

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

BÙI THU HUẾ

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

SỬ DỤNG CÔNG CỤ AI XÂY DỰNG VIDEO
TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC

Mã sinh viên: 2652020540

Ngành: Giáo dục Tiểu học

NINH BÌNH, 2026

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

BÙI THU HUẾ

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

SỬ DỤNG CÔNG CỤ AI XÂY DỰNG VIDEO
TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC

Mã sinh viên: 2652020540

Ngành: Giáo dục Tiểu học

Người hướng dẫn: ThS. Phạm Thị Thanh

NINH BÌNH, 2026

LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới Ban Giám hiệu Trường Đại học Hoa Lư, quý thầy cô giáo trong Khoa Sư phạm Tiểu học – Mầm non cùng toàn thể giảng viên nhà trường đã tận tình giảng dạy, trang bị cho em những kiến thức và kỹ năng cần thiết trong suốt quá trình học tập. Em xin chân thành cảm ơn Ban Giám Hiệu, quý thầy cô giáo và các em HS tại Trường Tiểu học Đông Thành, thành phố Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình đã tạo điều kiện thuận lợi, hỗ trợ và giúp đỡ em trong quá trình khảo sát và thực hiện Đề tài khóa luận tốt nghiệp.

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc tới ThS. Phạm Thị Thanh, người đã trực tiếp hướng dẫn em trong suốt quá trình thực hiện đề tài “*Sử dụng công cụ AI xây dựng video trong dạy học môn Khoa học*”. Cô đã tận tình định hướng, góp ý cụ thể và luôn đồng hành, hỗ trợ em trong từng giai đoạn nghiên cứu. Những kiến thức, kinh nghiệm quý báu cùng sự tâm huyết của cô là nguồn động lực to lớn giúp em hoàn thành khóa luận này một cách tốt nhất.

Mặc dù em đã cố gắng hết sức để hoàn thành bài khóa luận, nhưng do kiến thức và kinh nghiệm của bản thân còn hạn chế nên chắc chắn vẫn còn những thiếu sót. Em rất mong nhận được những góp ý chân thành từ quý thầy cô để bài khóa luận của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Ninh Bình, ngày 23 tháng 5 năm 2026

Sinh viên

Bùi Thu Huế

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan kết quả nghiên cứu đề tài “*Sử dụng công cụ AI xây dựng video trong dạy học môn Khoa học*” là kết quả quá trình nghiên cứu của riêng tôi dưới sự hướng dẫn của ThS. Phạm Thị Thanh. Các số liệu trình bày của báo cáo là trung thực và chưa từng được công bố trong các công trình khoa học khác. Trong đề tài có tham khảo một số tài liệu đã có trích dẫn rõ ràng. Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm cho lời cam đoan của mình.

Ninh Bình, ngày 23 tháng 5 năm 2026

Người thực hiện

Bùi Thu Huế

XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

Đề tài “*Sử dụng công cụ AI xây dựng video trong dạy học môn Khoa học*” là công trình nghiên cứu của sinh viên Bùi Thu Huế, 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.

Ninh Bình, ngày 23 tháng 5 năm 2026

Người hướng dẫn

ThS. Phạm Thị Thanh

BẢNG CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Nghĩa
1	AI	AI
2	CTGDPT	Chương trình giáo dục phổ thông
3	CNTT	Công nghệ thông tin
4	GV	GV
5	GD-ĐT	Giáo dục – Đào tạo
6	HS	HS
7	Nxb	Nhà xuất bản
8	OECD	Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế
9	SGK	Sách giáo khoa
10	UNESCO	Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hoá của Liên Hợp Quốc

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Nội dung chương trình môn Khoa học.....	12
Biểu đồ 1.1: Sự hiểu biết của GV về công cụ AI tạo video.....	20
Biểu đồ 1.2: Mức độ sử dụng video AI trong dạy học môn Khoa học của GV	21
Biểu đồ 1.3: Tỷ lệ sử dụng video trong các hoạt động dạy học của GV	21
Biểu đồ 1.4: Nguồn tư liệu tham khảo các video trong dạy học môn Khoa học	22
Biểu đồ 1.5: Mục đích sử dụng AI trong xây dựng video dạy học của GV ...	22
Biểu đồ 1.6: Sự thay đổi kết quả học tập của HS khi sử dụng video trong dạy học môn Khoa học	23
Biểu đồ 1.7: Mức độ đồng ý của GV về hiệu quả của video AI trong dạy học	23
Biểu đồ 1.8: Khó khăn khi sử dụng công cụ AI để tạo video dạy học môn Khoa học	24
Bảng 2.1: Thống kê các video dạy học môn Khoa học đã thiết kế.....	31
Bảng 2.2: Hiệu quả sử dụng video trong dạy học môn Khoa học	54

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Tổng quan tình hình nghiên cứu	2
2.1 Các tài liệu, công trình nghiên cứu trên thế giới.....	2
2.2. Các tài liệu, công trình nghiên cứu trong nước.....	4
3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu.....	5
3.1. Mục đích nghiên cứu.....	5
3.2. Nhiệm vụ nghiên cứu	5
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	6
4.1. Đối tượng nghiên cứu.....	6
4.2. Phạm vi nghiên cứu.....	6
5. Phương pháp nghiên cứu.....	6
6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn.....	6
6.1. Ý nghĩa khoa học	6
6.2. Ý nghĩa thực tiễn.....	6
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN.....	7
1.1. Cơ sở lý luận	7
1.1.1. Khái quát về trí tuệ nhân tạo	7
1.1.2. Khái quát về video trong dạy học	9
1.1.3. Khái quát về nội dung chương trình môn Khoa học ở Tiểu học	12
1.1.4. Đặc điểm tâm lí của học sinh trong việc ứng dụng công cụ trí tuệ nhân tạo xây dựng video dạy học	13
1.1.5. Giới thiệu một số công cụ trí tuệ nhân tạo xây dựng video trong giáo dục	15
1.2. Cơ sở thực tiễn	19
1.2.1. Khái quát về quá trình khảo sát.....	19
1.2.2. Kết quả khảo sát.....	20
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1.....	25
Chương 2: SỬ DỤNG CÔNG CỤ AI XÂY DỰNG VIDEO TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC.....	26

2.1. Nguyên tắc sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo xây dựng video trong dạy học môn Khoa học	26
2.2. Quy trình sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo xây dựng video trong dạy học môn Khoa học	28
2.2.1. Quy trình xây dựng video trong dạy học	28
2.2.2. Quy trình xây dựng video trong dạy học môn Khoa học.....	29
2.2.3. Một số lưu ý khi thiết kế và sử dụng video trong dạy học môn Khoa học....	30
2.3. Kết quả sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo xây dựng video trong dạy học môn Khoa học	31
2.3.1. Những video được thiết kế.....	31
2.3.2. Bài 20: Nấm ăn và nấm trong chế biến thực phẩm.....	32
2.3.3. Bài 25: Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng.....	36
2.3.4. Bài 27: Phòng tránh đuối nước	40
2.3.5. Bài 4: Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí, sự biến đổi trạng thái của chất.....	43
2.3.6. Bài 20: Vi khuẩn gây bệnh ở người và các cách phòng tránh	47
2.3.7. Bài 26: Phòng tránh bị xâm hại.....	51
2.4. Đánh giá hiệu quả các video đã thiết kế	54
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2.....	57
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	58
1. Kết luận	58
2. Kiến nghị.....	59
TÀI LIỆU THAM KHẢO	60
1/ Tiếng Việt.....	60
2/ Tiếng Anh.....	61
3/Website.....	61
PHỤ LỤC	63
PHỤ LỤC 1: PHIẾU KHẢO SÁT.....	63
PHỤ LỤC 2: KẾ HOẠCH DẠY HỌC	67

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Trong xu thế chuyển đổi số ngành giáo dục (theo *Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/1/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình chuyển đổi số ngành giáo dục và đào tạo đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*), việc ứng dụng AI vào dạy học không còn là điều xa lạ mà dần trở thành hướng đi tất yếu. Bằng chứng từ thực tiễn cho thấy, những bài học có sự hỗ trợ của video thường trở nên hấp dẫn hơn, giúp HS dễ quan sát, hình dung kiến thức và ghi nhớ sâu hơn. Dù vậy, các nguồn video có sẵn trên Internet lại chưa thật sự đáp ứng mục tiêu, nội dung cụ thể của từng bài học, đôi khi còn vướng hạn chế về ngôn ngữ hay tính chính xác khoa học. Nếu GV tự thiết kế video, nhiều hạn chế có thể được khắc phục. GV có thể dễ dàng xây dựng video cho phù hợp với nội dung bài giảng, đặc điểm HS và mục tiêu giáo dục. Hơn nữa, việc ứng dụng AI còn góp phần nâng cao năng lực cho GV, đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số trong giáo dục hiện đại [12].

Cùng với đó, Công văn số 4324/BGDĐT-CNTT ngày 14/8/2024 của Bộ GD – ĐT về hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ ứng dụng CNTT, chuyển đổi số và thống kê giáo dục năm học 2024–2025 cũng nhấn mạnh việc đẩy mạnh ứng dụng CNTT, AI trong dạy học và quản lý giáo dục, xây dựng kho học liệu số dùng chung, phát triển năng lực số cho GV và HS. Đây là yêu cầu cấp thiết nhằm hiện thực hóa mục tiêu chuyển đổi số toàn ngành, góp phần đổi mới phương pháp dạy học và nâng cao chất lượng giáo dục [7].

Trong giai đoạn hiện nay, giáo dục Việt Nam đang thực hiện đổi mới căn bản và toàn diện theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực HS. Một trong những yêu cầu trọng tâm là đổi mới phương pháp dạy học, trong đó việc ứng dụng CNTT và các công cụ hiện đại vào dạy học đóng vai trò then chốt. Bên cạnh đó, sự bùng nổ của công nghệ AI trong những năm gần đây đã mở ra nhiều cơ hội cho ngành giáo dục, đặc biệt là trong việc hỗ trợ GV xây dựng, thiết kế bài giảng và tổ chức các hoạt động dạy học hiệu quả hơn.

Đặc biệt, đối với môn Khoa học ở lớp 4, 5 có nội dung phong phú, gắn với các lĩnh vực tự nhiên, xã hội và đời sống hằng ngày. Đây là môn học góp phần hình thành cho HS khả năng quan sát, tư duy khoa học, kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Tuy nhiên, nhiều kiến thức trong môn học còn mang tính trừu tượng, khó quan sát trực tiếp (ví dụ như quá trình tuần hoàn nước, sự vận động của Trái đất, cơ quan bên trong cơ thể người, hiện tượng tự nhiên,...).

Nếu chỉ sử dụng phương pháp giảng dạy truyền thống hoặc hình ảnh tĩnh, HS thường gặp khó khăn trong việc tiếp thu và ghi nhớ. Điều này làm giảm hứng thú học tập, hạn chế khả năng chủ động khám phá của các em.

Xuất phát từ những lý do nêu trên, em chọn nghiên cứu đề tài: **“Sử dụng công cụ AI xây dựng video trong dạy học môn Khoa học”**. Thông qua nghiên cứu này, em mong muốn góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy môn Khoa học ở Tiểu học, đồng thời đáp ứng yêu cầu của Chương trình Giáo dục phổ thông 2018.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

2.1 Các tài liệu, công trình nghiên cứu trên thế giới

Trên thế giới, AI đã được ứng dụng rộng rãi trong lĩnh vực giáo dục nhằm hỗ trợ đổi mới phương pháp dạy học, trong đó nổi bật là việc sử dụng AI để xây dựng video phục vụ giảng dạy. Các công cụ AI hiện nay có khả năng hỗ trợ tự động hóa nhiều khâu trong quá trình sản xuất video như tạo hình ảnh minh họa, dựng cảnh, lồng tiếng tự nhiên bằng công nghệ Text-to-Speech, Vbee, Elevenlabs..., hoặc tạo phụ đề tự động. Nhờ vậy, GV có thể xây dựng các video giảng dạy sinh động, trực quan, phù hợp với nội dung môn học mà không cần kỹ năng dựng phim phức tạp.

