc phù hợp. Hiểu được vai trò của tiêm phòng trong việc phòng tránh bệnh cho vật nuôi. Kể được một số loại vắc xin thông dụng dành cho vật nuôi.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Kể tên được một số loài vật nuôi ở gia đình hoặc địa phương. Để vật nuôi phát triển khỏe mạnh, chúng ta cần cung cấp thức ăn đầy đủ, nước sạch, tạo môi trường sống thoải mái, và chăm sóc sức khỏe định kỳ.

b) Tiêm phòng bệnh cho động vật là cách hiệu quả để giúp cơ thể chúng tăng cường hệ miễn dịch, từ đó có khả năng chống lại các bệnh truyền nhiễm.

c) Một số vaccine phòng bệnh cho động vật mà em biết là: vaccine phòng bệnh dại, vaccine 5 bệnh cho chó, vaccine cúm gia cầm, vaccine dịch tả lợn.

❖ **Bài tập 4.** Trong một khu vườn nhỏ, bạn Nam nuôi một chú thỏ. Một hôm, Nam quên cho thỏ ăn và uống nước cả ngày. Đến tối, Nam thấy chú thỏ không hoạt bát như mọi ngày.

a) Theo em, tại sao chú thỏ lại không hoạt bát như mọi ngày?

b) Qua tình huống trên, theo em, động vật cần những yếu tố nào để sống và phát triển khỏe mạnh?

c) Nếu là Nam, em sẽ làm gì để chăm sóc chú thỏ tốt hơn?

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Phân tích nguyên nhân khiến vật nuôi suy yếu. Nhận biết các nhu cầu thiết yếu của động vật để sống và phát triển khỏe

manh. Vận dụng được kiến thức về nhu cầu sống của động vật để đề xuất việc làm cụ thể trong chăm sóc vật nuôi.

- Hướng dẫn trả lời:

a) Chú thỏ không hoạt bát vì bị đói và khát do Nam quên cho ăn và uống nước. Động vật cần thức ăn và nước để duy trì năng lượng và sức khỏe.

b) Động vật cần thức ăn, nước, không khí và môi trường sống phù hợp để sống và phát triển khỏe mạnh

c) Nếu là Nam, để chăm sóc chú thỏ tốt hơn, em sẽ: Luôn đảm bảo chú thỏ có đủ thức ăn và nước uống hàng ngày; Đặt lịch chăm sóc để không quên cho thỏ ăn và uống nước; Tạo môi trường sống sạch sẽ, thoáng mát và an toàn cho thỏ; Quan sát sức khỏe của thỏ thường xuyên;...

2.1.3.4. Chủ đề 4: Nấm

A - Bài 19: Đặc điểm chung của nấm

❖ **Bài tập 1.** Hãy quan sát một số loài nấm mà em biết trong cuộc sống hằng ngày. Dựa vào hình dạng, kích thước và màu sắc của chúng, em hãy hoàn thành bảng dưới đây:

Tên	Hình dạng	Kích thước	Màu sắc
.....			

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Quan sát, thu thập thông tin từ tranh ảnh, hoặc vật thật, từ đó phân biệt được một số loại nấm quen thuộc về hình dạng, kích thước và màu sắc.

- **Hướng dẫn trả lời:** Nêu được tên của 2 loài nấm và đặc điểm của chúng.

❖ **Bài tập 2.** Hãy tưởng tượng mình trở thành một nhà thám hiểm rừng sâu và em vừa phát hiện ra một cây nấm độc đáo giữa khu rừng ẩm ướt. Dựa vào những gì mình biết, em hãy vẽ lại cây nấm đó và ghi rõ tên các bộ phận chính của cây nấm vào khung sau:



Hãy chia sẻ một đặc điểm mà em thích nhất ở cây nấm trên. Tại sao?

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vẽ được và chia sẻ với bạn bè về một số đặc điểm của cây nấm mà mình tưởng tượng.

- **Hướng dẫn trả lời:** Vẽ lại được loài nấm mà em biết, nêu được 3 bộ phận chính của nấm (mũ, thân, chân). Nêu được đặc điểm yêu thích từ cây nấm (hình dạng, kích thước, màu sắc, nơi sống, ...) và lí giải được lí do yêu thích.

❖ **Bài tập 3.** Nấm là một nhóm sinh vật đa dạng với nhiều đặc điểm khác nhau. Dựa vào những kiến thức đã học về nấm, em hãy hoàn thành đoạn văn sau bằng cách điền từ/ cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

Nấm là một nhóm sinh vật có sự đa dạng về (1) __. Có loại nấm hình ô, hình chén, hình ngón tay. Bên cạnh đó, nấm cũng có sự khác biệt về (2) __. Có những loại nấm nhỏ như đầu tăm, nhưng cũng có loại lớn như chiếc ô. (3) __ của nấm rất phong phú, từ trắng, nâu đến rực rỡ như đỏ, cam, vàng. (4) __ của nấm là những nơi ẩm ướt như rừng cây, thân gỗ mục, đất ẩm, thức ăn, hoa quả. Mũ nấm, thân nấm, chân nấm đều là (5) __ cấu thành nên cơ thể của nấm.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng kiến thức để hoàn thành đoạn văn về đặc điểm chung của nấm (đa dạng về hình dạng, kích thước, màu sắc, môi trường sống).

- **Hướng dẫn trả lời:** (1) hình dạng; (2) kích thước; (3) màu sắc; (4) nơi sống; (5) những bộ phận chính

B - Bài 20: Nấm ăn và nấm trong chế biến thực phẩm

❖ **Bài tập 1.** Nấm là nguyên liệu quen thuộc trong nhiều món ăn ngon, không chỉ mang lại hương vị đặc biệt mà còn bổ sung dinh dưỡng phong phú. Em hãy khám phá thế giới nấm bằng cách sưu tầm tranh, ảnh về một số loài nấm thường dùng trong ẩm thực và hoàn thành bảng sau:



Nấm ăn	Hình dạng	Màu sắc	Tên món ăn chế biến từ nấm
.....			

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết và mô tả được một số loại nấm ăn phổ biến (về hình dạng, màu sắc). Liên hệ thực tế để nêu được tên các món ăn chế biến từ các loại nấm đó.

- **Hướng dẫn trả lời:** HS sưu tầm và trình bày đúng các loại nấm thường dùng trong ẩm thực, có tranh hoặc ảnh minh họa rõ ràng. Nêu đúng tên loài

nấm, hình dạng của nấm, màu sắc của nấm và kể tên được món ăn có sử dụng loại nấm đó để chế biến.

❖ **Bài tập 2.** Gọi tên các loại nấm dưới đây và nêu lợi ích của từng loại:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Quan sát, phân tích và nhận dạng được một số loại nấm thông qua hình ảnh. Trình bày được lợi ích của từng loại nấm đối với sức khỏe hoặc trong chế biến thực phẩm.

- **Hướng dẫn trả lời:**

Hình ảnh	Tên gọi	Lợi ích
Hình 1	Nấm hàu thủ	Làm thuốc trong đông y để chữa bệnh
Hình 2	Nấm đùi gà	Chế biến thành thức ăn: nấm xào thịt, nấu canh
Hình 3	Nấm men	Chế biến thực phẩm: bánh mì, bia, rượu, ...

❖ **Bài tập 3.** Dựa vào những kiến thức đã học về nấm ăn và nấm trong chế biến thực phẩm, hãy điền từ/ cụm từ thích hợp vào chỗ trống ():

a) Việc ăn nấm thường xuyên giúp bổ sung __ cần thiết, nhất là đối với người ăn chay.

b) Nấm men được sử dụng trong chế biến thực phẩm với những sản phẩm, như: __, __, __.

c) Ngoài việc được sử dụng để chế biến thức ăn và thực phẩm, nấm còn được __ để chữa bệnh và bảo vệ sức khỏe.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng kiến thức về lợi ích của nấm trong cuộc sống hàng ngày.

- **Hướng dẫn trả lời:** a) chất đạm; b) bánh mì/ rượu, bia/ sữa chua, ...; c) làm thuốc/ làm thuốc trong đông y

❖ **Bài tập 4.** Nấm không chỉ là nguồn thực phẩm giàu dinh dưỡng, được sử dụng rộng rãi trong chế biến món ăn mà còn có nhiều ứng dụng khác trong cuộc sống. Hãy nêu một số ứng dụng của nấm và lấy ví dụ minh họa.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Liên hệ với thực tiễn và nêu được một số ứng dụng khác của nấm ngoài ứng dụng trong chế biến thực phẩm.

- **Hướng dẫn trả lời:** Nấm có tác dụng chữa bệnh và tăng cường sức khỏe (nấm linh chi hỗ trợ tăng cường miễn dịch, nấm đông trùng hạ thảo giúp bồi bổ cơ thể); Nấm men được dùng để sản xuất enzyme trong công nghiệp dệt may và chế biến thực phẩm; Nấm giúp phân hủy chất hữu cơ, cải thiện độ phì nhiêu của đất (ví dụ: nấm mốc trong quá trình ủ phân);...

C - Bài 21: Nấm gây hỏng thực phẩm và nấm độc

❖ **Bài tập 1.** Nấm không chỉ có thể làm hỏng thực phẩm mà còn có thể gây nguy hiểm cho sức khỏe nếu chúng là nấm độc. Em hãy liệt kê một số nấm gây hư hỏng thực phẩm, nấm độc ở trong tự nhiên và nêu tác hại của chúng mà em biết:

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết một số loại nấm gây hỏng thực phẩm và nấm độc thường gặp. Nêu được tác hại của nấm mốc, nấm độc đối với sức khỏe con người.

- **Hướng dẫn trả lời:** Một số nấm gây hư hỏng thực phẩm: nấm mốc; một số nấm độc: nấm độc đỏ, nấm độc tán trắng, nấm mũ tử thần,... Nấm mốc và nấm độc gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người: Ngộ độc, tử vong,...

❖ **Bài tập 2.** Bảo quản thực phẩm đúng cách đóng một vai trò quan trọng trong việc ngăn ngừa sự hư hỏng của thực phẩm, bảo vệ khỏi sự hư hỏng do nấm mốc, nấm men, ngộ độc thực phẩm đe dọa tính mạng. Quan sát các hình dưới đây và hoàn thành bảng.