Nhiều nghiên cứu quốc tế cho thấy video bài giảng có sự hỗ trợ của AI mang lại hiệu quả tích cực đối với quá trình học tập của HS. Theo báo cáo của UNESCO (2021) về *AI in Education*, việc sử dụng video minh họa do AI hỗ trợ giúp tăng cường khả năng ghi nhớ, tạo động lực học tập và nâng cao mức độ tham gia của HS. Đặc biệt, trong dạy học Khoa học ở bậc Tiểu học, các video mô phỏng thí nghiệm hoặc hiện tượng tự nhiên (chu trình nước, sự vận động của Trái đất, cấu tạo cơ thể người...) đã cho thấy hiệu quả rõ rệt trong việc giúp HS hình thành và phát triển các biểu tượng khoa học một cách trực quan, dễ hiểu.

Theo nghiên cứu của Cynthia J. Brame (2016), nhấn mạnh rằng hiệu quả của video giáo dục phụ thuộc vào thiết kế nội dung. Video nên ngắn, tập trung vào vài ý chính, loại bỏ yếu tố rời mắt và gắn với hoạt động tương tác như câu hỏi kiểm tra hay dự đoán của HS. Nguyên tắc này phù hợp để thiết kế video môn Khoa học lớp 5, các chủ đề Thực vật và Động vật, giúp HS vừa tiếp thu kiến thức vừa phát triển tư duy.

Irene Contreras, Samia Hossfeld, Katharine de Boer, Jane Thorley Wiedler và Monica Ghidinelli (2024) trong nghiên cứu *“Revolutionising*

Faculty Development and Continuing Medical Education Through AI-Generated Videos” đã tập trung vào việc khai thác công nghệ AI để sản xuất video phục vụ phát triển đội ngũ giảng viên và giáo dục y khoa. Nghiên cứu chỉ ra rằng các video do AI tạo ra giúp tiết kiệm thời gian, chi phí, đồng thời mang lại nội dung trực quan, dễ tiếp cận cho người học. Kết quả cho thấy việc ứng dụng AI trong xây dựng video không chỉ nâng cao chất lượng đào tạo mà còn mở ra hướng đi mới trong việc cá nhân hóa và hiện đại hóa quá trình bồi dưỡng chuyên môn .

Orak và Turan (2024) trong bài báo “*Using Artificial Intelligence in Digital Video Production: A Systematic Review Study*” đăng trên tạp chí Gümüşhane University Journal of Social Sciences Institute, đã tổng hợp và phân tích 40 nghiên cứu quốc tế về việc ứng dụng AI trong sản xuất video kỹ thuật số. Kết quả cho thấy AI được sử dụng rộng rãi trong biên tập, tạo hình ảnh, thuyết minh tự động và cá nhân hóa nội dung video, đặc biệt trong lĩnh vực giáo dục và truyền thông. Nghiên cứu khẳng định AI giúp tăng tốc độ sản xuất video, giảm chi phí và nâng cao chất lượng hình ảnh, song cũng cảnh báo về vấn đề bản quyền, tính xác thực và đạo đức khi sử dụng nội dung do AI tạo ra .

Nikolaos Pellas (2025) trong bài báo Khoa học “*The Impact of AI-Generated Instructional Videos on Problem-Based Learning in Science Teacher Education*” đăng trên Education Sciences. Nghiên cứu việc ứng dụng video giảng dạy được tạo bởi AI trong mô hình học theo vấn đề (Problem-Based Learning) ở sinh viên sư phạm khoa học. Kết quả cho thấy video do AI tạo giúp nâng cao mức độ hiểu bài, khả năng ghi nhớ và sự tự tin học tập của người học, đồng thời có hiệu quả tương đương video do con người thiết kế. Tác giả khẳng định video AI là công cụ tiềm năng trong cá nhân hóa và mở rộng dạy học, song cần đảm bảo tính chính xác và đạo đức trong sử dụng .

Richard E. Mayer (2005) thông qua nghiên cứu về *Multimedia Learning* (Học tập đa phương tiện) cho rằng việc kết hợp đồng thời hình ảnh và âm thanh trong quá trình học tập giúp người học xử lý thông tin qua cả kênh thị giác và thính giác, từ đó tăng khả năng ghi nhớ và hiểu sâu kiến thức. Nguyên lý học tập đa phương tiện này là cơ sở lý luận quan trọng cho việc ứng dụng video trong dạy học, góp phần nâng cao hiệu quả tiếp thu và hứng thú học tập của HS .

Bên cạnh đó, các nền tảng ứng dụng AI như *Synthesia*, *Pictory*, *Runway*, *Canva* đang ngày càng được sử dụng phổ biến để tạo ra video giáo dục. Những công cụ này cho phép GV xây dựng video giảng dạy với nhân vật ảo, giọng đọc AI và hình ảnh minh họa trực quan, góp phần tiết kiệm thời gian, công sức nhưng vẫn đảm bảo chất lượng học liệu.

2.2. Các tài liệu, công trình nghiên cứu trong nước

Tại Việt Nam, AI (AI) ngày càng được ứng dụng trong giáo dục nhằm nâng cao chất lượng dạy và học. Nhiều nền tảng và công cụ tích hợp AI đã giúp GV tạo ra các video bài giảng sinh động, hỗ trợ HS tiếp thu kiến thức một cách trực quan, dễ hiểu và thú vị hơn. Các nghiên cứu trong nước chủ yếu tập trung vào việc ứng dụng AI để sản xuất video dạy học, giúp HS Tiểu học tăng khả năng ghi nhớ và hứng thú học tập. Các nghiên cứu và dự án liên quan chủ yếu tập trung vào việc khai thác AI để tạo ra các video giáo dục hiệu quả, tăng sự chú ý và hứng thú học tập của HS, đặc biệt là ở bậc Tiểu học. Một số công trình tiêu biểu có thể kể đến:

Nguyễn Thị Thi Anh (2025) trong đề tài “*Thiết kế và sử dụng video trong dạy học chủ đề Thực vật và Động vật môn Khoa học lớp 5*”, tại Đại học Hoa Lư đã nghiên cứu việc ứng dụng CNTT và đặc biệt là công cụ AI vào thiết kế học liệu số nhằm nâng cao chất lượng dạy học ở Tiểu học. Kết quả nghiên cứu cho thấy việc sử dụng video trong dạy học giúp HS hứng thú hơn, phát triển năng lực quan sát, tư duy khoa học, đồng thời hỗ trợ GV đổi mới phương pháp và đáp ứng mục tiêu phát triển phẩm chất, năng lực theo CTGDPT 2018.

Phan Trung Kiên, Nguyễn Đức Ca, Đinh Tiến Dũng (2024) trong bài viết “*Ứng dụng AI trong dạy học và nghiên cứu Khoa học tại các trường đại học*” đăng lên Tạp chí giáo dục đã phân tích vai trò của AI trong hoạt động dạy học và nghiên cứu ở bậc đại học, làm rõ lợi ích trong cá nhân hóa học tập, hỗ trợ giảng viên và nâng cao hiệu quả nghiên cứu. Đồng thời, tác giả chỉ ra những hạn chế về đạo đức, năng lực số và đề xuất giải pháp xây dựng chính sách, đào tạo kỹ năng để ứng dụng AI hiệu quả trong giáo dục.

Vũ Thị La (2024) trong sáng kiến kinh nghiệm “*Ứng dụng AI trong dạy và học Toán nhằm nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức cho HS lớp 4 trường Tiểu học Phúc Lương*” đã tập trung vào việc tích hợp công nghệ AI để hỗ trợ quá trình dạy học môn Toán. Mục tiêu chính của sáng kiến là xây dựng và ứng dụng các

công cụ AI nhằm tạo ra môi trường học tập tương tác, sinh động, giúp HS lớp 4 tiếp thu kiến thức một cách hiệu quả hơn.

Bùi Linh Trang (2025) trong đề tài “*Thiết kế video kể chuyện trong dạy học Nói và nghe – môn Tiếng Việt lớp 2*” tại Đại học Hoa Lư, đã nghiên cứu việc thiết kế video kể chuyện phục vụ dạy học Nói và nghe môn Tiếng Việt lớp 2 theo Chương trình GDPT 2018. Người nghiên cứu tiến hành khảo sát thực tiễn tại một số trường Tiểu học, chỉ ra vai trò và hiệu quả của video trong việc tạo hứng thú, hỗ trợ HS tiếp thu kiến thức, phát triển năng lực giao tiếp và kỹ năng ngôn ngữ, góp phần hỗ trợ GV đổi mới phương pháp dạy học và nâng cao chất lượng môn Tiếng Việt ở Tiểu học.

Đoàn Thị Vân, Lê Thị Ngọc Mai, Phan Đình Thùy Linh, Tạ Thị Tiên, Phan Như Quỳnh, Nguyễn Thị Thu Bình (2024) trong bài viết “*AI và ứng dụng trong thiết kế video hỗ trợ dạy học môn Tự nhiên và Xã hội lớp 3*” đăng lên Tạp chí Khoa học và Công nghệ đã trình bày việc vận dụng công cụ AI để tạo video minh họa bài giảng, giúp GV đổi mới phương pháp dạy học, tăng hứng thú và khả năng tiếp thu của HS. Nghiên cứu mô tả quy trình thiết kế video bằng AI, khảo sát thực trạng sử dụng ở Tiểu học, đánh giá hiệu quả bước đầu và đề xuất hướng phát triển nhằm nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ cho GV.

Ngoài ra, nhiều công trình nghiên cứu và giáo trình về ứng dụng CNTT trong giáo dục, đặc biệt là việc sử dụng các phần mềm, công cụ hỗ trợ dạy học, đã được xuất bản. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào đề cập và cụ thể hóa chi tiết về ứng dụng AI trong xây dựng video giảng dạy môn Khoa học lớp 4,5. Đặc biệt, SGK môn Khoa học 4,5 (Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống) mới được triển khai từ năm học 2023-2024; 2024 - 2025, do đó các video và học liệu số hỗ trợ dạy học vẫn còn hạn chế.

3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu

3.1. Mục đích nghiên cứu

- Sử dụng công cụ AI xây dựng video trong dạy học môn Khoa học nhằm nâng cao hiệu quả dạy học ở Tiểu học.

3.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Xác định cơ sở lý luận và cơ sở thực tiễn của việc sử dụng công cụ AI xây dựng trong dạy học môn Khoa học.

- Sử dụng một số công cụ AI xây dựng video trong dạy học môn Khoa học.
- Đánh giá kết quả sản phẩm.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

4.1. Đối tượng nghiên cứu

- Các video trong dạy học môn Khoa học.
- Các phần mềm sử dụng thiết kế video trong dạy học môn Khoa học.

4.2. Phạm vi nghiên cứu

- Một số công cụ AI để xây dựng video cho môn Khoa học.
- Các chủ đề thuộc chương trình môn Khoa học Tiểu học.

5. Phương pháp nghiên cứu

- Nhóm phương pháp nghiên cứu lý luận
 - + Phương pháp phân tích – tổng hợp: Thu thập và phân tích các tài liệu, SGK, bài báo, nghiên cứu liên quan đến ứng dụng AI trong giáo dục.
 - + Phương pháp phân loại và hệ thống hóa lý thuyết: Phân loại và tổng hợp các nghiên cứu, tài liệu về AI và video giảng dạy để xây dựng cơ sở lý luận và áp dụng trong dạy học môn Khoa học.
- Nhóm phương pháp nghiên cứu thực tiễn
 - + Phương pháp điều tra: Thu thập thông tin từ GV qua phiếu điều tra để đánh giá mức độ hứng thú, tính trực quan và hiệu quả học tập của video AI. Kết quả được tổng hợp để rút ra nhận định về ưu điểm và hạn chế của việc áp dụng video AI trong dạy học môn Khoa học.
 - + Phương pháp nghiên cứu sản phẩm: Thử nghiệm các video do AI tạo ra trong tiết học môn Khoa học lớp 4, lớp 5 để quan sát mức độ hứng thú, tương tác và khả năng tiếp thu kiến thức của HS.

6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn

6.1. Ý nghĩa khoa học

Xây dựng video trong dạy học môn Khoa học nhằm khơi gợi hứng thú học tập, minh họa rõ ràng các khái niệm, thí nghiệm và hiện tượng tự nhiên, góp phần nâng cao hiệu quả học tập và khả năng ghi nhớ của HS Tiểu học.

6.2. Ý nghĩa thực tiễn

Đề tài cung cấp cho GV Tiểu học và sinh viên sư phạm phương pháp thiết kế video dạy HS động bằng AI, giúp HS lớp 4–5 tăng hứng thú, phát triển tư duy và khả năng vận dụng kiến thức.

Chương 1:

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

1.1. Cơ sở lý luận

1.1.1. Khái quát về trí tuệ nhân tạo

1.1.1.1. Khái niệm về trí tuệ nhân tạo

AI (Artificial Intelligence – AI) là lĩnh vực công nghệ nghiên cứu và phát triển các hệ thống máy móc, đặc biệt là máy tính, có khả năng mô phỏng trí tuệ con người thông qua việc sử dụng các thuật toán để phân tích dữ liệu, rút ra quy luật và tự điều chỉnh hoạt động, từ đó thực hiện các chức năng như suy luận, giải quyết vấn đề, hiểu và xử lý ngôn ngữ tự nhiên, giao tiếp và thích nghi với những tình huống mới.

Theo John McCarthy – người đặt nền móng cho AI và là người đầu tiên đưa ra thuật ngữ “Artificial Intelligence”, AI được định nghĩa là *“khoa học và kỹ thuật chế tạo những cỗ máy thông minh, đặc biệt là những chương trình máy tính có khả năng thực hiện các nhiệm vụ mà nếu do con người làm thì cần đến trí thông minh.”* [22]

Theo định nghĩa của OECD, AI (AI) là *“một hệ thống dựa trên máy móc, nhằm đạt được các mục tiêu rõ ràng hoặc ngầm định, có khả năng suy luận từ dữ liệu đầu vào nhận được để tạo ra các kết quả đầu ra như dự đoán, nội dung, khuyến nghị hoặc quyết định có thể ảnh hưởng đến các môi trường vật lý hoặc ảo. Các hệ thống AI khác nhau ở mức độ tự động và khả năng thích ứng sau khi được triển khai.”*

UNESCO định nghĩa về AI (AI) là *“một hệ thống dựa trên máy móc và là một ngành khoa học máy tính tập trung vào việc tạo ra các hệ thống có khả năng thực hiện một số nhiệm vụ thường đòi hỏi trí thông minh của con người, chẳng hạn như hiểu ngôn ngữ, nhận dạng mẫu và đưa ra quyết định. AI ảnh hưởng đến nhiều lĩnh vực, bao gồm giáo dục, khoa học xã hội và công nghệ thông tin, và đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy bình đẳng giới và nâng cao kiến thức trong khoa học tự nhiên.”* [21]

Từ những quan điểm trên, có thể hiểu rằng AI là khả năng của máy tính hoặc các hệ thống do máy tính điều khiển trong việc thực hiện những nhiệm vụ gắn với các đặc trưng trí tuệ của con người như suy luận, phân tích, tính toán và khái quát hóa. AI thể hiện “trí thông minh” của máy móc thông qua việc xây dựng các chương trình và hệ thống có khả năng tự động hóa các hành động, mô phỏng và hỗ trợ con người trong nhiều hoạt động khác nhau.

1.1.1.2. Vai trò của trí tuệ nhân tạo trong dạy học

AI đóng vai trò quan trọng trong việc cá nhân hóa quá trình dạy học. Thông qua việc phân tích dữ liệu học tập, AI có thể xác định điểm mạnh, điểm yếu của mỗi HS và đề xuất nội dung học tập phù hợp. Nhờ đó, HS yếu được hỗ trợ kịp thời, HS khá giỏi có cơ hội mở rộng và nâng cao kiến thức. Điều này giúp mỗi HS phát huy được tiềm năng cá nhân mà không bị áp lực phải theo kịp tốc độ chung của cả lớp [24].

AI giúp GV giảm bớt áp lực trong công tác giảng dạy thông qua việc hỗ trợ soạn giáo án, thiết kế bài giảng điện tử, câu hỏi trắc nghiệm và bài tập. Ngoài ra, AI còn có thể gợi ý phương pháp dạy học phù hợp với từng nội dung bài học và đối tượng HS. Nhờ sự hỗ trợ này, GV tiết kiệm được thời gian chuẩn bị bài, tập trung nhiều hơn vào việc hướng dẫn, quan tâm và hỗ trợ HS trong quá trình học tập.

AI góp phần thúc đẩy việc đổi mới phương pháp dạy học theo hướng phát triển phẩm chất và năng lực HS. Các công cụ AI cho phép xây dựng môi trường học tập sinh động thông qua hình ảnh, video, mô phỏng và trò chơi học tập. Điều này giúp HS học tập một cách chủ động, tích cực và hứng thú hơn. Bên cạnh đó, AI còn hỗ trợ triển khai các hình thức dạy học hiện đại như học trực tuyến, tạo điều kiện mở rộng không gian và thời gian học tập.

Trong dạy học, AI có khả năng hỗ trợ GV trong việc đánh giá kết quả học tập của HS một cách nhanh chóng và chính xác. AI có thể chấm bài, tổng hợp điểm số, phân tích kết quả học tập và theo dõi sự tiến bộ của HS theo từng giai đoạn. Thông qua đó, GV dễ dàng phát hiện những nội dung HS còn gặp khó khăn để kịp thời điều chỉnh phương pháp dạy học. Việc đánh giá bằng AI góp phần nâng cao tính khách quan và hiệu quả trong kiểm tra, đánh giá.

AI đóng vai trò như một trợ lý học tập thông minh, hỗ trợ HS trong quá trình tự học ngoài giờ lên lớp. HS có thể sử dụng các công cụ AI để tra cứu kiến thức, luyện tập, ôn tập.... Nhờ đó, HS hình thành thói quen tự học và chủ động trong học tập. Đây là yếu tố quan trọng góp phần phát triển năng lực học tập suốt đời cho HS trong bối cảnh giáo dục hiện đại.

Bên cạnh đó, AI đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy giáo dục hòa nhập và tạo cơ hội học tập bình đẳng cho HS khuyết tật. Các công nghệ như nhận diện giọng nói, phụ đề tự động và chuyển văn bản thành âm thanh giúp HS khiếm thị, khiếm thính dễ dàng tiếp cận bài học. AI còn hỗ trợ HS khó đọc bằng cách điều chỉnh văn bản và âm thanh phù hợp, giúp nâng cao khả

năng đọc hiểu. Trợ lý ảo cá nhân giúp HS dễ dàng tổ chức lịch trình học tập, trả lời câu hỏi và tìm kiếm thông tin. Công nghệ theo dõi ánh mắt và điều khiển bằng giọng nói cũng hỗ trợ HS khuyết tật vận động trong việc tương tác với máy tính mà không cần sử dụng tay [24]. Nhờ đó, giáo dục trở nên toàn diện và công bằng hơn.

1.1.1.3. Những thách thức của việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục

Việc ứng dụng AI trong giáo dục đòi hỏi chi phí lớn cho hạ tầng công nghệ, phần mềm và nhân lực chuyên môn. Ngoài đầu tư ban đầu, các trường còn phải duy trì và nâng cấp hệ thống thường xuyên, gây áp lực tài chính, đặc biệt với những cơ sở giáo dục có điều kiện hạn chế. Không chỉ dừng lại ở đó, HS sử dụng AI không đúng cách có thể dẫn đến gian lận trong học tập, làm suy giảm khả năng tư duy và tiếp thu kiến thức. Ngoài ra, việc chia sẻ hoặc quên thông tin đăng nhập còn tiềm ẩn rủi ro về an toàn và bảo mật dữ liệu cá nhân. Bên cạnh đó, không phải tất cả HS đều có điều kiện tiếp cận internet và các công cụ AI. Nếu không có chính sách hỗ trợ phù hợp, khoảng cách số giữa các nhóm HS có thể ngày càng gia tăng. Hơn nữa, việc phụ thuộc quá nhiều vào AI có thể khiến HS giảm tương tác trực tiếp với GV và bạn học, ảnh hưởng đến kỹ năng giao tiếp, hợp tác và học tập xã hội.

Nhìn chung, dù AI mang lại nhiều lợi ích cho giáo dục, nhưng việc ứng dụng công nghệ này vẫn còn gặp không ít khó khăn. Vì vậy, cần có cách sử dụng và triển khai phù hợp để AI thực sự hỗ trợ việc học, đồng thời hạn chế những tác động tiêu cực đối với HS và nhà trường.

1.1.2. Khái quát về video trong dạy học

1.1.2.1. Khái niệm về video

Theo bách khoa toàn thư trực tuyến đa ngôn ngữ (Wikipedia) Video (vi-đi-ô) là phương tiện điện tử để ghi, sao chép, phát lại, phát sóng và hiển thị hình ảnh chuyển động được lưu trữ trong các phương tiện. Video lần đầu tiên được phát triển cho các hệ thống truyền hình cơ học, được thay thế nhanh chóng bằng hệ thống ống tia âm cực, sau đó được thay thế bằng một số loại màn hình phẳng [23].

Video là một hình thức nội dung quen thuộc và phổ biến trong đời sống hiện nay, được tạo thành từ chuỗi hình ảnh chuyển động liên tục theo thời gian và thường đi kèm với âm thanh. Nhờ sự kết hợp giữa hình ảnh và âm thanh, video giúp truyền tải thông tin, kiến thức và cảm xúc một cách rõ ràng, sinh động và dễ tiếp cận hơn so với văn bản hay hình ảnh tĩnh. Video cho phép người xem quan sát trực tiếp các sự việc, quá trình hoặc tình huống, từ đó giúp

việc tiếp nhận thông tin trở nên nhanh chóng và hiệu quả hơn. Chính vì vậy, video được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực như học tập, truyền thông, giải trí, quảng bá thông tin và chia sẻ nội dung trong đời sống hằng ngày.

Cùng với sự phát triển của công nghệ số, video ngày càng được cải tiến về chất lượng và hình thức, trở thành phương tiện truyền tải thông tin quan trọng và phổ biến trong đời sống hiện đại.

1.1.2.2. Khái niệm về video trong dạy học

Video giáo dục là những sản phẩm video được xây dựng nhằm cung cấp thông tin và truyền đạt kiến thức khoa học đến người học. Trong bối cảnh công nghệ thông tin và truyền thông phát triển mạnh mẽ, video giáo dục được xem là một hình thức truyền thông khoa học, giúp chuyển tải nội dung học thuật theo cách đơn giản, dễ hiểu và phù hợp với nhiều đối tượng người học.

Video trong dạy học là một phương tiện hỗ trợ giảng dạy sử dụng hình ảnh chuyển động kết hợp với lời nói, chữ viết và âm thanh nhằm truyền tải nội dung bài học một cách trực quan, sinh động và hấp dẫn. Video tác động trực tiếp đến các giác quan của người học, đặc biệt là thị giác, giúp cung cấp lượng thông tin phong phú, rõ ràng và cụ thể mà trong thời gian ngắn người học khó có thể tiếp cận trực tiếp. Bên cạnh đó, với sự hỗ trợ của AI, video trong dạy học còn cho phép điều chỉnh nội dung, tốc độ học tập và hình thức trình bày phù hợp với nhu cầu và khả năng của từng HS, qua đó góp phần nâng cao hứng thú học tập và hiệu quả của quá trình dạy – học.

1.1.2.3. Vai trò của video trong dạy học

Nhờ sự phát triển của CNTT, video ngày càng được sử dụng phổ biến trong các hoạt động dạy học và dần trở thành một phương tiện quen thuộc trong lớp học. Với khả năng kết hợp hình ảnh, âm thanh và chuyển động, video giúp nội dung bài học được truyền tải một cách rõ ràng, sinh động và dễ tiếp nhận hơn. Việc sử dụng video không chỉ làm cho giờ học bớt khô khan mà còn tạo điều kiện để GV linh hoạt hơn trong tổ chức bài giảng, đồng thời giúp HS học tập hứng thú và chủ động hơn. Vai trò của video trong dạy học thể hiện rõ ở cả hai đối tượng chính là HS và GV.