Hình ảnh	Cách bảo quản	Tác dụng
1		
2		
3		
4		
5		
6		

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Quan sát, phân tích hình ảnh để nhận biết một số cách bảo quản thực phẩm. Mô tả được tác dụng của các cách bảo quản trong việc ngăn ngừa sự phát triển của nấm và vi sinh vật gây hại.

- **Hướng dẫn trả lời:**

Hình ảnh	Cách bảo quản	Tác dụng
1	Bằng tủ lạnh	Làm chậm quá trình phát triển của vi sinh vật và enzyme, giữ thực phẩm tươi lâu hơn.
2	Muối chua	Tạo môi trường acid kìm hãm vi khuẩn gây hư hỏng, kéo dài thời gian sử dụng.
3	Ngâm đường	Tạo môi trường thẩm thấu cao, ức chế sự phát triển của vi sinh vật, bảo quản thực phẩm ngọt.
4	Sấy khô, phơi khô	Loại bỏ nước, ngăn vi khuẩn và nấm mốc phát triển, kéo dài thời gian bảo quản.
5	Hút chân không	Loại bỏ không khí, ngăn oxy hóa và sự phát triển vi sinh vật hiếu khí, bảo quản lâu dài.
6	Hun khói	Tạo lớp màng bảo vệ, có tính kháng khuẩn, chống oxy hóa và làm khô bề mặt thực phẩm.

❖ **Bài tập 3.** Em hãy viết câu trả lời thích hợp vào chỗ trống (...):

Nhà bạn Lan có một ổ bánh mì để trên bàn từ sáng. Đến chiều, Lan phát hiện bánh mì bị mốc trắng và có mùi lạ. Lan rất lo lắng vì không biết tại sao bánh mì lại bị như vậy và cách xử lý thế nào.



a) Theo em, tại sao bánh mì lại bị mốc?

.....

b) Nếu là Lan, em sẽ làm gì với ổ bánh mì bị mốc?

.....

c) Đưa ra một số cách bảo quản thực phẩm để hạn chế nấm mốc phát triển.

.....

d) Mô tả lại cách bảo quản thực phẩm mà gia đình em thường xuyên sử dụng.

.....

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Giải thích được nguyên nhân thực phẩm (bánh mì) bị mốc. Đề xuất được cách xử lý phù hợp khi phát hiện thực phẩm bị mốc. Nêu được một số biện pháp bảo quản thực phẩm để hạn chế nấm mốc

phát triển. Liên hệ thực tế và trình bày được một cách bảo quản thực phẩm mà gia đình thường áp dụng.

- Hướng dẫn trả lời:

a) Bánh mì bị mốc vì để lâu trong môi trường ẩm, tạo điều kiện cho nấm mốc phát triển.

b) Nếu là Lan, em sẽ bỏ toàn bộ bánh mì bị mốc để tránh nguy cơ gây hại cho sức khỏe.

c) Đề xuất một số cách bảo quản thực phẩm để hạn chế nấm mốc phát triển: Bảo quản trong tủ lạnh hoặc nơi khô ráo, thoáng mát; bọc kín bằng màng bọc thực phẩm hoặc túi hút chân không; sấy khô hoặc phơi khô để giảm độ ẩm.

d) HS nêu được tên cách bảo quản thực phẩm mà gia đình mình hay sử dụng và mô tả lại được cách bảo quản thực phẩm đó: Gia đình em thường bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh để giữ cho thực phẩm luôn tươi ngon và tránh bị hư hỏng. Các loại rau, củ được bọc kín trước khi cho vào ngăn mát, còn thịt cá được bỏ vào hộp nhựa và bảo quản trong ngăn đông.

❖ **Bài tập 4.** Việc bảo quản thực phẩm đúng cách không chỉ giúp kéo dài thời gian sử dụng thực phẩm mà còn ngăn ngừa nguy cơ hư hỏng do nấm mốc, nấm men và ngộ độc thực phẩm nguy hiểm. Qua sự tìm hiểu của bản thân và những điều đã được học, em hãy cho biết gia đình hoặc địa phương em có những cách bảo quản thực phẩm nào? Hãy viết một đoạn văn 7 - 10 câu, mô tả lại cách bảo quản thực phẩm mà em thấy đặc biệt nhất (Có thể kèm hình ảnh, tranh vẽ minh họa).

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn đời sống: Nêu được một số cách bảo quản thực phẩm để tránh nấm mốc, nấm men. Quan sát, tìm hiểu về một số cách bảo quản thực phẩm ở gia đình hoặc địa phương mình.

- **Hướng dẫn trả lời:** HS nêu được các cách bảo quản thực phẩm tại gia đình, địa phương mình. Viết được đoạn văn mô tả lại cách bảo quản, trình bày được lí do tại sao cách bảo quản đó lại đặc biệt.

2.1.3.5. Chủ đề 5: Con người và sức khỏe

A - Bài 23: Vai trò của chất dinh dưỡng đối với cơ thể

❖ **Bài tập 1.** Quan sát suất ăn dưới đây và trả lời các câu hỏi:

a) Hãy chỉ ra các thực phẩm có trong suất ăn dưới đây. Cho biết những thực phẩm đó thuộc nhóm chất dinh dưỡng nào?



b) Vai trò của mỗi nhóm chất dinh dưỡng đối với cơ thể của con người là gì?

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Phân loại thực phẩm theo nhóm chất dinh dưỡng. Nêu được vai trò chính của từng nhóm chất dinh dưỡng đối với cơ thể con người.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Những thực phẩm có trong suất ăn

+ Nhóm bột đường: Cơm

+ Nhóm chất đạm: Thịt

+ Nhóm chất béo: Lạc

+ Nhóm vitamin và khoáng chất: Rau xanh, cà chua, bơ, sữa.

b) Trình bày được vai trò của các nhóm chất dinh dưỡng đối với cơ thể con người.

❖ **Bài tập 2.** Bạn Thiên rất thích ăn các món chiên rán như đùi gà chiên mắm, xúc xích rán, khoai tây lóc xoáy, ... nhưng lại rất không thích uống sữa và không thích ăn rau xanh. Nếu là bạn của Thiên, em sẽ nói gì với bạn?

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Đánh giá được thói quen ăn uống và đưa ra lời khuyên phù hợp để đảm bảo chế độ dinh dưỡng cân đối.

- **Hướng dẫn trả lời:** Lời khuyên phải thể hiện được việc khuyến khích Thiên ăn uống lành mạnh, hạn chế đồ chiên rán, bổ sung sữa và rau xanh để đảm bảo dinh dưỡng; có tính thuyết phục, thể hiện sự quan tâm đến sức khỏe của Thiên. Câu văn rõ ràng, mạch lạc, thể hiện thái độ nhẹ nhàng, chân thành.

❖ **Bài tập 3.** Em hãy đọc thông tin trên nhãn hộp của một số thực phẩm, đồ uống xung quanh em và hoàn thành bảng sau:

Tên nhãn hộp	Năng lượng (kcal)	Thành phần dinh dưỡng chủ yếu				
		Chất bột đường (g)	Chất đạm (g)	Chất béo (g)	Vitamin A (mg)	Chất khoáng (Can-xi) (mg)
.....						

Em có nhận xét gì về giá trị dinh dưỡng của các thực phẩm mà mình tìm hiểu được.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Biết sử dụng thông tin khoa học để đưa ra nhận xét về giá trị dinh dưỡng của thực phẩm.

- **Hướng dẫn trả lời:** HS tìm hiểu được thông tin trên nhãn hộp của bao bì thực phẩm, đồ uống và ghi đầy đủ lại và bảng. Đưa ra được nhận xét về giá trị dinh dưỡng của thực phẩm.

B - Bài 24: Chế độ ăn uống cân bằng

♣ **Bài tập 1.** Hãy nối thông tin về chế độ ăn uống ở cột A với ảnh hưởng tương ứng đến sức khỏe ở cột B sao cho phù hợp.

A	B
1) Ăn nhiều trứng gà	a) Cung cấp đủ chất dinh dưỡng và năng lượng cho cơ thể
2) Ăn đủ các nhóm chất	b) Tăng cường sức đề kháng, đẹp da, cơ thể khỏe mạnh
3) Cơ thể bị thiếu nước	c) Dễ gây tình trạng tăng cholesterol trong máu, xơ vữa động mạch
4) Ăn quá nhiều muối	d) Cơ thể mệt mỏi, suy nhược, giảm tập trung
5) Cơ thể thiếu chất đường bột	e) Gây mệt mỏi, khô da, táo bón, suy giảm trí nhớ
6) Ăn nhiều rau xanh	f) Gây ảnh hưởng xấu đến tim, thận và mạch máu

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Chỉ ra ích lợi của việc ăn đủ chất; hậu quả của cơ thể khi ăn thiếu/ăn thừa các chất.

- **Hướng dẫn trả lời:** 1 - c; 2 - a; 3 - e; 4 - f; 5 - d; 6 - b

♣ **Bài tập 2.** Chủ nhật tuần sau, lớp 4C tổ chức một buổi dã ngoại. Mỗi nhóm HS được yêu cầu chuẩn bị một suất ăn trưa đảm bảo cân bằng dinh dưỡng. Nhóm của bạn Minh dự định mang theo các món: xúc xích chiên, khoai tây chiên, nước ngọt.

a) Theo em, thực đơn của nhóm Minh đã đảm bảo đủ dinh dưỡng chưa? Vì sao?

b) Nếu em là thành viên trong nhóm, em sẽ bổ sung hoặc thay thế những món nào để bữa ăn cân đối hơn?

c) Xây dựng thực đơn cho một bữa ăn trưa, đảm bảo đầy đủ 4 nhóm chất (bột đường, đạm, béo, vitamin và khoáng chất) và phù hợp với buổi dã ngoại.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Đánh giá được tính cân bằng, lành mạnh của thực đơn theo tiêu chí của tháp dinh dưỡng. Đề xuất được thực đơn đảm bảo đủ bốn nhóm chất cần thiết cho cơ thể. Vận dụng kiến thức về dinh dưỡng vào tình huống thực tế.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Thực đơn của nhóm Minh chưa đủ dinh dưỡng vì có quá nhiều chất béo, thiếu vitamin và khoáng chất.

b) HS đưa ra các món ăn bổ sung hoặc thay thế để đảm bảo đủ 4 nhóm chất (bột đường, đạm, béo, vitamin và khoáng chất).

c) Thực đơn mới phong phú, dễ mang theo khi dã ngoại. Giải thích lý do chọn món ăn đó một cách ngắn gọn, hợp lý.