● Đối với HS

◆ Video giúp HS tiếp cận kiến thức một cách trực quan và sinh động, chuyển những nội dung mang tính lý thuyết, khô khan thành hình ảnh cụ thể, dễ quan sát và dễ hiểu.

- ♦ Thông qua việc kết hợp hình ảnh chuyển động và âm thanh, video tăng sự chú ý và hứng thú học tập, giúp HS tập trung hơn trong giờ học.

- ♦ Video tạo điều kiện cho HS chủ động trong học tập thông qua các thao tác như tạm dừng, tua lại hoặc xem nhiều lần những nội dung chưa hiểu rõ.

- ♦ Việc sử dụng video kích thích tư duy và trí tò mò, khuyến khích HS đặt câu hỏi, tìm hiểu và khám phá sâu hơn nội dung bài học.

- ♦ Video giúp HS học tập linh hoạt, có thể học ở nhiều thời điểm và không gian khác nhau, góp phần hình thành thói quen tự học.

- ♦ Thông qua các tình huống, hình ảnh và âm thanh gần gũi với đời sống, video tăng khả năng ghi nhớ và vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

- ♦ Video góp phần giảm áp lực học tập, tạo tâm lý thoải mái, từ đó giúp HS tiếp thu bài học hiệu quả hơn.

- ♦ Quá trình theo dõi video còn giúp HS rèn luyện khả năng quan sát, tập trung và phát triển trí nhớ.

- Đối với GV

- ♦ Video là công cụ hỗ trợ giảng dạy hiệu quả, giúp GV minh họa nội dung bài học một cách rõ ràng và dễ hiểu.

- ♦ Việc sử dụng video giúp GV đổi mới phương pháp dạy học, hạn chế lối dạy truyền thụ một chiều, tăng tính tương tác trong giờ học.

- ♦ Video hỗ trợ GV truyền tải những kiến thức trừu tượng, phức tạp hoặc khó quan sát trực tiếp trong điều kiện lớp học thông thường.

- ♦ Nhờ video, GV có thể tiết kiệm thời gian giảng giải, dành nhiều thời gian hơn cho việc hướng dẫn, trao đổi và hỗ trợ HS.

- ♦ Video góp phần nâng cao năng lực ứng dụng CNTT của GV, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.

Qua những phân tích trên, có thể thấy video đang giữ một vai trò ngày càng quan trọng trong dạy học. Với HS giúp việc học trở nên nhẹ nhàng, dễ hiểu và hấp dẫn hơn, từ đó tăng hứng thú, khả năng tập trung và ghi nhớ kiến thức. Với GV, video là công cụ hỗ trợ hữu ích, giúp việc giảng dạy linh hoạt hơn, bài HS động hơn và dễ tiếp cận với HS. Việc đưa video vào dạy học không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả học tập mà còn phù hợp với xu hướng đổi mới và ứng dụng công nghệ trong giáo dục hiện nay.

1.1.3. Khái quát về nội dung chương trình môn Khoa học ở Tiểu học

1.1.3.1. Yêu cầu cần đạt môn Khoa học

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.

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 kỹ 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].

1.1.3.2. Nội dung khái quát môn Khoa học

Bảng 1.1: Nội dung chương trình môn Khoa học

Mạch nội dung	Lớp 4	Lớp 5
<i>Chất</i>	– Nước – Không khí	– Đất – Hỗn hợp và dung dịch – Sự biến đổi của chất
<i>Năng lượng</i>	– Ánh sáng – Âm thanh – Nhiệt	– Vai trò của năng lượng – Năng lượng điện – Năng lượng chất đốt – Năng lượng mặt trời, gió và nước chảy
<i>Thực vật và động vật</i>	– Nhu cầu sống của thực vật và động vật – Ứng dụng thực tiễn về nhu cầu sống của thực vật, động vật trong chăm sóc cây trồng và vật nuôi	– Sự sinh sản ở thực vật và động vật – Sự lớn lên và phát triển của thực vật và động vật
<i>Nấm, vi khuẩn</i>	– Nấm	– Vi khuẩn

<i>Con người và sức khỏe</i>	– Dinh dưỡng ở người – Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng – An toàn trong cuộc sống: Phòng tránh đuối nước	– Sự sinh sản và phát triển ở người – Chăm sóc sức khỏe tuổi dậy thì – An toàn trong cuộc sống: Phòng tránh bị xâm hại
<i>Sinh vật và môi trường</i>	– Chuỗi thức ăn – Vai trò của thực vật trong chuỗi thức ăn	– Vai trò của môi trường đối với sinh vật nói chung và con người nói riêng – Tác động của con người đến môi trường

1.1.4. Đặc điểm tâm lí của học sinh trong việc ứng dụng công cụ trí tuệ nhân tạo xây dựng video dạy học

1.1.4.1. Khái niệm học sinh Tiểu học

HS Tiểu học là những trẻ em đang theo học ở bậc giáo dục Tiểu học, thường trong độ tuổi từ 6 đến 10 (hoặc 11) tuổi, tương ứng với các lớp từ lớp 1 đến lớp 5 theo chương trình giáo dục phổ thông Việt Nam.

HS Tiểu học là một chỉnh thể, một thực thể hồn nhiên tiềm tàng khả năng phát triển. Thực thể này tiềm tàng những khả năng người mà nó sẽ bộc lộ và phát triển, tùy thuộc vào điều kiện văn hóa và hoạt động của chính mỗi em. Ở lứa tuổi HS Tiểu học coi hoạt động học là hoạt động chủ đạo, đó là hoạt động lần đầu tiên xuất hiện với tư cách là chính nó và tạo ra cái mới trong tâm lí, quy định chiều hướng và phát triển tâm lí của con người [26].

HS Tiểu học phát triển chủ yếu thông qua các hoạt động học tập và sinh hoạt hằng ngày. Ở độ tuổi này, HS tiếp thu kiến thức và những điều mới rất nhanh nhưng chưa có khả năng tự chọn lọc thông tin, nên dễ bị ảnh hưởng bởi cả những điều tích cực và tiêu cực. Vì vậy, HS cần được người lớn định hướng và hướng dẫn đúng cách.

HS Tiểu học đang trong quá trình hình thành tính cách và năng lực. Thông qua việc học tập và tham gia các hoạt động ở trường, HS dần phát triển những kỹ năng cơ bản như học tập, giao tiếp,.... Môi trường nhà trường giữ vai trò quan trọng trong việc giúp HS hình thành những năng lực ban đầu, tạo nền tảng cho sự phát triển ở các bậc học sau.

1.1.4.2. Đặc điểm tâm lý học sinh lớp 4 và lớp 5 trong việc ứng dụng công cụ trí tuệ nhân tạo xây dựng video dạy học

Trong bối cảnh giáo dục hiện đại, việc sử dụng các công cụ AI để xây dựng video dạy học đang trở thành xu hướng nhằm tăng tính hấp dẫn và hiệu quả tiếp thu kiến thức của HS. HS Tiểu học, đặc biệt là HS lớp 4 và lớp 5, học tốt hơn khi được tiếp cận kiến thức qua hình ảnh, âm thanh và chuyển động. Các em thường hứng thú với những nội dung sinh động, có màu sắc và gần gũi với đời sống. Vì vậy, việc sử dụng công cụ AI để xây dựng video dạy học rất phù hợp với đặc điểm tâm lý của HS ở lứa tuổi này, giúp bài học trở nên gần gũi, dễ hiểu và thu hút HS hơn so với cách trình bày truyền thống chỉ dựa vào chữ viết.

Tuy nhiên, khả năng tập trung chú ý của HS Tiểu học còn hạn chế. HS lớp 4 và lớp 5 dễ bị phân tán nếu video quá dài, nội dung dàn trải hoặc thiếu điểm nhấn. Các em thường chú ý tốt hơn khi video được chia thành từng phần ngắn, có hình ảnh minh họa rõ ràng và lời dẫn đơn giản. Do đó, khi xây dựng video dạy học bằng AI, cần thiết kế nội dung vừa sức, trình bày mạch lạc và có nhịp điệu phù hợp để giúp HS duy trì sự tập trung trong suốt quá trình học.

Bên cạnh đó, trí nhớ của HS Tiểu học gắn nhiều với hình ảnh và cảm xúc. HS dễ ghi nhớ những kiến thức được minh họa bằng hình ảnh cụ thể, câu chuyện quen thuộc hoặc tình huống gần gũi với đời sống hằng ngày. Công cụ AI có thể hỗ trợ xây dựng các video có hình ảnh trực quan, nhân vật sinh động hoặc bối cảnh quen thuộc, từ đó giúp HS ghi nhớ bài học tốt hơn và lâu hơn.

Ngoài ra, HS lớp 4 và lớp 5 có trí tưởng tượng phong phú và thường thích những nội dung mang tính kể chuyện, khám phá. Khi video dạy học có yếu tố câu chuyện, tình huống hoặc hoạt cảnh minh họa, HS dễ hình dung nội dung bài học và chủ động tham gia vào quá trình học tập. Việc ứng dụng AI trong xây dựng video giúp GV linh hoạt tạo ra các tình huống học tập hấp dẫn, phù hợp với khả năng tưởng tượng của HS.

Về tư duy, HS ở giai đoạn này đang dần chuyển từ cách suy nghĩ đơn giản sang suy nghĩ có định hướng hơn. Nếu video dạy học chỉ cung cấp thông tin một chiều, HS dễ tiếp thu thụ động. Ngược lại, khi video có câu hỏi gợi mở, ví dụ cụ thể hoặc yêu cầu HS suy nghĩ, so sánh, các em sẽ tích cực tham gia hơn vào bài học. Công cụ AI có thể hỗ trợ thiết kế các nội dung như vậy, góp phần kích thích tư duy và sự chủ động của HS.

Có thể thấy rằng, khi ứng dụng công cụ AI để xây dựng video dạy học cho HS Tiểu học, việc hiểu rõ đặc điểm tâm lý của các em là rất cần thiết. HS thường bị thu hút bởi những hình ảnh sinh động, màu sắc bắt mắt, trong khi

khả năng tập trung còn hạn chế nhưng lại có trí tưởng tượng phong phú và thích khám phá. Vì vậy, nếu video dạy học được thiết kế phù hợp với những đặc điểm này, HS sẽ dễ tiếp nhận kiến thức hơn, học tập chủ động hơn và cảm thấy việc học trở nên nhẹ nhàng, thú vị.

1.1.5. Giới thiệu một số công cụ trí tuệ nhân tạo xây dựng video trong giáo dục

Hiện nay, trên các nền tảng như YouTube, Facebook và một số website giáo dục, các video kể chuyện được sử dụng khá phổ biến trong dạy học và phần nào hỗ trợ GV trên lớp. Tuy nhiên, nhiều video được xây dựng chưa bám sát mục tiêu bài học cũng như yêu cầu cụ thể mà GV đề ra, nội dung còn chung chung, chưa phù hợp hoàn toàn với chương trình giảng dạy. Từ thực tế đó, việc thiết kế video dạy học bằng một số phần mềm phù hợp là cần thiết, nhằm giúp video bám sát nội dung bài học và hỗ trợ GV dạy học hiệu quả hơn. Các phần mềm được sử dụng cụ thể như sau:

1.1.5.1. Phần mềm ChatGPT

ChatGPT là một chatbot AI do OpenAI phát triển, được xây dựng dựa trên mô hình ngôn ngữ Transformer của Google và được huấn luyện từ khối lượng lớn dữ liệu văn bản công khai. Nhờ quá trình huấn luyện này, ChatGPT có khả năng hiểu và sử dụng ngôn ngữ tự nhiên để trò chuyện, trả lời câu hỏi cũng như giải thích các nội dung kiến thức theo cách rõ ràng, dễ tiếp cận. Bên cạnh đó, ChatGPT còn hỗ trợ người dùng trong nhiều lĩnh vực như học tập, sáng tạo nội dung, đưa ra gợi ý, dịch thuật, học ngoại ngữ và giải trí. Với khả năng tương tác linh hoạt và đa dạng chức năng, ChatGPT đã trở thành một công cụ hữu ích trong đời sống và giáo dục hiện nay.

GV có thể truy cập <https://chatgpt.com/> để sử dụng ChatGPT trong việc thiết kế và xây dựng kịch bản video.

*** Giao diện của phần mềm ChatGPT**



*** Đặc điểm của phần mềm ChatGPT**

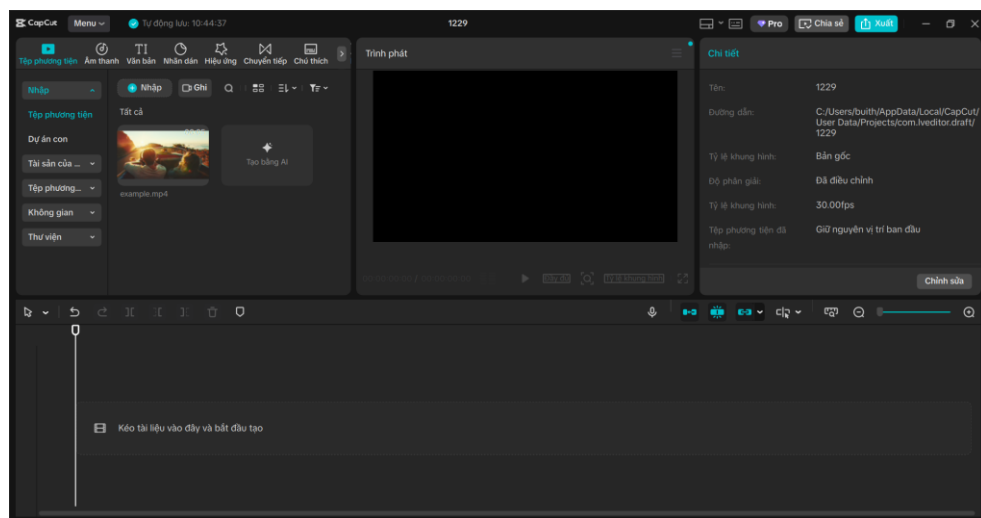
- ChatGPT là một công cụ AI có thể trò chuyện và trả lời câu hỏi bằng ngôn ngữ tự nhiên. Nhờ khả năng hiểu nội dung người dùng đưa ra, ChatGPT giúp việc giao tiếp giữa con người và máy tính trở nên gần gũi và dễ dàng hơn.

- ChatGPT hỗ trợ hiệu quả trong học tập và công việc hằng ngày với các chức năng như viết bài, đưa ra ý tưởng, soạn email, tóm tắt nội dung và giải thích kiến thức nhanh chóng. Tuy nhiên, ChatGPT không có cảm xúc như con người và thông tin đưa ra đôi khi chưa hoàn toàn chính xác, vì vậy người dùng cần kiểm tra lại trước khi sử dụng.

1.1.5.2. Phần mềm Capcut

CapCut là một ứng dụng chỉnh sửa video miễn phí do công ty ByteDance phát triển, được sử dụng phổ biến trên các nền tảng như điện thoại thông minh và máy tính. Ứng dụng cho phép người dùng tạo và chỉnh sửa video một cách tương đối dễ dàng thông qua các thao tác cắt ghép, thêm hình ảnh, âm thanh, chữ viết và hiệu ứng. Bên cạnh đó, CapCut còn tích hợp một số tính năng hỗ trợ ứng dụng AI như tạo phụ đề tự động, chuyển văn bản thành giọng nói, gợi ý hiệu ứng và chỉnh sửa thông minh.

* Giao diện phần mềm Capcut



* Đặc điểm của phần mềm Capcut

- CapCut là phần mềm chỉnh sửa video phổ biến với giao diện trực quan, dễ sử dụng, phù hợp cho cả người mới bắt đầu và người có kinh nghiệm, giúp thực hiện hiệu quả các thao tác chỉnh sửa từ cơ bản đến nâng cao.

- CapCut cung cấp nhiều tính năng miễn phí như cắt ghép video, điều chỉnh tốc độ, chèn hiệu ứng, văn bản và âm thanh. Phần mềm sở hữu kho hiệu ứng, bộ lọc, nhãn dán và phông chữ phong phú, góp phần nâng cao tính sinh động và hấp dẫn cho video.

- Hỗ trợ xuất video với chất lượng cao, lên đến độ phân giải 4K và có thể sử dụng trên nhiều thiết bị khác nhau như điện thoại và máy tính, tạo điều kiện thuận lợi cho người dùng trong quá trình chỉnh sửa và lưu trữ sản phẩm video.

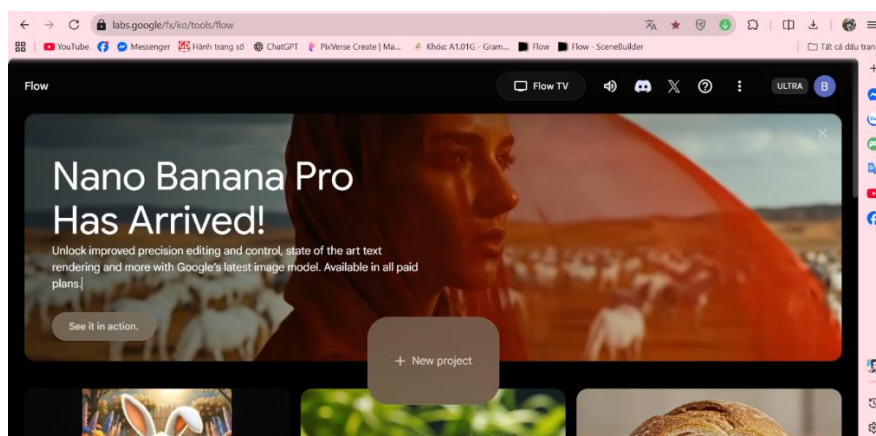
1.1.5.3. Công cụ Flow trong Veo 3

Veo 3 là một mô hình tạo video bằng AI thế hệ mới, được phát triển bởi Google DeepMind để tự động chuyển đổi mô tả văn bản hoặc hình ảnh thành video chất lượng cao. Veo 3 có thể tạo ra các đoạn video với hình ảnh sắc nét và âm thanh đồng bộ, bao gồm cả hiệu ứng âm thanh, âm nhạc và hội thoại, mà không cần quay hay chỉnh sửa thủ công.

Flow là công cụ hỗ trợ tạo và quản lý video thuộc nền tảng Veo 3. Công cụ này cho phép người dùng tạo video trực tiếp thông qua việc nhập mô tả nội dung, đồng thời sắp xếp và điều chỉnh các phân cảnh theo trình tự mong muốn. Nhờ Flow, quá trình tạo video trở nên đơn giản và có hệ thống hơn, giúp người dùng dễ dàng kiểm soát nội dung và hoàn thiện sản phẩm video. Flow đóng vai trò là môi trường làm việc trung tâm, hỗ trợ tối ưu việc sử dụng mô hình Veo 3 trong quá trình sản xuất video.

Video được tạo trực tiếp trên Flow – công cụ của Veo 3. GV có thể truy cập <https://labs.google/flow/about> để sử dụng Flow trong việc thiết kế video.

* Giao diện của công cụ Flow



* Đặc điểm của công cụ Flow

- Flow là công cụ hỗ trợ tạo video từ văn bản cho phép người dùng nhập ý tưởng hoặc kịch bản ngắn để nhanh chóng tạo ra video hoàn chỉnh, không cần quay hay dựng thủ công.

- Không chỉ dừng lại ở việc tạo video, Flow còn cho phép quản lý và sắp xếp các phân cảnh một cách khoa học. Các cảnh được tổ chức theo trình tự rõ ràng, giúp nội dung video trở nên mạch lạc, dễ theo dõi và phù hợp với mục đích truyền tải thông tin.

- Ngoài ra, Flow cung cấp môi trường làm việc thống nhất, hỗ trợ kiểm soát toàn bộ quy trình sản xuất video từ xây dựng nội dung đến hoàn thiện sản phẩm, góp phần tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả làm việc.

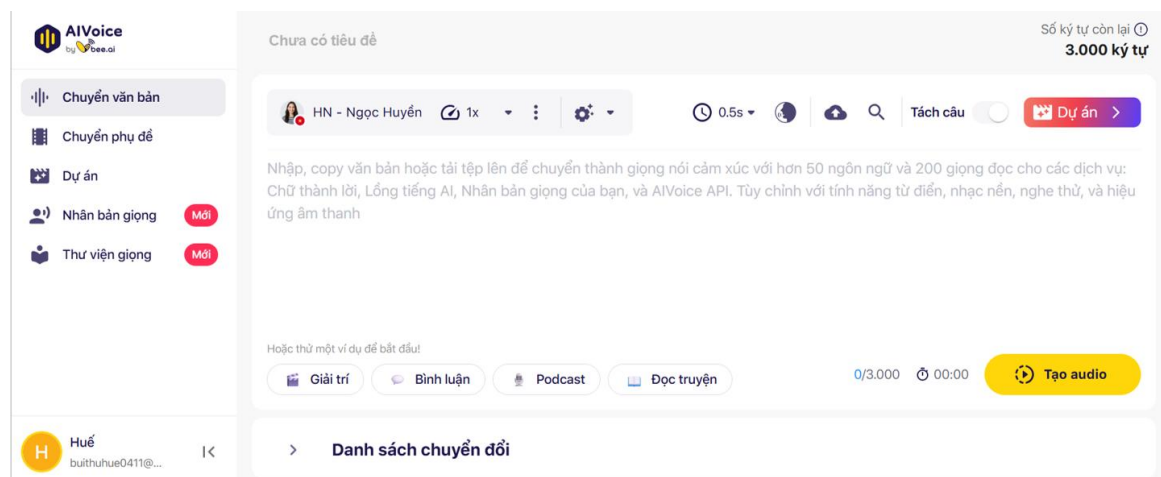
1.1.5.4. Phần mềm Vbee

VBee là một nền tảng ứng dụng AI do người Việt Nam phát triển, ra đời nhằm đáp ứng nhu cầu chuyển văn bản thành giọng nói tiếng Việt một cách nhanh chóng và hiệu quả. Công cụ này được xây dựng bởi đội ngũ chuyên gia công nghệ trong nước, với mong muốn tạo ra giọng đọc tự nhiên, dễ nghe và phù hợp với nhiều mục đích sử dụng khác nhau.

Ngay từ khi hình thành, VBee đã tập trung nghiên cứu những đặc điểm riêng của tiếng Việt như cách phát âm, ngữ điệu và nhấn giọng. Nhờ đó, giọng đọc do VBee tạo ra có sự rõ ràng, mạch lạc và gần gũi với giọng nói của con người. Người dùng chỉ cần nhập nội dung văn bản, hệ thống sẽ nhanh chóng chuyển đổi thành file âm thanh, giúp tiết kiệm thời gian và công sức so với việc thu âm thủ công.

GV có thể truy cập <https://studio.vbee.vn/studio/text-to-speech> để sử dụng Vbee trong việc tạo giọng nói cho video.

* Giao diện của phần mềm Vbee



* Đặc điểm của phần mềm Vbee

- Vbee phần mềm chuyển văn bản thành giọng nói bằng AI giúp biến bất kỳ văn bản nào thành âm thanh tự nhiên, rõ ràng và có cảm xúc như giọng người thật. Công cụ này hỗ trợ đa dạng giọng đọc, từ nam, nữ đến trẻ em, với hơn 400 giọng AI và hơn 50 ngôn ngữ [30].

Người dùng có thể tùy chỉnh tốc độ, cao độ, nhấn nhá, thêm nhạc nền hoặc hiệu ứng âm thanh, giúp nội dung trở nên sinh động và hấp dẫn. Với giao

điện đơn giản, chỉ cần dán văn bản, chọn giọng và nhấn chuyển đổi, bạn đã có ngay file MP3 hoặc WAV.

Vbee phù hợp cho nhiều mục đích: sản xuất video, audiobook, bài giảng, tổng đài tự động, chatbot, marketing hay lồng tiếng. Với API tích hợp và phiên bản dùng thử miễn phí, Vbee giúp tiết kiệm chi phí, thời gian và dễ dàng áp dụng trong cả cá nhân lẫn doanh nghiệp.