C - Bài 25: Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng

♣ **Bài tập 1.** Em sẽ nói gì với mỗi bạn trong những hình dưới đây.



a).....



b).....



c).....



d).....

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Vận dụng được kiến thức về dinh dưỡng để xử lý tình huống. Đánh giá hành vi liên quan đến thói quen ăn uống không lành mạnh. Lựa chọn lời khuyên phù hợp để khuyến khích bạn điều chỉnh hành vi theo hướng tích cực.

- **Hướng dẫn trả lời:** Với mỗi tình huống, đưa ra được ý kiến thể hiện quan điểm đồng tình hoặc không đồng tình. Nếu đồng tình thì đưa ra được lời khen, nếu không đồng tình thì đưa ra lời khuyên, góp ý.

♣ **Bài tập 2.** Nối thông tin ở cột A với thông tin ở cột B cho phù hợp. Giải thích tại sao em lại lựa chọn như vậy:

1) Việc nên làm	a) Ăn uống đầy đủ và cân đối các nhóm chất
	b) Ăn bất cứ khi nào cảm thấy đói
	c) Nhịn ăn gián đoạn, bỏ bữa, đặc biệt là bữa sáng
	d) Thường xuyên tiêu thụ thức ăn nhanh, thực phẩm chế biến sẵn
2) Việc không nên làm	e) Vận động, tập thể dục thường xuyên
	f) Thường xuyên ăn đồ ngọt để ngăn ngừa nguy cơ bị hạ đường huyết

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Phân biệt được những hành vi đúng và không đúng trong ăn uống, sinh hoạt liên quan đến dinh dưỡng. Phân tích, so sánh, giải thích lựa chọn của mình dựa trên kiến thức về chế độ ăn cân bằng.

- **Hướng dẫn trả lời:**

1) Việc nên làm: a, e vì hai việc làm đó giúp cung cấp đủ chất dinh dưỡng cho cơ thể và tốt cho sức khỏe.

2) Việc không nên làm: b, c, d, f vì những việc làm đó gây hại đến sức khỏe, gây ra nhiều bệnh cho cơ thể (tim mạch, béo phì, ...).

D - Bài 26: Thực phẩm an toàn

❖ **Bài tập 1.** Viết câu trả lời thích hợp vào chỗ trống (...):

a) Thực phẩm an toàn là:.....

b) Một số thực phẩm an toàn mà em biết:

c) Cần phải sử dụng thực phẩm an toàn vì:

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết được thực phẩm an toàn và nêu ví dụ. Giải thích lý do cần sử dụng thực phẩm an toàn để bảo vệ sức khỏe.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Thực phẩm an toàn là thực phẩm không gây hại đến sức khỏe con người

b) Một số thực phẩm an toàn mà em biết: rau trồng tại vườn nhà, thịt lợn sạch, thực phẩm có nguồn gốc rõ ràng,...

c) Phải sử dụng thực phẩm an toàn để đảm bảo sức khỏe.

❖ **Bài tập 2.** Em hãy quan sát và đánh số 1, 2, 3 vào ô trống trong mỗi hình ảnh dưới đây theo mức độ tăng dần sự đảm bảo an toàn thực phẩm. Đưa ra lí do cho sự lựa chọn của mình: 1 - Không an toàn 2 - An toàn trung bình 3 - Đảm bảo an toàn



a).....

b).....

c).....

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết được một số biểu hiện về mức độ an toàn của thực phẩm thông qua hình ảnh minh họa. Sắp xếp, phân loại được thực phẩm theo mức độ an toàn và giải thích được lý do lựa chọn.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) 3 - Đảm bảo an toàn vì: có hộp bọc chắc chắn, có mã nguồn gốc rõ ràng.

b) 1 - Không an toàn vì: đã bị mốc, gây hại cho cơ thể nếu tiêu thụ.

c) 2 - An toàn trung bình vì: được bày bán ở ngoài đường, nơi có nhiều khói bụi.

♣ **Bài tập 3.** Minh đi siêu thị cùng mẹ để mua một số thực phẩm cho bữa ăn gia đình. Khi mẹ chọn một hộp sữa, Minh liền xem hạn sử dụng và nguồn gốc sản phẩm. Có một hộp sữa được khuyến mãi nhưng gần hết hạn, mẹ định mua, Minh liền nhắc mẹ không nên.

a) Theo em, Minh làm như vậy có đúng không? Vì sao?

.....

b) Em hãy chia sẻ thêm những kinh nghiệm mà bản thân đã tích lũy được trong việc lựa chọn sản phẩm an toàn

.....



- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nêu được việc cần làm để lựa chọn thực phẩm an toàn trong cuộc sống hằng ngày. Phân tích, đánh giá hành động đúng/sai liên quan đến việc lựa chọn và sử dụng thực phẩm. Chia sẻ kinh nghiệm của bản thân về lựa chọn thực phẩm an toàn.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Cách làm của Minh là đúng, không nên sử dụng sữa đã sắp hết hạn vì sẽ gây ra nhiều ảnh hưởng đến sức khỏe như ngộ độc sữa vì nhiễm khuẩn, đau bụng, tiêu chảy,...

b) Một số kinh nghiệm của bản thân để lựa chọn thực phẩm an toàn là: Xem ngày sản xuất, hạn sử dụng; Xem nơi sản xuất, nguồn gốc; Quan sát kĩ sản phẩm để phát hiện những dấu hiệu bất thường của sản phẩm.

❖ **Bài tập 4.** Nam thường ăn vặt trước cổng trường. Một lần, sau khi ăn bánh tráng trộn không rõ nguồn gốc, Nam bị đau bụng, nôn mửa, phải nhập viện vì ngộ độc thực phẩm.

a) Em rút ra được bài học gì từ tình huống của bạn Nam?

c) Theo em, để phòng tránh ngộ độc thực phẩm, chúng ta cần làm gì?

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nêu được nguyên nhân, hậu quả và cách phòng tránh ngộ độc thực phẩm. Vận dụng kiến thức về thực phẩm an toàn để lựa chọn và sử dụng thực phẩm an toàn.

- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Bài học gì từ tình huống của Nam: không nên ăn thực phẩm không rõ nguồn gốc, cần chọn thực phẩm an toàn, hợp vệ sinh.

b) Để phòng tránh ngộ độc thực phẩm, chúng ta cần: chỉ ăn thực phẩm có nguồn gốc rõ ràng, xem kỹ hạn sử dụng, bao bì nhãn mác, không mua hàng rong trước cổng trường,...

E - Bài 27: Phòng tránh đuối nước

❖ **Bài tập 1.** Vào dịp nghỉ hè, lớp 4A được nghỉ học. Sơn và một số bạn rủ nhau ra ao gần trường chơi. Dù đã có biển cảnh báo “Nguy hiểm - không được xuống nước”, nhưng các bạn vẫn đùa nghịch ở bờ ao. Không may, Sơn bị trượt chân rơi xuống nước. Các bạn hoảng loạn, không biết xử lý thế nào. Rất may đã có người lớn đi qua giúp đỡ và Sơn đã thoát nạn trong gang tấc.

a) Nếu em là người chứng kiến tình huống Sơn bị trượt chân rơi xuống nước, em sẽ làm gì?

b) Hãy thiết kế một áp phích/tấm biển cảnh báo hoặc viết một khẩu hiệu để nhắc nhở mọi người phòng tránh đuối nước vào khung sau:



- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Xử lý tình huống phù hợp khi gặp tình huống có người bị đuối nước; Thiết kế được áp phích/biển cảnh báo để nhắc nhở mọi người cách phòng tránh đuối nước.

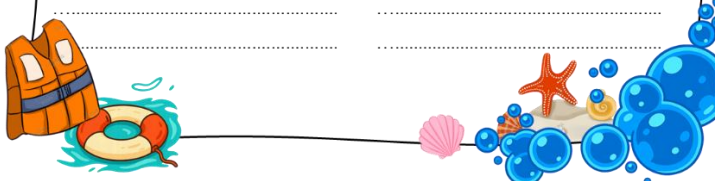
- **Hướng dẫn trả lời:**

a) Đề xuất được cách xử lý an toàn: Cần hết sức bình tĩnh, hô hoán để gọi người lớn, dùng vật nổi ném xuống cứu, không tự nhảy xuống cứu nếu không biết bơi,...

b) Thông điệp rõ ràng, đúng nội dung phòng chống đuối nước, có hình ảnh, màu sắc phù hợp. Khẩu hiệu dễ nhớ, ấn tượng, phù hợp lứa tuổi.

❖ **Bài tập 2.** Kỳ nghỉ hè đang đến gần, bố mẹ đăng ký cho em tham gia một lớp học bơi để rèn luyện sức khỏe và phòng tránh đuối nước. Đây là một hoạt động rất bổ ích, nhưng để đảm bảo an toàn cho bản thân, em cần chuẩn bị những điều gì? Em hãy chỉ ra những việc nên làm và không nên làm khi tham gia học bơi để đảm bảo an toàn cho bản thân vào bảng sau:

Việc nên làm	Việc không nên làm
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	



- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nêu được một số việc nên làm và không nên làm để phòng tránh đuối nước khi tham gia hoạt động bơi lội.

- **Hướng dẫn trả lời:**

Việc nên làm	Việc không nên làm
- Tuân theo hướng dẫn của GV dạy bơi - Mặc áo phao nếu chưa biết bơi - Luôn bơi ở khu vực an toàn, có người lớn giám sát - Báo ngay cho người lớn nếu cảm thấy mệt, chuột rút hoặc bất thường	- Không tự ý nhảy xuống nước khi chưa có người lớn cho phép - Không trêu chọc, đẩy bạn xuống nước - Không ăn no hoặc đang mệt mà xuống bể bơi

2.1.3.6. Chủ đề 6: Sinh vật và môi trường

A - Bài 29: Chuỗi thức ăn trong tự nhiên

❖ **Bài tập 1.** Lan đi dã ngoại trong rừng và quan sát được các sinh vật sau: cỏ, sâu, chim sẻ, đại bàng. Lan băn khoăn không biết các sinh vật này có mối liên hệ với nhau như thế nào trong chuỗi thức ăn tự nhiên.

a) Em hãy giúp Lan sắp xếp các sinh vật trên thành một chuỗi thức ăn đúng. Giải thích lý do em sắp xếp như vậy.

b) Em hãy nêu ít nhất 3 chuỗi thức ăn khác trong tự nhiên mà em biết bằng cách vẽ sơ đồ chữ.