1.2. Cơ sở thực tiễn

1.2.1. Khái quát về quá trình khảo sát

1.2.1.1. Mục tiêu khảo sát

Hoạt động khảo sát được thực hiện nhằm thu thập và phân tích thực trạng ứng dụng các công cụ AI trong việc xây dựng video phục vụ dạy học môn Khoa học tại một số trường Tiểu học trên địa bàn tỉnh Ninh Bình. Qua đó, nghiên cứu mức độ sử dụng và hiệu quả của video dạy học ứng dụng AI đối với quá trình dạy và học. Kết quả khảo sát là cơ sở để đề xuất và thiết kế các video dạy học môn Khoa học phù hợp, góp phần nâng cao hiệu quả giảng dạy của GV và khả năng tiếp thu kiến thức của HS.

1.2.1.2. Đối tượng khảo sát

GV giảng dạy môn Khoa học đang công tác tại trường Tiểu học trên địa bàn tỉnh Ninh Bình.

1.2.1.3. Phương pháp khảo sát

Những phương pháp chủ yếu được sử dụng trong quá trình khảo sát:

- Phương pháp điều tra: Thiết kế phiếu khảo sát, thăm dò ý kiến của GV bằng các hình thức như phát phiếu hỏi hoặc trả lời thông tin trên link google form để tìm hiểu về thực trạng thiết kế và sử dụng video trong dạy học môn Khoa học.

- Phương pháp đàm thoại: Nghiên cứu tiến hành trao đổi và phỏng vấn GV Tiểu học nhằm thu thập thông tin phục vụ cho nội dung nghiên cứu, đồng thời bổ sung thêm các ý kiến và góc nhìn phục vụ cho quá trình nghiên cứu.

1.2.1.4. Nội dung khảo sát

Nhằm đáp ứng yêu cầu thực hiện đầy đủ mục tiêu nghiên cứu của đề tài, nghiên cứu tiến hành khảo sát ý kiến của GV tập trung vào một số nội dung trọng tâm sau:

- Hiểu biết của GV về video dạy học có ứng dụng AI: Khảo sát mức độ hiểu biết của GV đối với việc sử dụng video dạy học được xây dựng bằng các công cụ AI trong giảng dạy môn Khoa học.

- Tình hình xây dựng và sử dụng video dạy học: Tìm hiểu thực tế việc thiết kế, lựa chọn và vận dụng video dạy học ứng dụng AI trong các tiết học môn Khoa học, bao gồm mức độ thường xuyên sử dụng, cách thức tổ chức dạy học với video và những hạn chế, khó khăn trong quá trình thực hiện.

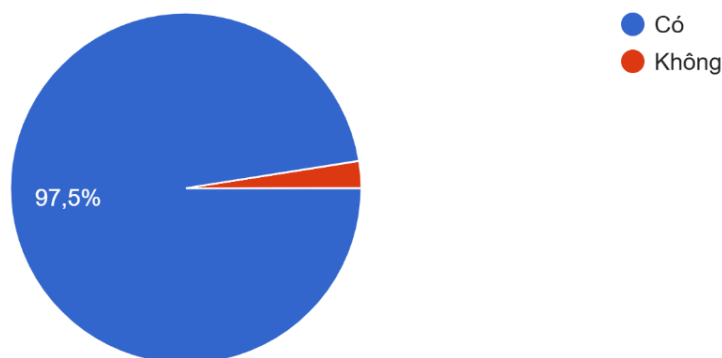
- Đánh giá chất lượng các video dạy học hiện có: Tìm hiểu nhận xét của GV về chất lượng các video dạy học môn Khoa học đang được sử dụng, xét trên các phương diện như nội dung kiến thức, hình thức trình bày, chất lượng hình ảnh – âm thanh và mức độ phù hợp với chương trình học.

- Nhận định về chất lượng video: Thu thập nhận xét và đánh giá từ phía GV về chất lượng video dạy học ứng dụng AI, tập trung vào mức độ hấp dẫn, tính sư phạm, hiệu quả truyền đạt kiến thức và khả năng hỗ trợ quá trình giảng dạy.

1.2.2. Kết quả khảo sát

Sau khi khảo sát 40 GV tại trường Tiểu học Đông Thành trên địa bàn thành phố Hoa Lư. Em đã rút ra một số nhận xét về thực trạng sử dụng công cụ AI xây dựng video trong dạy học môn Khoa học như sau:

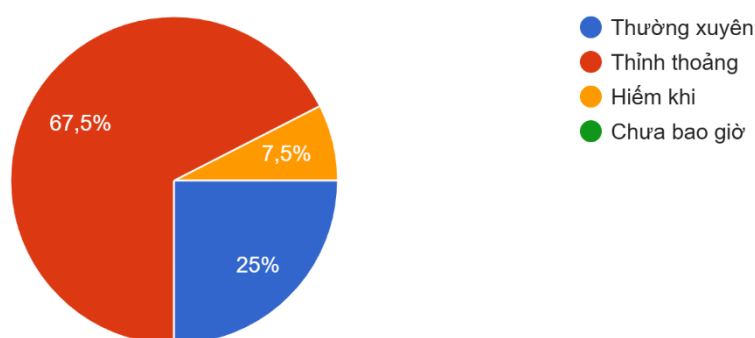
Để điều tra về hiểu biết của GV về công cụ AI tạo video trong dạy học môn Khoa học, em đã đưa ra câu hỏi “*Thầy/ Cô có biết đến công cụ AI dùng để tạo video không?*” (Câu 1: Phiếu khảo sát – phụ lục 1) kết quả thu được thể hiện ở biểu đồ 1.1.



Biểu đồ 1.1: Sự hiểu biết của GV về công cụ AI tạo video

Qua biểu đồ 1.1 ta thấy có 39 GV (97,5%) đã biết đến các công cụ AI dùng để tạo video, chỉ còn một tỉ lệ rất nhỏ 1 GV (2,5%) là chưa biết đến. Điều này chứng tỏ mức độ phổ biến của các công cụ AI hiện nay là khá cao. Qua đó cho thấy đội ngũ GV đã bước đầu tiếp cận với xu hướng công nghệ mới trong dạy học. Tuy nhiên, kết quả này cũng mới chỉ phản ánh ở mức độ nhận biết, do đó cần tiếp tục bồi dưỡng, nâng cao kỹ năng sử dụng để GV có thể khai thác hiệu quả hơn các công cụ này trong thực tiễn dạy học.

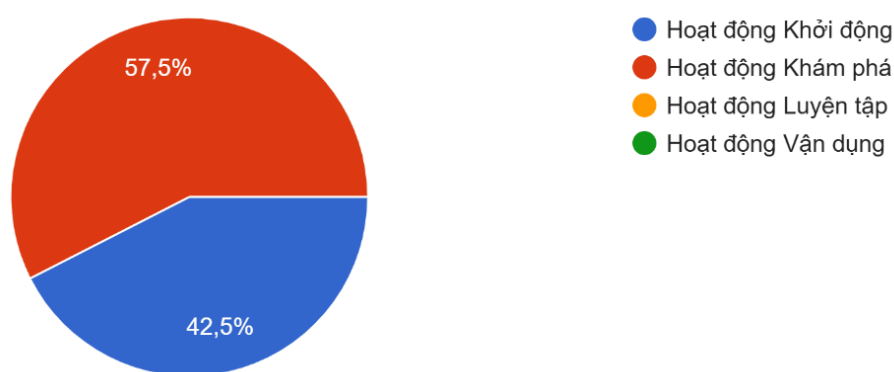
Mặt khác, khi được hỏi “*Thầy/cô có sử dụng video AI trong dạy học môn Khoa học không?*” (Câu 2: Phiếu khảo sát – phụ lục 1) thu được kết quả như sau:



Biểu đồ 1.2: Mức độ sử dụng video AI trong dạy học môn Khoa học của GV

Kết quả cho thấy việc ứng dụng video AI trong dạy học môn Khoa học đã được triển khai ở hầu hết GV. Tuy nhiên, mức độ sử dụng chủ yếu vẫn dừng ở thỉnh thoảng (67,5%), trong khi tỷ lệ sử dụng thường xuyên còn khá ít (25%) và vẫn còn một bộ phận nhỏ GV hiếm khi sử dụng (7,5%). Điều này cho thấy mặc dù GV đã bước đầu đưa AI vào dạy học, nhưng việc khai thác chưa thực sự thường xuyên và sâu rộng.

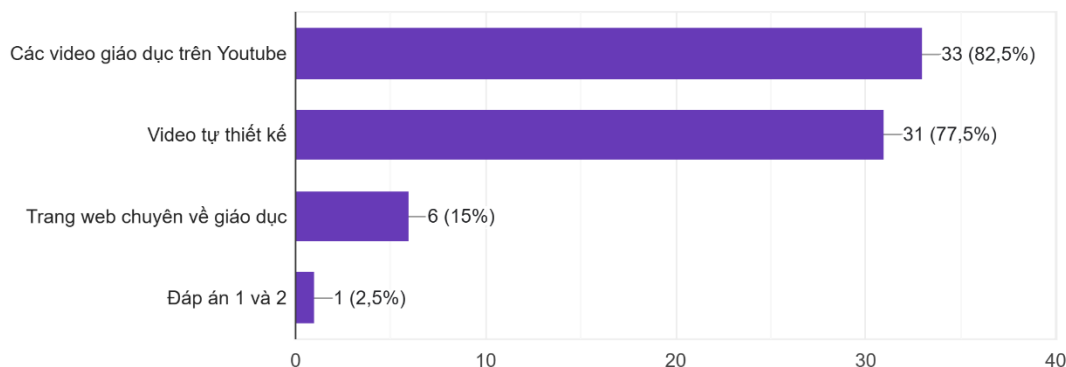
Bên cạnh đó câu hỏi: “*Thầy/Cô thường sử dụng video trong những hoạt động nào của quá trình dạy học?*” (Câu 3: Phiếu khảo sát – phụ lục 1) ta biết được tỉ lệ sử dụng video trong các hoạt động dạy học của GV qua biểu đồ 1.3.



Biểu đồ 1.3: Tỷ lệ sử dụng video trong các hoạt động dạy học của GV

Từ biểu đồ 1.3 ta thấy được GV chủ yếu sử dụng video trong hoạt động khám phá (57,5%), tiếp đến là hoạt động khởi động (42,5%). Trong khi đó, chưa có GV sử dụng video trong hoạt động luyện tập và vận dụng. Điều này cho thấy video chủ yếu được sử dụng để giới thiệu và hình thành kiến thức mới, nhưng chưa được khai thác hiệu quả trong các hoạt động củng cố và mở rộng kiến thức.

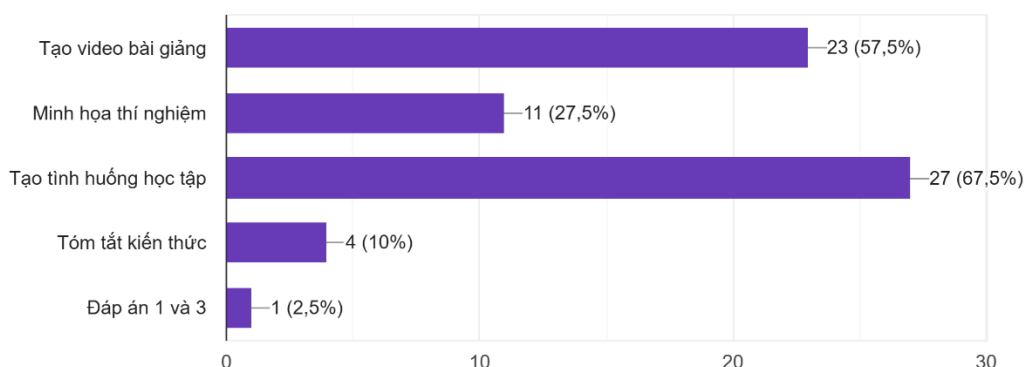
Để khảo sát các nguồn tư liệu tham khảo các video trong dạy học môn Khoa học, em khảo sát thông qua câu hỏi: “*Những video Thầy/Cô sử dụng trong dạy học môn Khoa học được tham khảo ở nguồn tư liệu nào?*” (Câu 4 Phiếu khảo sát – Phụ lục 1) ta thu được kết quả sau:



Biểu đồ 1.4: Nguồn tư liệu tham khảo các video trong dạy học môn Khoa học

Kết quả khảo sát cho thấy GV chủ yếu tham khảo video từ các nguồn phổ biến và dễ tiếp cận, trong đó các video giáo dục trên Youtube chiếm tỷ lệ cao nhất (82,5%), tiếp đến là video do GV tự thiết kế (77,5%). Trong khi đó, các trang web chuyên về giáo dục được sử dụng với tỷ lệ thấp hơn (15%) và rất ít GV kết hợp nhiều nguồn (2,5%). Điều này cho thấy GV có xu hướng ưu tiên sử dụng các nguồn video sẵn có và tự xây dựng học liệu, tuy nhiên việc khai thác các nguồn tư liệu chuyên sâu, chính thống trên các nền tảng giáo dục vẫn còn hạn chế.

Mặt khác, khi điều tra về mục đích của GV khi sử dụng AI để xây dựng video, em đã sử dụng câu hỏi: “*Mục đích của thầy cô khi sử dụng AI để xây dựng video*” (Câu 5: Phiếu khảo sát – phụ lục 1)

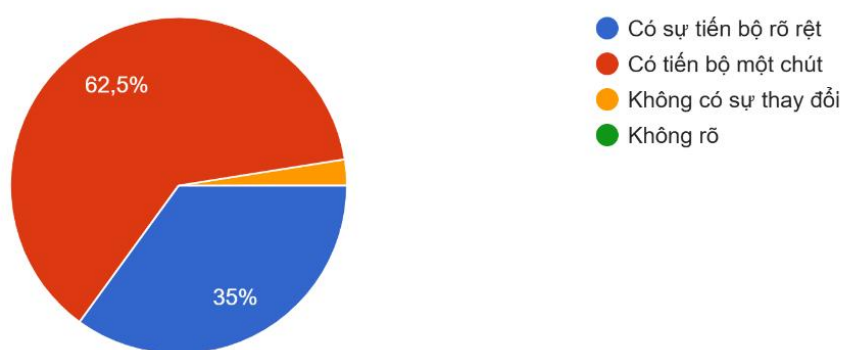


Biểu đồ 1.5: Mục đích sử dụng AI trong xây dựng video dạy học của GV

Kết quả khảo sát cho thấy AI được GV sử dụng với nhiều mục đích khác nhau, trong đó tập trung nhiều nhất vào việc tạo tình huống học tập (67,5%) và

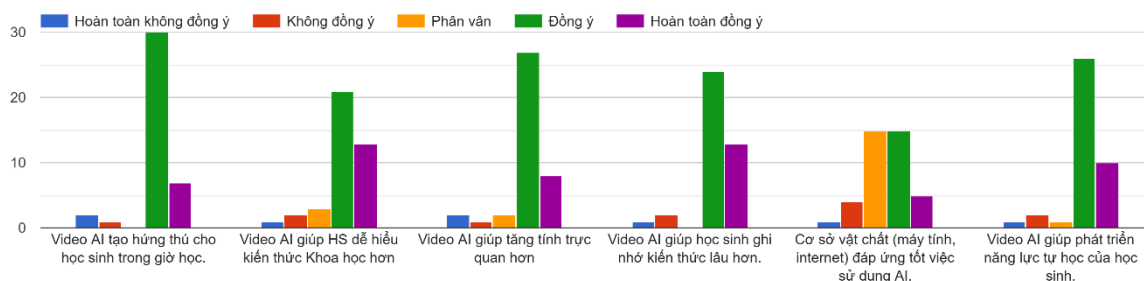
xây dựng video bài giảng (57,5%). Ngoài ra, một số GV sử dụng AI để minh họa thí nghiệm (27,5%), trong khi mục đích tóm tắt kiến thức còn chiếm tỷ lệ thấp (10%). Điều này cho thấy AI đang được dùng nhiều trong việc hỗ trợ dạy kiến thức mới, nhưng chưa được sử dụng nhiều trong phần củng cố và hệ thống lại bài học.

Dựa trên điều tra thông qua GV về sự thay đổi kết quả học tập của HS khi sử dụng video trong dạy học môn Khoa học, em đã sử dụng câu hỏi “*Thầy/Cô có nhận thấy sự thay đổi nào trong kết quả học tập của HS sau khi sử dụng video trong dạy học môn Khoa học không?*” (Câu 6: Phiếu khảo sát – phụ lục 1) ta thu được kết quả sau:



Biểu đồ 1.6: Sự thay đổi kết quả học tập của HS khi sử dụng video trong dạy học môn Khoa học

Từ biểu đồ 1.6 ta biết được việc sử dụng video trong dạy học môn Khoa học có tác động tích cực đến kết quả học tập của HS, khi phần lớn HS đều có tiến bộ, trong đó 62,5% tiến bộ một chút và 35% tiến bộ rõ rệt. Chỉ có 2,5% không có sự thay đổi. Điều này cho thấy việc sử dụng video góp phần nâng cao hiệu quả học tập, tuy nhiên mức độ cải thiện chưa thật sự đồng đều.

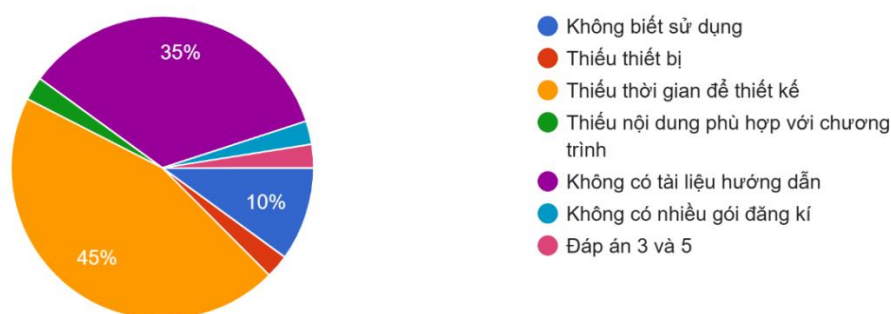


Biểu đồ 1.7: Mức độ đồng ý của giáo viên về hiệu quả của video AI trong dạy học

Biểu đồ cho thấy đa số GV đồng ý và hoàn toàn đồng ý với các nhận định về hiệu quả của video AI trong dạy học môn Khoa học. Cụ thể, GV đánh

giá cao việc video AI giúp tăng hứng thú học tập, hỗ trợ HS hiểu bài tốt hơn, tăng tính trực quan và ghi nhớ kiến thức lâu hơn, đồng thời góp phần phát triển năng lực tự học của HS. Tuy nhiên, đối với yếu tố cơ sở vật chất, ý kiến của GV còn phân vân, cho thấy việc sử dụng AI trong dạy học vẫn còn gặp trở ngại về cơ sở vật chất.

Bên cạnh những hiệu quả đạt được, việc sử dụng AI trong xây dựng video dạy học vẫn còn gặp một số khó khăn nhất định. Để làm rõ hơn vấn đề này, kết quả khảo sát về những khó khăn mà GV gặp phải được thể hiện qua biểu đồ sau:



Biểu đồ 1.8: Khó khăn khi sử dụng công cụ AI để tạo video dạy học môn Khoa học

Biểu đồ cho thấy khó khăn lớn nhất của GV khi sử dụng AI để tạo video dạy học là thiếu thời gian để thiết kế (45%), tiếp đến là thiếu tài liệu hướng dẫn (35%). Ngoài ra, một số GV còn gặp khó khăn khi không biết sử dụng (10%), trong khi các yếu tố như thiếu thiết bị, không có nhiều gói đăng ký và các khó khăn khác chỉ chiếm tỷ lệ rất nhỏ (2,5%). Điều này cho thấy trở ngại chủ yếu không nằm ở công cụ mà là thiếu thời gian và sự hỗ trợ cần thiết trong quá trình sử dụng. Vì vậy, để nâng cao hiệu quả ứng dụng AI trong dạy học, cần có các giải pháp hỗ trợ thiết thực như cung cấp tài liệu hướng dẫn cụ thể, tổ chức tập huấn và giảm bớt áp lực về thời gian cho GV.

Từ các ý kiến của GV, có thể thấy việc sử dụng video trong dạy học môn Khoa học được đánh giá là cần thiết nhưng cần triển khai một cách hợp lý và có định hướng rõ ràng. GV đề xuất cần lựa chọn video phù hợp với trình độ HS, nội dung ngắn gọn, dễ hiểu và sử dụng đúng thời điểm trong bài học để tăng hiệu quả tiếp thu. Bên cạnh đó, việc kết hợp video với hoạt động thực hành, thảo luận và hệ thống câu hỏi định hướng sẽ giúp HS học tập chủ động và hiểu sâu hơn. Ngoài ra, cần cung cấp thêm tài liệu, hướng dẫn sử dụng AI để xây dựng video. Đồng thời, GV cũng nhấn mạnh việc tránh lạm dụng video mà nên sử dụng một cách vừa phải, có mục đích rõ ràng nhằm phát huy tối đa hiệu quả dạy học.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Từ việc tìm hiểu các cơ sở lý luận và khảo sát thực tế việc thiết kế video trong dạy học môn Khoa học tại một số trường Tiểu học trên địa bàn tỉnh Ninh Bình, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

Về mặt lý luận, AI được xác định là công cụ có khả năng hỗ trợ dạy học hiệu quả, đặc biệt trong việc xây dựng học liệu và đổi mới phương pháp giảng dạy. Video trong dạy học cũng được khẳng định là phương tiện trực quan, giúp HS dễ hiểu, dễ tiếp thu và tăng hứng thú học tập. Bên cạnh đó, khi phân tích đặc điểm tâm lý của HS Tiểu học, nhất là HS lớp 4, lớp 5, cho thấy các em phù hợp với hình thức học qua hình ảnh, âm thanh nhưng cần nội dung ngắn gọn, rõ ràng. Việc tích hợp công cụ AI để xây dựng video góp phần hỗ trợ GV thiết kế bài học hấp dẫn, hiệu quả hơn mà không đòi hỏi kỹ năng thiết kế chuyên sâu.

Về mặt thực tiễn, kết quả khảo sát cho thấy phần lớn GV đã biết đến các công cụ AI và bước đầu sử dụng video trong dạy học môn Khoa học. Việc sử dụng video mang lại hiệu quả tích cực như giúp HS hứng thú hơn và hiểu bài tốt hơn. Tuy nhiên, mức độ sử dụng chưa thường xuyên, chủ yếu tập trung ở phần hình thành kiến thức, chưa được khai thác nhiều ở các hoạt động luyện tập và vận dụng. Bên cạnh đó, GV còn gặp một số khó khăn như thiếu thời gian, thiếu tài liệu hướng dẫn và hạn chế về kỹ năng sử dụng công cụ.

Từ những căn cứ lý luận và thực tiễn trên, có thể khẳng định rằng việc nghiên cứu và triển khai đề tài “*Sử dụng công cụ AI xây dựng video trong dạy học môn Khoa học*” là hoàn toàn cần thiết, có ý nghĩa lý luận và thực tiễn rõ ràng, phù hợp với định hướng đổi mới phương pháp dạy học theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018. Đây cũng là một trong những giải pháp khả thi góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Khoa học ở bậc Tiểu học trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

Chương 2:

SỬ DỤNG CÔNG CỤ AI XÂY DỰNG VIDEO TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC

2.1. Nguyên tắc sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo xây dựng video trong dạy học môn Khoa học

Trong quá trình đổi mới phương pháp dạy học hiện nay, các công cụ AI đang dần trở thành trợ thủ đắc lực của GV trong việc xây dựng video đặc biệt là môn Khoa học. Nhờ sự hỗ trợ của AI, bài giảng trở nên sinh động, trực quan hơn, giúp HS dễ quan sát và hiểu rõ các hiện tượng, quá trình khoa học. Tuy nhiên, để việc sử dụng AI mang lại hiệu quả thực sự và phù hợp với mục tiêu giáo dục, GV cần có sự lựa chọn và sử dụng công cụ một cách hợp lý, dựa trên những nguyên tắc nhất định.