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nêu và sử dụng sơ đồ để mô tả được các chuỗi thức ăn trong tự nhiên.

- **Hướng dẫn trả lời:**

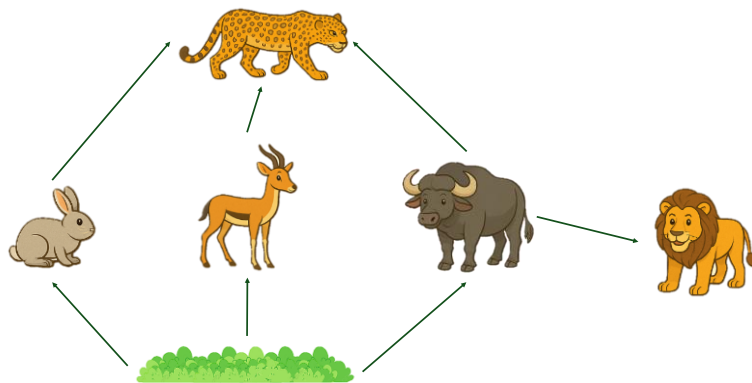
a) Cỏ → Sâu → Chim sẻ → Đại bàng.

Giải thích: Cỏ là thức ăn của sâu (động vật ăn thực vật), sâu là thức ăn của chim sẻ (động vật ăn sâu), và chim sẻ là mồi của đại bàng (động vật ăn thịt).

b) HS lấy được chuỗi thức ăn khác trong tự nhiên, sử dụng sơ đồ chữ để mô tả mối quan hệ giữa các sinh vật.

♣ **Bài tập 2.**

Trong thế giới tự nhiên, các loài sinh vật không tồn tại một cách độc lập mà luôn có sự tương tác, gắn kết với nhau tạo nên những mối liên hệ phức tạp và thú vị. Hãy quan sát sơ đồ dưới đây về mối liên hệ giữa một số loài sinh vật và trả lời các câu hỏi sau:



Câu 1. Hãy chỉ ra những sinh vật có trong sơ đồ trên

Câu 2. Trâu là mắt xích chung của bao nhiêu chuỗi thức ăn? Viết lại sơ đồ chữ của các chuỗi thức ăn có trâu là mắt xích.

- **Yêu cầu cần đạt:** Phân tích được sơ đồ chuỗi thức ăn, xác định mối quan hệ giữa các mắt xích trong chuỗi.

- **Hướng dẫn trả lời:**

Câu 1. Những sinh vật có trong sơ đồ trên: Cỏ, thỏ, hươu, trâu, báo, sư tử

Câu 2. Trâu là mắt xích chung của 2 chuỗi thức ăn

Cỏ → Trâu → Báo

Cỏ → Trâu → Sư tử

❖ **Bài tập 3.** Trong tự nhiên, hệ sinh thái không phải lúc nào cũng ổn định. Khi sự cân bằng bị phá vỡ, thiên nhiên phải đối mặt với nhiều hậu quả nghiêm trọng như thiên tai gia tăng, thời tiết thất thường, và đa dạng sinh học bị suy giảm. Một trong những nguyên nhân chính dẫn đến mất cân bằng là do số lượng các sinh vật trong hệ không được duy trì ổn định. Là một người yêu thiên nhiên, em đã làm gì để góp phần bảo vệ hệ sinh thái? Hãy chia sẻ những hành động thiết thực mà em đã thực hiện và dự định sẽ thực hiện trong thời gian tới để giữ gìn sự cân bằng quý giá của môi trường và hãy trang trí bài viết thật đẹp.

Những việc em đã làm:

.....

Dự định của em:

.....

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết được vai trò của con người trong việc bảo vệ và duy trì cân bằng hệ sinh thái. Nêu được và thực hiện một số hành động cụ thể, phù hợp với lứa tuổi để bảo vệ môi trường và sinh vật. Hình thành thái độ yêu thiên nhiên và ý thức trách nhiệm với môi trường.

- **Hướng dẫn trả lời:**

+ Kể lại các hành động bảo vệ hệ sinh thái mà bản thân đã thực hiện (trồng cây, chăm sóc cây xanh, không xả rác,...).

+ Đề xuất các hành động dự định thực hiện trong tương lai (tham gia tình nguyện, tuyên truyền bảo vệ môi trường,...).

+ Nêu rõ ý thức và trách nhiệm cá nhân trong việc bảo vệ thiên nhiên. Bài viết mạch lạc, rõ ràng, đúng ngữ pháp. Sử dụng ngôn từ phù hợp với lứa tuổi và chủ đề. Bài viết có ý tưởng mới mẻ, trình bày sinh động.

B - Bài 30: Vai trò của thực vật trong chuỗi thức ăn

❖ **Bài tập 1.** Dựa vào những thông tin tìm hiểu được và kiến thức của bản thân em hãy cho biết:

a) Thực vật đóng vai trò gì trong chuỗi thức ăn?

b) Vì sao thực vật đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp thức ăn cho con người và động vật?

c) Nếu thực vật biến mất, điều gì xảy ra?

- **Yêu cầu cần đạt của bài tập:** Nhận biết được vai trò của thực vật trong chuỗi thức ăn (là sinh vật sản xuất, tạo ra thức ăn cho các sinh vật khác). Giải

thích được tầm quan trọng của thực vật trong việc cung cấp thức ăn cho con người và động vật. Dự đoán hậu quả nếu thực vật biến mất khỏi chuỗi thức ăn.

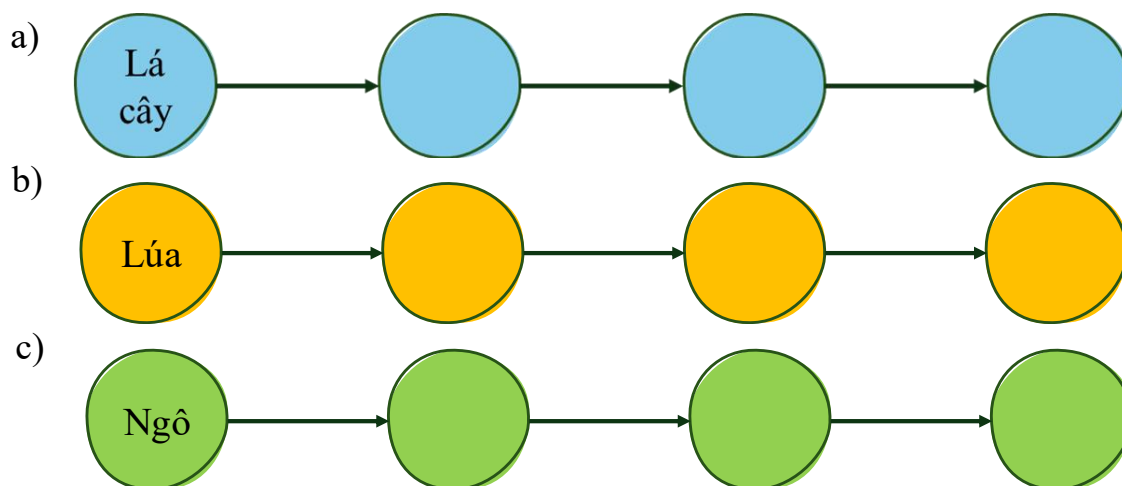
- Hướng dẫn trả lời:

a) Vai trò của thực vật trong chuỗi thức ăn là nguồn thức ăn của con người và nhiều loài động vật khác.

b) Thực vật đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp thức ăn cho con người và động vật vì: Thực vật có khả năng tự tổng hợp chất dinh dưỡng từ nước và khí các-bô-níc dưới tác dụng của ánh sáng để sống và phát triển. Chúng là nguồn thức ăn của con người và nhiều loài động vật khác.

c) Nếu không có thực vật thì các sinh vật phía sau chuỗi thức ăn không thể tồn tại bởi thực vật là thức ăn của cả con người và động vật.

❖ Bài tập 2. Hãy hoàn thành các chuỗi thức ăn sau theo gợi ý:



Nếu một mắt xích trong những chuỗi thức ăn trên biến mất, điều gì có thể xảy ra? Chúng ta có thể làm gì để ngăn chặn điều đó xảy ra?

- Yêu cầu cần đạt của bài tập: Hoàn thành được chuỗi thức ăn đơn giản với thực vật là mắt xích đầu tiên. Nhận biết được mối quan hệ giữa các mắt xích trong chuỗi thức ăn. Dự đoán được hậu quả nếu một mắt xích trong chuỗi thức ăn bị mất đi, và đề xuất giải pháp bảo vệ sinh vật trong chuỗi thức ăn.

- Hướng dẫn trả lời: HS hoàn thành các chuỗi thức ăn với các sinh vật có mối liên hệ về thức ăn:

a) Lá cây → Sâu →Ếch → Rắn

b) Lúa → Châu chấu →Ếch → Rắn

c) Ngô → Chuột → Rắn → Đại bàng

Nếu một mắt xích trong những chuỗi thức ăn trên biến mất, có thể dẫn đến tình trạng mất cân bằng của chuỗi thức ăn. Chúng ta cần bảo vệ sự cân bằng

của chuỗi thức ăn bằng cách: Bảo vệ môi trường sống, bảo tồn đa dạng sinh học và tích cực tuyên truyền để mọi người cùng thực hiện.

2.2. Sử dụng bài tập đánh giá năng lực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4

2.2.1. Quy trình sử dụng bài tập đánh giá năng lực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4

Trên cơ sở hệ thống bài tập đánh giá năng lực đã xây dựng tại mục 2.1.3, tôi đề xuất quy trình sử dụng phối hợp các loại bài tập này trong một số hoạt động của tiến trình dạy học, nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS trong dạy học môn Khoa học lớp 4. Quy trình được triển khai theo các bước cụ thể như sau:

2.2.1.1. Bước 1. Chuẩn bị nội dung các loại bài tập cho giờ dạy học

Để sử dụng bài tập đánh giá năng lực hiệu quả, GV cần lựa chọn bài tập phù hợp với mục tiêu hướng đến, nội dung bài học và trình độ nhận thức của HS, đồng thời có tính thực tiễn; dự kiến cách sử dụng bài tập trong các giai đoạn của tiến trình dạy học.

2.2.1.2. Bước 2. Sử dụng phối hợp các loại bài tập trong tiến trình dạy học

Bài tập đánh giá năng lực có thể được sử dụng ở các hoạt động khác nhau trong tiến trình dạy học, như:

- Sử dụng bài tập đánh giá năng lực khi tổ chức hoạt động mở đầu
- Sử dụng bài tập đánh giá năng lực khi tổ chức hoạt động hình thành kiến thức mới
- Sử dụng bài tập đánh giá năng lực khi tổ chức hoạt động luyện tập, thực hành.
- Sử dụng bài tập đánh giá năng lực khi tổ chức hoạt động vận dụng, trải nghiệm

Việc sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong các hoạt động của tiến trình dạy học, GV cần phải lưu ý cách sử dụng như sau:

- *Giới thiệu bài tập*: GV cần mô tả bối cảnh, các yếu tố liên quan để HS hiểu rõ vấn đề cần giải quyết. Đồng thời GV cần đưa ra các nhiệm vụ của HS một cách rõ ràng và hướng dẫn HS cách thực hiện bài tập.

- *Thực hiện bài tập*: Khi thực hiện bài tập GV có thể tổ chức cho HS làm việc theo cá nhân hoặc theo nhóm. Đối với làm việc theo nhóm, GV phải chia lớp thành các nhóm nhỏ đảm bảo sự đa dạng về nhận thức, năng lực để thúc đẩy sự hợp tác nhóm. Các nhóm phân công nhiệm vụ như thu thập thông tin, phân tích dữ liệu, đề xuất giải pháp và chuẩn bị thuyết trình. Quá trình này giúp HS rèn kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề và sáng tạo và kỹ năng làm việc nhóm.

- *Trình bày và thảo luận*: Khi trình bày kết quả trước lớp, mỗi nhóm đều phải nêu rõ ưu điểm và hạn chế của giải pháp, đồng thời giải thích các giải pháp đáp ứng mục tiêu đã đặt ra. Sau phần trình bày, lớp sẽ thảo luận và phản biện điều này giúp HS phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo một cách hiệu quả hơn.

2.2.1.3. Bước 3. Đánh giá và phản hồi

Trong giai đoạn này, GV đánh giá các giải pháp dựa trên các tiêu chí đánh giá cụ thể, nêu rõ điểm mạnh và yếu của mỗi giải pháp, đồng thời cung cấp phản hồi chi tiết và gợi ý cải thiện cho HS.

2.2.1.4. Bước 4. Rút kinh nghiệm và hoàn thiện

Sau khi hoàn thành bài tập, GV cần lắng nghe phản hồi của HS để đánh giá hiệu quả của bài tập, từ đó tiến hành điều chỉnh bài tập nhằm đảm bảo bài tập luôn phù hợp và hiệu quả trong việc phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của HS

2.2.2. Sử dụng bài tập đánh giá năng lực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4

Trong phạm vi Khoá luận tốt nghiệp, tôi đề xuất việc sử dụng phối hợp các loại bài tập đánh giá năng lực trong hai hoạt động trọng tâm của tiến trình dạy học, bao gồm: hoạt động hình thành kiến thức mới và hoạt động vận dụng, trải nghiệm, nhằm góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS trong dạy học môn Khoa học lớp 4.

2.2.2.1. Sử dụng bài tập đánh giá năng lực khi tổ chức hoạt động hình thành kiến thức mới

a. Ý nghĩa của bài tập đánh giá năng lực trong hoạt động hình thành kiến thức mới

Trong dạy học, hoạt động hình thành kiến thức mới giữ vai trò quan trọng trong việc giúp HS từng bước tiếp cận, chiếm lĩnh và hiểu được những tri thức, kỹ năng mới. Đây là giai đoạn có ý nghĩa quyết định trong việc xây dựng nền tảng kiến thức cho HS, đồng thời góp phần phát triển tư duy logic, khả năng xử lý tình huống và giải quyết vấn đề. Mục tiêu cốt lõi của hoạt động này là giúp HS hình thành tri thức, kỹ năng cần thiết, xây dựng thái độ tích cực, củng cố niềm tin vào bản thân và rèn luyện năng lực tư duy độc lập, sáng tạo trong học tập.

Đổi mới phương pháp dạy học nói chung và dạy học môn Khoa học ở tiểu học nói riêng là một trong các yêu cầu cấp thiết nhằm nâng cao chất lượng

dạy học. Để làm được điều này, đòi hỏi GV phải chuyển từ dạy học cung cấp nội dung sang dạy học theo định hướng phát triển năng lực. Trong dạy học theo định hướng phát triển năng lực, GV là người tổ chức, hỗ trợ HS tự giác và tích cực trong lĩnh hội tri thức, thường xuyên tổ chức các buổi thảo luận, tranh luận, chú trọng tới phát triển khả năng giải quyết vấn đề, giao tiếp và hợp tác,... Trong quá trình thực hiện bài tập, người học sẽ huy động tri thức và khả năng của bản thân, trao đổi, phân tích các dữ liệu, thông tin đã được cho trước, thảo luận với bạn bè để tìm gia phương án giải quyết vấn đề một cách tối ưu nhất. Thông qua việc giải quyết vấn đề, giúp HS lĩnh hội tri thức, kỹ năng và phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

b. Một số dạng bài tập đánh giá năng lực sử dụng trong hoạt động hình thành kiến thức mới

Để hoạt động hình thành kiến thức mới trở nên hiệu quả, có thể lựa chọn một số dạng bài tập điển hình có như:

- Bài tập tình huống có vấn đề: Yêu cầu HS phải suy nghĩ, phân tích và đưa ra giải pháp cho một hiện tượng hoặc tình huống khoa học. Ví dụ, trong bài 4: Gió, bão và phòng chống bão, HS được yêu cầu đề xuất một vài việc làm để phòng chống và giảm thiểu thiệt hại do bão gây ra dựa trên quan sát thực tế.

- Bài tập khám phá: GV đưa ra câu hỏi gợi mở hoặc yêu cầu HS thực hiện thí nghiệm nhỏ để phát hiện kiến thức mới. Ví dụ, dùng cốc nước, đá và nhiệt kế để HS nhận biết quá trình tan chảy và ảnh hưởng của nhiệt độ.

- Bài tập phân tích - so sánh: HS được yêu cầu so sánh hai hiện tượng, hai đối tượng hoặc hai phương án giải quyết nhằm rút ra đặc điểm và kiến thức mới. Ví dụ: So sánh cơn gió nhẹ và cơn gió mạnh về tác động đến con người.

c. Phân tích ví dụ minh họa

Nội dung mục này trình bày quy trình minh họa sử dụng một bài tập đánh giá năng lực khi tổ chức hoạt động hình thành kiến thức mới nhằm đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của HS trong dạy học môn Khoa học 4 trên cơ sở vận dụng 4 bước được đề cập tại mục 2.2.1.

Tên bài tập: *Bác Tư là một nông dân ở vùng quê. Vào mùa khô, đất ruộng của bác bị nứt nẻ, cây trồng héo úa, ao cá cạn dần, trong khi nước máy không về thường xuyên. Bác Tư rất lo lắng vì nếu không có nước, cây sẽ chết và cá cũng không sống được. Bác nhờ các em HS giúp bác tìm ra cách sử dụng nước hợp lý, vừa tiết kiệm, vừa hiệu quả.*

Bước 1. Chuẩn bị nội dung bài tập cho giờ dạy học

- Mục tiêu của bài tập/ Yêu cầu cần đạt
 - + HS nêu được vai trò của nước đối với đời sống, sản xuất và sinh hoạt.
 - + Đề xuất được các biện pháp sử dụng nước hợp lý, tiết kiệm, hiệu quả.
- Từ đó, hình thành ý thức bảo vệ tài nguyên nước, sử dụng tiết kiệm nước.
- + Góp phần hình thành năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo; rèn kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình.
 - Nội dung bài tập: tình huống gần gũi với HS, đặc biệt là những bạn sống ở vùng nông thôn, mùa khô có thể bị thiếu nước dẫn đến ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt, trồng trọt, chăn nuôi của người dân; kết quả thu được có thể vận dụng vào thực tế gia đình của HS.
 - Bài tập tình huống này phù hợp sử dụng để dạy nội dung mục 3. Vai trò của nước trong đời sống, sản xuất và sinh hoạt thuộc bài 1. Tính chất của nước và nước với cuộc sống.

Bước 2. Sử dụng phối hợp các loại bài tập trong tiến trình dạy học - Sử dụng bài tập trong hoạt động hình thành kiến thức mới

- *Giới thiệu bài tập:*
 - + GV chiếu hình ảnh mảnh ruộng nứt nẻ, cây héo, ao cá cạn
 - + Mô tả tình huống từ đó đưa ra nhiệm vụ cho HS:
- Bác Tư là một nông dân ở vùng quê. Vào mùa khô, đất ruộng của bác bị nứt nẻ, cây trồng héo úa, ao cá cạn dần, trong khi nước máy không về thường xuyên. Bác Tư rất lo lắng vì nếu không có nước, cây sẽ chết và cá cũng không sống được.
- Nhiệm vụ đề ra cho HS: giúp bác Tư tìm ra cách sử dụng nước hợp lý, vừa tiết kiệm, vừa hiệu quả.
- + GV có thể gợi ý cho HS: Phân tích vai trò của nước qua tình huống trên; Xác định nguyên nhân nguồn nước bị khan hiếm; Đề xuất giải pháp phù hợp.
 - *Thực hiện bài tập:*
 - + GV chia lớp thành các nhóm: mỗi nhóm từ 4-5 HS, đảm bảo đa dạng trong nhận thức.
 - + Các nhóm thảo luận, thống nhất ý kiến liên quan đến các câu hỏi gợi ý của GV
 - *Trình bày và thảo luận:*
 - + HS trình bày kết quả thảo luận của nhóm; Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung

+ Phân tích vai trò của nước trong tình huống trên: Cây rất cần nước để duy trì sự sống; Ao cần có nước để nuôi cá; Con người cần nước để phục vụ sinh hoạt và sản xuất

+ Xác định được vấn đề: Nguồn nước bị khan hiếm nó sẽ ảnh hưởng tới cây trồng, vật nuôi, sinh hoạt của người dân.

+ Đề xuất giải pháp:

- Dùng hệ thống tưới nhỏ giọt từ bể nước đặt trên cao. Giải thích: Tận dụng tính chất "nước chảy từ cao xuống thấp" để tưới cây tiết kiệm nước. Nước chảy nhỏ giọt sẽ thấm dần vào gốc cây, tránh lãng phí.

- Thu nước mưa vào bể chứa. Giải thích: Tận dụng tính chất "nước không có hình dạng nhất định, chảy lan ra mọi phía" nên dễ dàng gom nước mưa từ mái nhà hoặc sân vào bể chứa.

- Lót bạt hoặc xây bể nhỏ để giữ nước cho ao cá. Giải thích: Tránh nước thấm qua đất - tận dụng tính chất "nước thấm qua một số vật" để xử lý bằng cách ngăn thấm.

- ...

Bước 3. Đánh giá và phản hồi

- Tiêu chí đánh giá:

+ Xác định rõ được các vai trò của nước đối với đời sống, sản xuất, sinh hoạt của con người.

+ Nêu được 2 - 3 biện pháp sử dụng nước lớp lý

+ Khả năng làm việc nhóm; khả năng thuyết trình

+ Liên hệ được kiến thức với thực tế.

- Hình thức đánh giá: Thông qua quan sát hoạt động thảo luận nhóm; phần trình bày của HS trước lớp

Bước 4. Rút kinh nghiệm và hoàn thiện

Sau khi hoàn thành bài tập, GV cần lắng nghe phản hồi của HS để đánh giá hiệu quả của bài tập, từ đó tiến hành điều chỉnh bài tập nhằm đảm bảo bài tập luôn phù hợp và hiệu quả trong việc phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của HS.

Với bài tập tình huống trên ta có thể điều chỉnh bài tập dựa vào các biện pháp các nhóm đề xuất như: bổ sung video, tranh ảnh minh họa cho kỹ thuật tưới nhỏ giọt, thu nước mưa,...hoặc có thể rút ngắn tình huống cho phù hợp với thời lượng của tiết học.

2.2.2.2. Sử dụng bài tập đánh giá năng lực khi tổ chức hoạt động vận dụng, trải nghiệm

a. Ý nghĩa của bài tập đánh giá năng lực trong hoạt động vận dụng, trải nghiệm

Trong tiến trình dạy học theo định hướng phát triển năng lực, hoạt động vận dụng và trải nghiệm đóng vai trò quan trọng giúp HS kết nối kiến thức đã học với thực tiễn cuộc sống. Đây không chỉ là giai đoạn củng cố kiến thức và kỹ năng mà còn là cơ hội để HS phát triển năng lực tư duy độc lập, sáng tạo và khả năng giải quyết vấn đề - một trong những năng lực chung được nhấn mạnh trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

Nếu như hoạt động hình thành kiến thức mới tập trung vào việc giúp HS tìm tòi, khám phá nội dung học tập, thì hoạt động vận dụng và trải nghiệm lại tạo điều kiện để các em kiểm nghiệm, điều chỉnh và mở rộng hiểu biết của mình thông qua các tình huống thực tế. Trong môn Khoa học lớp 4, hoạt động này có thể diễn ra dưới nhiều hình thức linh hoạt như thí nghiệm, mô phỏng, tham quan thực tế, đóng vai hoặc thực hiện các dự án nhỏ mang tính ứng dụng.

Trong hoạt động vận dụng, trải nghiệm, bài tập đánh giá năng lực không chỉ nhằm kiểm tra mức độ ghi nhớ kiến thức mà còn chú trọng đánh giá khả năng huy động, tích hợp và vận dụng kiến thức, kỹ năng vào giải quyết các vấn đề thực tiễn. Thông qua các tình huống mang tính ứng dụng cao, HS có cơ hội gắn kết kiến thức với đời sống, phát triển năng lực giải quyết vấn đề một cách linh hoạt, rèn luyện tư duy sáng tạo và nâng cao khả năng tự học. Bên cạnh đó, việc tổ chức các bài tập theo hình thức làm việc nhóm còn góp phần hình thành và phát triển kỹ năng hợp tác, giao tiếp và phản biện, đây là những năng lực thiết yếu trong học tập và cuộc sống hiện đại. Như vậy, bài tập đánh giá năng lực sử dụng trong giai đoạn này vừa đóng vai trò phương tiện tổ chức hoạt động học tập, vừa giúp GV nhận biết và đánh giá sự tiến bộ của từng HS.

b. Một số dạng bài tập đánh giá năng lực sử dụng trong hoạt động vận dụng, trải nghiệm

Tùy theo nội dung bài học và mục tiêu năng lực cần phát triển, có thể lựa chọn các dạng bài tập đánh giá trong hoạt động vận dụng, trải nghiệm như:

- Bài tập tình huống thực tiễn: Đưa HS vào bối cảnh có vấn đề cần giải quyết gắn với nội dung học, ví dụ: sau khi học bài 4: Gió, bão và phòng chống bão, HS có thể được yêu cầu đề xuất phương án bảo vệ nhà cửa, vật nuôi và cây trồng trong trường hợp có bão lớn xảy ra tại địa phương.

- Bài tập dự án nhỏ: HS thực hiện các dự án học tập như xây dựng mô hình nhà chống bão, trồng cây bảo vệ đất, tuyên truyền tiết kiệm điện - nước. Qua đó, HS có cơ hội vận dụng tổng hợp kiến thức Khoa học, rèn luyện năng lực hợp tác, lập kế hoạch và sáng tạo trong tổ chức hoạt động.

- Bài tập trải nghiệm thực hành: HS tiến hành các hoạt động như đo nhiệt độ, quan sát quá trình bay hơi, theo dõi sự biến đổi thời tiết hoặc viết nhật ký quan sát một hiện tượng tự nhiên trong nhiều ngày. Những bài tập này giúp các em trải nghiệm thực tiễn, củng cố tri thức và phát triển kỹ năng quan sát, ghi chép, phân tích.

- Bài tập sáng tạo sản phẩm: Khuyến khích HS thiết kế áp phích, vẽ tranh tuyên truyền, viết truyện ngắn hoặc chế tạo sản phẩm đơn giản có liên quan đến nội dung học. Đây là hình thức rất phù hợp để phát triển tư duy sáng tạo và khơi gợi hứng thú học tập cho HS tiểu học.

c. Phân tích ví dụ minh họa

Nội dung mục này trình bày quy trình minh họa sử dụng một bài tập đánh giá năng lực khi tổ chức hoạt động vận dụng, trải nghiệm nhằm đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của HS trong dạy học môn Khoa học 4 trên cơ sở vận dụng 4 bước được đề cập tại mục 2.2.1.

Tên bài tập: *Trường em nằm gần một công trường xây dựng, nơi thường xuyên có tiếng máy khoan, máy xúc và tiếng xe tải chở vật liệu. Tiếng ồn lớn khiến các bạn trong lớp không thể tập trung học bài và thường cảm thấy mệt mỏi, khó chịu. Yêu cầu:*

a) *Đề xuất ít nhất 3 giải pháp giúp giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn trong lớp học.*

b) *Thiết kế một poster tuyên truyền để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường âm thanh trong trường học.*

Bước 1. Chuẩn bị nội dung bài tập cho giờ dạy học

- Mục tiêu của bài tập/ Yêu cầu cần đạt

+ HS vận dụng các kiến thức về tiếng ồn và ô nhiễm tiếng ồn để đề xuất giải pháp giúp giảm thiểu tiếng ồn trong lớp học

+ Thiết kế một poster tuyên truyền để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường âm thanh trong trường học

+ Góp phần hình thành năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo; rèn kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình.

- Nội dung bài tập:

+ Trường em nằm gần một công trường xây dựng, có tiếng máy khoan, máy xúc và tiếng xe tải chở vật liệu; Tiếng ồn lớn ảnh hưởng tới việc học

+ Yêu cầu của bài tập: đề xuất ít nhất 3 giải pháp giảm tiếng ồn trong lớp; Thiết kế poster tuyên truyền bảo vệ âm thanh

- GV chuẩn bị: Tranh ảnh, video liên quan đến ô nhiễm âm thanh; Phiếu thảo luận nhóm có phần thiết kế poster; bút màu, thước kẻ,...

- Bài tập tình huống này phù hợp sử dụng để dạy ở bài 11. Âm thanh trong cuộc sống

Bước 2. Sử dụng phối hợp các loại bài tập trong tiến trình dạy học - Sử dụng bài tập trong hoạt động vận dụng, trải nghiệm

- *Giới thiệu bài tập:*

+ GV nêu tình huống bằng lời kể hoặc tranh minh hoạ: Gần trường ta có công trường xây dựng, mỗi ngày các bạn đều nghe thấy tiếng máy khoan, máy xúc và tiếng xe tải chở vật liệu. Tiếng ồn lớn khiến các bạn trong lớp không thể tập trung học bài và thường cảm thấy mệt mỏi, khó chịu.

+ Giao nhiệm vụ cho HS: đề xuất ít nhất 3 giải pháp giảm tiếng ồn trong lớp; Thiết kế poster tuyên truyền bảo vệ âm thanh

- *Thực hiện bài tập:*

+ GV chia lớp thành các nhóm: mỗi nhóm từ 4-5 HS, đảm bảo đa dạng trong nhận thức.

+ Các nhóm thảo luận, thống nhất ý kiến liên quan đến tình huống của bài tập đưa ra, GV có thể gợi ý câu hỏi gợi mở: Liệt kê các ảnh hưởng của tiếng ồn đối với việc học tập và sức khỏe của bản thân; Đề xuất các giải pháp cải thiện tình trạng đó; Thiết kế poster tuyên truyền có thể vẽ bằng tay hoặc dùng vật liệu đơn giản để thiết kế, poster của mình có nên đặt khẩu hiệu tuyên truyền không?,...

- *Trình bày và thảo luận:*

+ HS trình bày kết quả thảo luận của nhóm về các giải pháp làm giảm tiếng ồn (Sử dụng rèm cửa dày hơn, đóng kín các cửa, đặt và trồng thêm cây xanh quanh trường học, ...); Nội dung và hình thức của poster

+ Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung, đặt câu hỏi nếu có

+ GV nhận xét, đánh giá các giải pháp, khuyến khích các nhóm có poster chứa những hình ảnh sáng tạo, khẩu hiệu dễ nhớ,...

Bước 3. Đánh giá và phản hồi

- Tiêu chí đánh giá:

+ Có những hiểu biết về tiếng ồn: Phải nêu được ít nhất 2-3 tác hại của tiếng ồn.

+ Đề xuất giải pháp: Có ít nhất 3 giải pháp mang tính khả thi

+ Poster tuyên truyền: trình bày rõ ràng, có câu khẩu hiệu dễ nhớ, có ý nghĩa; hình ảnh đẹp, mang tính sáng tạo

+ Khả năng làm việc nhóm hiệu quả; khả năng thuyết trình tự tin, mạch lạc

- Phản hồi của GV: Gợi ý điều chỉnh lại các poster chưa rõ hoặc các giải pháp chưa mang tính khả thi

Bước 4. Rút kinh nghiệm và hoàn thiện

Sau khi hoàn thành bài tập, GV cần lắng nghe phản hồi của HS để đánh giá hiệu quả của bài tập, từ đó tiến hành điều chỉnh bài tập nhằm đảm bảo bài tập luôn phù hợp và hiệu quả trong việc phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của HS.

Với bài tập tình huống trên ta có thể lắng nghe phản hồi của HS về những khó khăn khi thiết kế poster; những điều HS biết thêm về tiếng ồn thông qua bài tập,...Trên cơ sở đó, GV có thể điều chỉnh bài tập cho phù hợp với thời lượng của tiết học; thêm các tranh ảnh mẫu về các poster cho HS tham khảo,...

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Trên cơ sở vận dụng các nguyên tắc bài tập đánh giá năng lực như: đảm bảo tính phù hợp với mục tiêu, chứa đựng mâu thuẫn, tính rõ ràng ràng trong yêu cầu, tính thực tiễn và tính mở, đề tài đã xây dựng được quy trình thiết kế bài tập đánh giá năng lực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS trong dạy học môn Khoa học 4, gồm các bước cơ bản sau: (1) Xác định mục tiêu, (2) Lựa chọn nội dung, (3) Thiết kế bài tập, (4) Tham chiếu bài tập với các biểu hiện của thành tố năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, (5) Xây dựng đáp án, lời giải.

Từ quy trình đề xuất, đề tài tiến hành thiết kế được hệ thống các bài tập cụ thể theo từng bài học, từng chủ đề trong môn Khoa học 4, bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống. Các bài tập thiết kế được không chỉ giúp kiểm tra kiến thức khoa học của HS mà còn tạo điều kiện để HS phát hiện vấn đề, phân tích tình huống và đề xuất giải pháp sáng tạo, phù hợp gắn liền với thực tiễn cuộc sống. Bên cạnh đó, Chương 2 cũng trình bày quy trình sử dụng các bài tập đánh giá năng lực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của HS gồm 4 bước: (1) Chuẩn bị nội dung các loại bài tập cho giờ dạy học, (2) Sử dụng phối hợp các loại bài tập trong tiến trình dạy học, (3) Đánh giá phản hồi và (4) Rút kinh nghiệm và hoàn thiện. Quy trình này được vận dụng linh hoạt vào các hoạt động trong tiến trình dạy học như hoạt động hình thành kiến thức mới, hoạt động vận dụng, trải nghiệm trong tiến trình dạy học.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Quá trình nghiên cứu đề tài đã thu được các kết quả chính sau:

- Về cơ sở lí luận, khoá luận tốt nghiệp tập trung làm rõ về năng lực, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, bài tập đánh giá năng lực đối với sự phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của HS.

- Về cơ sở thực tiễn, trên cơ sở tổ chức điều tra khảo sát đối với GV và HS, số liệu thu được đã được xử lý bằng phần mềm Excel và thu được những kết quả khả quan quan trọng về thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4 nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

- Trên cơ sở lí luận và thực tiễn, khoá luận tốt nghiệp đã đề xuất được quy trình thiết kế hệ thống các bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4 theo từng bài cụ thể, từng chủ đề. Đồng thời, đề xuất được quy trình sử dụng phối hợp các loại bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4 ở hai hoạt động thuộc tiến trình dạy học gồm hoạt động hình thành kiến thức mới và hoạt động vận dụng, trải nghiệm.

2. Kiến nghị

Từ những kết quả nghiên cứu đã đạt được trong khóa luận, tôi xin đề xuất một số kiến nghị như sau:

- Xây dựng và hoàn thiện bộ tiêu chí đánh giá bài tập phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của HS trong dạy học môn Khoa học 4.

- Thực nghiệm dạy học với bộ bài tập đã thiết kế, thu thập phản hồi của GV và HS để điều chỉnh cho phù hợp.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tiếng Việt

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Chương trình Giáo dục phổ thông, *Ban hành kèm theo Thông tư ban hành Chương trình giáo dục phổ thông*.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Chương trình Giáo dục phổ thông môn Khoa học, *Ban hành kèm theo thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo*.
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020), Quy định đánh giá học sinh tiểu học, *Thông tư 27/2020/TT-BGDĐT của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo*.
4. Sách giáo khoa, sách bài tập, sách GV môn Khoa học lớp 4, *Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống (2023)*, Nxb Giáo dục Việt Nam.
5. Đinh Quang Báo và nhóm nghiên cứu (2013), Đề xuất mục tiêu và chuẩn trong chương trình giáo dục phổ thông sau năm 2015, *Kỷ yếu hội thảo một số vấn đề chung về xây dựng chương trình giáo dục phổ thông sau năm 2015*, Hà Nội.
6. Nguyễn Hồng Chiến, Đỗ Hồng Cường, Trần Thị Hà Giang, Phạm Việt Quỳnh, Phan Thị Hồng The, Nguyễn Thị Thuần, (2023), *Thiết kế bài tập tình huống trong dạy học môn Khoa học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh tiểu học*, *Tạp chí Giáo dục*, 23(5), 48-53.
7. Đỗ Hồng Cường (Chủ biên), Kiều Thị Thu Giang, Hoàng Thị Quỳnh Nga, Phạm Việt Quỳnh (2019), *Ôn tập - kiểm tra, đánh giá năng lực học sinh môn khoa học 4*, Nxb Đại học Sư phạm.
8. Nguyễn Văn Cường (2015), *Lí luận dạy học hiện đại*, Nxb Đại học Sư phạm Hà Nội.
9. Trịnh Thuý Giang, Nguyễn Thị Thanh Hồng, Nguyễn Nam Phương (2018), *Đánh giá năng lực, phẩm chất học sinh theo Chương trình Giáo dục phổ thông*, Nxb Đại học Sư phạm.
10. Nguyễn Kế Hào (2006), *Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm*, Nxb Đại học Sư phạm.
11. Cao Thị Hoa (2024), “Thiết kế bài tập phát triển năng lực học sinh trong dạy học Địa lí lớp 10 trung học phổ thông”, *Tạp chí Thiết bị giáo dục*, 310 (1).

12. Phan Thị Thanh Hội, Lê Đình Trung (2020), *Dạy học theo định hướng hình thành và phát triển năng lực người học ở trường phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm.

13. Nguyễn Hữu Hợp (2019), *Hỏi - Đáp về dạy học phát triển năng lực học sinh tiểu học*, Nxb Đại học Sư phạm.

14. Nguyễn Hữu Hợp (2019), *Thiết kế bài học phát triển năng lực học sinh tiểu học*, Nxb Đại học Sư phạm.

15. Nguyễn Công Khanh (2013), *Đổi mới kiểm tra đánh giá học sinh theo cách tiếp cận năng lực*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.

16. Trần Thị Bích Liễu (2013), “So sánh vấn đề phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh trong Chương trình giáo dục THPT của một số nước và của Việt Nam”, *Tạp chí Giáo dục*, số 301, tháng 1/2013.

17. Bùi Phương Nga, Lương Việt Thái, Mai Sỹ Tuấn (Chủ biên) (2019), *Dạy học phát triển năng lực môn khoa học tiểu học*, Nxb Đại học Sư phạm.

18. Hoàng Phê (Chủ biên) (2018), *Từ điển Tiếng Việt*, Nxb Hồng Đức.

19. Nguyễn Thị Thủy (2016), *Phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh lớp 4 và 5 qua dạy học mạch kiến thức thời gian*, Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại học sư phạm Huế.

20. Đỗ Hương Trà (Chủ biên) (2019), *Dạy học phát triển năng lực môn vật lí*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.

21. Mai Sỹ Tuấn (Chủ biên) (2019), *Dạy học phát triển năng lực Khoa học tiểu học*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.

22. Võ Thị Mỹ Vân (2023), *Phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh trong dạy học môn khoa học lớp 4*, Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại học Sư Phạm, Đại Học Đà Nẵng.

2. Tiếng Anh

[23]. Hilton, Pellegrino (2012), *Education for Life and Work*, National Academies Press.

[24]. Anderson, R. C., Prawat, R. S. (1983), Effects of Interest on Children's Reading Comprehension, *Educational Psychology Review*, Vol. 3, No. 2.

[25]. Carol S. Dweck (2006), *Mindset: The New Psychology of Success*, Random House.

- [26]. Jay McTighe, Grant Wiggins (2005), *Understanding by Design*, Association for Supervision and Curriculum Development - ASCD.
- [27]. Piaget, J. (1952), *The origins of intelligence in children*, International Universities Press.
- [28]. W. James Popham (2008), *Transformative Assessment*, Association for Supervision and Curriculum Development - ASCD.
- [29]. Sir Ken Robinson (2011), *Out of Our Minds: Learning to Be Creative*, Capstone Publishing.
- [30]. Vygotsky, L. S. (1978), *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*, MA: Harvard University Press.

PHỤ LỤC
PHỤ LỤC 1. PHIẾU KHẢO SÁT GIÁO VIÊN
PHIẾU KHẢO SÁT THỰC TRẠNG VỀ VIỆC THIẾT KẾ VÀ SỬ
DỤNG BÀI TẬP ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC TRONG DẠY HỌC
MÔN KHOA HỌC 4
(Dành cho giáo viên)

Kính gửi Quý Thầy/Cô giáo!

Hiện nay chúng tôi đang tiến hành nghiên cứu đề tài: “*Thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4*”. Với mong muốn thu thập dữ liệu về thực trạng thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4 nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh tiểu học. Chúng tôi rất mong nhận được sự giúp đỡ từ phía các thầy cô bằng việc hoàn thành thông tin và trả lời các câu hỏi trong phiếu điều tra. Thông tin khảo sát được bảo mật và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu.

Trân trọng cảm ơn Quý Thầy/Cô!

PHẦN A: THÔNG TIN CHUNG

1. Họ và tên:
2. Giới tính: ☐ Nam ☐ Nữ
3. Đơn vị công tác:
4. Thâm niên công tác:
☐ Dưới 5 năm ☐ 5-10 năm ☐ 10-15 năm ☐ 15-20 năm ☐ Trên 20 năm

PHẦN B: NỘI DUNG KHẢO SÁT

Câu 1. Trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể (2018), Bộ Giáo dục và Đạo tạo đã xác định 10 năng lực cốt lõi cần được hình thành và phát triển cho học sinh trong quá trình học tập tại trường phổ thông. Thầy/Cô đã từng biết chưa và biết ở mức độ nào?

- ☐ Đã biết và hiểu tương đối sâu sắc, có thể vận dụng vào dạy học.
- ☐ Đã biết nhưng chưa vận dụng được nhiều trong dạy học.
- ☐ Đã từng nghe đến nhưng chưa nắm rõ nội dung cụ thể.
- ☐ Chưa từng nghe bao giờ.

Câu 2. Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo là một trong 10 năng lực cốt lõi cần được hình thành và phát triển cho học sinh trong quá trình học tập tại trường phổ thông. Thầy/Cô đã từng biết chưa và biết ở mức độ nào?

- ☐ Đã biết và hiểu tương đối sâu sắc.
- ☐ Đã biết nhưng hiểu chưa cặn kẽ nội dung.
- ☐ Đã từng nghe đến nhưng không nhớ rõ nội dung.
- ☐ Chưa từng nghe bao giờ.

Câu 3. Thầy/Cô đánh giá mức độ cần thiết của việc rèn năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh như thế nào?

- ☐ Rất cần thiết.
- ☐ Cần thiết trong một số tình huống nhất định.
- ☐ Không cần thiết lắm.
- ☐ Hoàn toàn không cần thiết.

Câu 4. Thầy/Cô thường sử dụng hình thức nào để rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trong quá trình dạy học?

- ☐ Trò chơi học tập.
- ☐ Hoạt động trải nghiệm.
- ☐ Bài tập đánh giá năng lực.
- ☐ Thảo luận nhóm.

Câu 5. Theo Thầy/Cô, đặc điểm nào sau đây thể hiện đúng bản chất của bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo ở học sinh tiểu học?

- ☐ Là bài tập trắc nghiệm khách quan với một phương án lựa chọn duy nhất, dùng để kiểm tra kiến thức của học sinh.
- ☐ Là bài tập tự luận nhằm kiểm tra kiến thức ghi nhớ của học sinh theo từng bài học.
- ☐ Là bài tập tái hiện lại các quy trình hoặc các phương pháp mà học sinh đã được học từ trước.

☐ Là bài tập có tính mở, yêu cầu học sinh vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học để đề xuất các giải pháp mang tính sáng tạo cho một tình huống có vấn đề.

Câu 6. Trong Chương trình giáo dục phổ thông (2018), để phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh thì cần phát triển 6 năng lực thành tố gồm: (1) Nhận ra ý tưởng mới; (2) Phát hiện và làm rõ vấn đề; (3) Hình thành và triển khai ý tưởng mới; (4) Đề xuất, lựa chọn giải pháp; (5) Thiết kế

và tổ chức hoạt động thực hiện giải pháp và đánh giá hoạt động thực hiện giải pháp; (6) Tư duy độc lập. Theo Thầy/Cô, việc xây dựng bài tập đánh giá năng lực theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo nên thực hiện như thế nào?

☐ Mỗi bài tập cần hướng tới phát triển đầy đủ cả 6 năng lực thành tố nêu trên.

☐ Mỗi bài tập chỉ nên tập trung phát triển một năng lực thành tố cụ thể trong 6 năng lực thành tố nêu trên.

☐ Tùy vào đặc điểm của bài tập mà mỗi bài tập nên nhắm đến một số năng lực thành tố mà nó có ưu thế.

☐ Bài tập chỉ nên tập trung phát triển năng lực thành tố thứ (2) và (4).

Câu 7. Để phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh trong dạy học môn Khoa học 4, theo Thầy/Cô thì cần xây dựng và sử dụng hệ thống bài tập như thế nào?

☐ Nên tập trung vào bài tập tính toán.

☐ Nên tập trung vào bài tập giải thích hiện tượng.

☐ Nên tập trung vào bài tập có nội dung gắn với thực tế đời sống.

☐ Hệ thống bài tập phải đa dạng, phải sử dụng phối hợp các loại hình bài tập một cách hợp lý.

Câu 8. Theo Thầy/Cô khó khăn lớn nhất gặp phải khi thiết kế bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh tiểu học là gì?

☐ Khó xác định đúng yêu cầu, các đặc trưng của dạng bài tập đánh giá năng lực.

☐ Thiếu tài liệu tham khảo, mẫu bài tập hoặc hướng dẫn thiết kế cụ thể.

☐ Khó xây dựng tình huống thực tiễn phù hợp với trình độ và đặc điểm tâm sinh lý của học sinh tiểu học.

☐ Hạn chế về thời gian và điều kiện tổ chức dạy học.

Câu 9. Thầy/cô đã sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4 ở mức độ nào sau đây?

☐ Thường xuyên

☐ thỉnh thoảng

☐ Hiếm khi

☐ Chưa từng

Câu 10. Theo Thầy/Cô, có thể phối hợp sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trong các hoạt động nào sau đây?

- ☐ Tổ chức dạy học trên lớp.
- ☐ Giao nhiệm vụ về nhà cho học sinh.
- ☐ Đánh giá kết quả học tập.
- ☐ Trải nghiệm hoặc dự án học tập.

Câu 11. Trong quá trình hướng dẫn giải bài tập đánh giá năng lực cho học sinh trên lớp, Thầy/Cô thường tổ chức cho học sinh hoạt động như thế nào?

- ☐ Chủ yếu cho học sinh làm bài tập theo cá nhân dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- ☐ Chủ yếu cho học sinh làm việc nhóm.
- ☐ Chủ yếu là hướng dẫn cách làm, còn việc làm bài cụ thể thì học sinh về nhà tự làm.
- ☐ Phối hợp tổ chức cho các nhóm học sinh thảo luận và các nhân tự làm bài.

Câu 12. Khi sử dụng bài tập đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học môn Khoa học 4, Thầy/Cô gặp khó khăn nào liên quan đến học sinh?

- ☐ Học sinh chưa có động lực hoặc ít hứng thú khi thực hiện các bài tập.
- ☐ Học sinh gặp khó khăn trong việc phối hợp làm việc nhóm khi thực hiện bài tập.
- ☐ Học sinh chưa có kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề của bài tập
- ☐ Học sinh chưa có tư duy phản biện để đưa ra các phương án giải quyết phù hợp.

Xin trân trọng cảm ơn sự hợp tác và ý kiến đóng góp của Quý Thầy/Cô!

PHỤ LỤC 2. PHIẾU KHẢO SÁT HỌC SINH

Họ và tên:.....

Học sinh lớp:.....Trường:.....

Các em học sinh thân mến!

Để góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trong dạy học môn Khoa học 4, chúng tôi đang tiến hành nghiên cứu đề tài “*Xây dựng và sử dụng bài tập đánh giá năng lực trong dạy học môn Khoa học 4*”. Nghiên cứu này thật sự có hiệu quả nếu được sự hợp tác nhiệt tình của chính các bạn. Mọi thông tin các bạn cung cấp sẽ được bảo mật và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

Dưới đây là một số câu hỏi và phương án trả lời kèm theo, các bạn hãy đánh dấu “X” vào phương án mà các bạn cho là phù hợp.

Câu 1. Em hãy cho biết mức độ hiểu biết của mình về các loại năng lực sau đây?

Năng lực	Biết rõ	Nghe nói nhưng chưa rõ	Chưa từng nghe
Tự chủ và tự học			
Giao tiếp và hợp tác			
Giải quyết vấn đề và sáng tạo			

Câu 2. Theo em hiểu “năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo” là gì?

- ☐ Hoàn thành theo đúng tất cả những yêu cầu của thầy cô
- ☐ Biết cách suy nghĩ, tìm ra cách làm riêng của mình để giải quyết những tình huống khó hoặc mới
- ☐ Học thuộc và làm lại giống như trong sách giáo khoa
- ☐ Nhờ bạn hoặc người lớn giúp khi gặp bài khó

Câu 3. Em hiểu thế nào là “bài tập đánh giá năng lực”?

- ☐ Là bài tập yêu cầu em giải quyết các tình huống có trong thực tiễn cuộc sống
- ☐ Là bài tập giúp em thể hiện khả năng suy nghĩ, vận dụng kiến thức để giải quyết tình huống trong thực tế
- ☐ Là bài tập có nhiều câu thật khó để xếp hạng
- ☐ Là bài tập có nhiều dạng bài khác nhau để kiểm tra kiến thức em đã học

Câu 4. Em hãy cho biết quan điểm của cá nhân đối với những khó khăn gặp phải khi làm các bài tập đánh giá năng lực?

STT	Khó khăn	Đồng ý	Phân vân	Không đồng ý
1	Em không hiểu rõ yêu cầu hoặc cách làm bài tập			
2	Em thấy khó khi phải vận dụng kiến thức vào tình huống thực tế			
3	Em quen làm theo hướng dẫn nên thấy khó suy nghĩ độc lập và sáng tạo			
4	Em gặp khó khăn khi trình bày ý tưởng và giải thích cách làm			
5	Em ít có trải nghiệm thực tế nên lúng túng khi gặp tình huống trong bài tập			

Xin cảm ơn sự hợp tác của các em!