Nguyên tắc 1: Phù hợp với mục tiêu bài học

Khi sử dụng công cụ AI để xây dựng video trong dạy học môn Khoa học, GV cần xác định rõ mục tiêu bài học ngay từ đầu, bao gồm mục tiêu về kiến thức, kỹ năng và năng lực cần hình thành cho HS. Video được tạo ra phải phục vụ trực tiếp cho mục tiêu đó, giúp HS hiểu và nắm vững nội dung trọng tâm của bài học thông qua video [8].

Cụ thể, nội dung video cần phản ánh đúng các hiện tượng, quá trình và quy luật khoa học mà bài học hướng tới, đồng thời hỗ trợ HS quan sát, phân tích và rút ra kiến thức một cách chủ động. GV cần tránh tình trạng sử dụng video AI có nội dung hấp dẫn về hình ảnh nhưng không gắn với yêu cầu cần đạt của bài học, vì điều này có thể khiến HS bị phân tán chú ý hoặc hiểu sai bản chất kiến thức. Do đó, việc đảm bảo sự phù hợp giữa video AI và mục tiêu bài học là nguyên tắc quan trọng nhằm nâng cao hiệu quả dạy học môn Khoa học.

Nguyên tắc 2: Đảm bảo tính sư phạm

Trong quá trình xây dựng video dạy học môn Khoa học. GV cần đảm bảo tính sư phạm trong cả nội dung và hình thức trình bày. Video cần được thiết kế phù hợp với đặc điểm tâm lý và trình độ nhận thức của HS, sử dụng ngôn ngữ rõ ràng, dễ hiểu và trình bày nội dung theo trình tự hợp lý.

Phần hình ảnh, âm thanh và hiệu ứng trong video cần được lựa chọn phù hợp, tránh gây rối hoặc làm phân tán sự chú ý của HS. GV cần đóng vai trò định hướng, kiểm soát nội dung và tổ chức các hoạt động học tập phù hợp, đồng thời lồng ghép các câu hỏi gợi mở nhằm khuyến khích HS quan sát, suy nghĩ và tham gia tích cực vào quá trình học tập [8].

Nguyên tắc 3: Thời lượng phù hợp

Thời lượng là yếu tố quan trọng cần được GV quan tâm khi xây dựng video, GV cần chú ý đến thời lượng video sao cho phù hợp với khả năng tập trung và tiếp nhận kiến thức của HS. Video quá dài dễ khiến HS mất tập trung, trong khi video quá ngắn có thể không truyền tải đầy đủ nội dung cần thiết.

Do đó, GV nên thiết kế video có thời lượng vừa phải, khoảng từ 1 phút đến 1 phút 30 giây, tập trung vào nội dung trọng tâm, hình ảnh rõ ràng, lời dẫn ngắn gọn và dễ hiểu. Việc đảm bảo thời lượng phù hợp sẽ giúp HS tiếp thu kiến thức hiệu quả hơn, đồng thời tạo điều kiện để GV kết hợp video với các hoạt động học tập khác trên lớp.

Nguyên tắc 4: Đảm bảo tính hấp dẫn

Video dạy học môn Khoa học cần tạo được sự hứng thú và mang lại cảm giác thoải mái cho HS trong quá trình xem. Việc kết hợp các yếu tố vui nhộn, hình ảnh gần gũi và cách thể hiện phù hợp sẽ giúp nội dung trở nên hấp dẫn hơn, từ đó duy trì sự chú ý của HS trong suốt thời gian học tập.

Bên cạnh đó, video cần được thiết kế rõ ràng, sử dụng màu sắc tươi sáng ở mức hợp lý, chuyển cảnh mạch lạc và hiệu ứng âm thanh phù hợp với nội dung bài học. Những yếu tố này hỗ trợ HS tiếp nhận kiến thức một cách rõ ràng và có hệ thống và phải đảm bảo phục vụ mục tiêu giáo dục. Như vậy, tính hấp dẫn của video đóng vai trò quan trọng trong việc thu hút sự chú ý và nâng cao hiệu quả học tập của HS.

Nguyên tắc 5: Đảm bảo tính chính xác khoa học

Việc xây dựng video dạy học môn Khoa học bằng công cụ AI cần đặt yêu cầu về tính chính xác khoa học lên hàng đầu. Nội dung video phải phản ánh đúng các kiến thức, hiện tượng và quá trình khoa học theo chương trình giáo dục, giúp HS hình thành nhận thức đúng đắn về bản chất của các vấn đề được học. Mặc dù công cụ AI có khả năng hỗ trợ tạo nội dung nhanh chóng và sinh động, nhưng thông tin do AI tạo ra có thể còn hạn chế hoặc chưa hoàn toàn chính xác. Vì vậy, GV cần kiểm tra, đối chiếu và chỉnh sửa nội dung video trước khi đưa vào giảng dạy. Việc tuân thủ nguyên tắc này góp phần đảm bảo chất lượng dạy học và giúp HS tiếp nhận kiến thức khoa học một cách đúng đắn.

2.2. Quy trình sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo xây dựng video trong dạy học môn Khoa học

2.2.1. Quy trình xây dựng video trong dạy học

Quá trình xây dựng video cho hoạt động dạy học được tiến hành theo một số bước sau.

Bước 1: Xác định yêu cầu cần đạt

Xác định rõ yêu cầu cần đạt của bài học để định hướng cho nội dung video. Yêu cầu cần đạt phải phù hợp với chương trình, nội dung bài học và năng lực của HS.

Bước 2: Phân tích đối tượng người học

Cần xem xét đặc điểm như lứa tuổi, khả năng tiếp thu, nhu cầu và sở thích của HS.

Dựa trên kết quả phân tích có thể điều chỉnh độ dài, cách trình bày và ngôn ngữ để đảm bảo video phù hợp với đối tượng người học và phát huy hiệu quả trong dạy học.

Bước 3: Xây dựng kịch bản

Kịch bản cần được thiết kế cụ thể, bao gồm cảnh quay, nhân vật, lời thoại và bối cảnh phù hợp với HS Tiểu học.

Chia video thành 3 phần: Mở đầu, nội dung chính và phần kết thúc.

Kịch bản cần có tính trực quan, gần gũi, gắn với những trải nghiệm quen thuộc, qua đó giúp HS hiểu nhanh và biết áp dụng kiến thức đã học vào cuộc sống.

Bước 4: Sử dụng phần mềm thiết kế

Sử dụng công cụ AI hỗ trợ tạo hình ảnh, dựng phim để tạo ra các phân cảnh theo kịch bản.

Thực hiện lồng tiếng cho nhân vật, thêm nhạc nền và hiệu ứng âm thanh phù hợp nhằm tăng sức hấp dẫn và đồng thời giúp HS dễ tiếp thu và ghi nhớ nội dung bài học.

Bước 5: Chỉnh sửa và hoàn thiện sản phẩm

Kiểm tra, chỉnh sửa lại các lỗi về hình ảnh, âm thanh, nội dung nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm.

Cuối cùng, điều chỉnh tổng thể để video rõ ràng, lời thoại đồng bộ với hình ảnh, thời lượng vừa đủ, phù hợp với tiết học, giúp HS tiếp thu hiệu quả

Bước 6: Thử nghiệm và đánh giá

Tổ chức chiếu thử video cho HS sau đó GV thu tập để lấy ý kiến đánh giá về tính hấp dẫn, mức độ hỗ trợ học tập của video.

Quá trình đánh giá có thể dựa trên việc HS tiếp thu kiến thức như thế nào, mức độ hứng thú và tương tác trong quá trình học. Dựa vào những phản hồi này, video có thể được chỉnh sửa, bổ sung để sử dụng lại cho các tiết học sau hoặc chia sẻ cho các GV khác.

2.2.2. Quy trình xây dựng video trong dạy học môn Khoa học.

Để video phát huy hiệu quả, GV cần thực hiện theo một quy trình cụ thể, khoa học. Quy trình xây dựng video trong dạy học môn Khoa học gồm các bước sau:

Bước 1: Xác định yêu cầu cần đạt của bài học

GV cần xác định rõ video được sử dụng nhằm mục đích gì trong quá trình dạy học, chẳng hạn như hỗ trợ giới thiệu kiến thức mới, giúp HS quan sát hiện tượng khoa học hoặc củng cố nội dung đã học. Mục tiêu phải phù hợp với chuẩn kiến thức, kỹ năng của môn Khoa học và năng lực của HS [14].

Bước 2: Lựa chọn nội dung phù hợp

Dựa vào mục tiêu của từng bài học môn Khoa học, GV lựa chọn nội dung phù hợp để xây dựng video dạy học. Nội dung khoa học được đưa vào video cần chính xác, rõ ràng, dễ hiểu, có tính cuốn hút và phù hợp với mức độ nhận thức của HS. Việc lựa chọn cẩn thận này đảm bảo video không chỉ thu hút HS mà còn thực sự giúp các em đạt được yêu cầu của bài học.

Bước 3: Xây dựng kịch bản video phù hợp với nội dung đã chọn

Đây là bước trực tiếp quyết định tới nội dung của video. Dựa vào việc lựa chọn nội dung kiến thức và xác định mục tiêu bài học, GV tiến hành xây dựng kịch bản. Kịch bản cần xác định rõ các ý chính sẽ được triển khai, trình tự sắp xếp nội dung và cách dẫn dắt sao cho phù hợp với mục tiêu bài học. Đồng thời, kịch bản phải đảm bảo tính khoa học, phù hợp với đặc điểm tâm lý và trình độ nhận thức của HS, cũng như có thời lượng hợp lý để sử dụng hiệu quả trong một tiết học.

Bước 4: Sử dụng phần mềm để thiết kế video

- + Phần mềm thiết kế video : Veo 3
- + Phần mềm cắt ghép video trực tuyến: Capcut
- + Phần mềm lồng tiếng Video: V.Bee
- + Sử dụng công nghệ AI: Sử dụng Chat GPT, Gemini để viết prompt và tạo hình ảnh 3D. Đưa những hình ảnh 3D vào phần mềm tạo chuyển động cho tranh, ảnh theo mong muốn của người sử dụng.

Bước 5: Chỉnh sửa và hoàn thiện sản phẩm

Sau khi thiết kế xong video, GV phải xem lại sản phẩm để kiểm tra nội dung, hình ảnh, âm thanh và thời lượng. Điều chỉnh lại những chi tiết chưa phù

hợp nhằm đảm bảo video đúng với kịch bản đã xây dựng, nội dung chính xác, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu bài học. Cuối cùng, video được hoàn thiện để sẵn sàng đưa vào sử dụng trong dạy học môn Khoa học.

Bước 6. Tổ chức dạy học có sử dụng video

GV sử dụng video vào các hoạt động phù hợp của bài học như khởi động, khám phá hoặc củng cố.

Khi cho HS xem video, GV kết hợp đặt câu hỏi và hướng dẫn HS quan sát để hiểu bài tốt hơn. Sau khi xem, GV cho HS trao đổi và thực hiện nhiệm vụ học tập để củng cố kiến thức.

2.2.3. Một số lưu ý khi thiết kế và sử dụng video trong dạy học môn Khoa học.

Để video thực sự phát huy hiệu quả trong dạy học môn Khoa học, GV cần lưu ý những điều sau:

- ♦ Video phải phục vụ nội dung và mục tiêu bài học

Mỗi video được sử dụng cần gắn với nội dung kiến thức, kỹ năng hoặc thái độ mà bài học hướng tới, tránh tình trạng sử dụng video chỉ để tạo sự hấp dẫn mà không liên quan đến bài học.

- ♦ GV cần hướng dẫn HS cách xem video

HS không nên chỉ xem video một cách thụ động. Trước khi chiếu video, GV cần nêu rõ yêu cầu hoặc câu hỏi để HS biết mình cần quan sát điều gì. Trong và sau khi xem video, GV tổ chức cho HS trao đổi, thảo luận, trình bày ý kiến và rút ra nhận xét, từ đó giúp HS chủ động tiếp thu kiến thức khoa học.

- ♦ Sử dụng video một cách linh hoạt

Video trong dạy học môn Khoa học có thể sử dụng một cách linh hoạt, tùy thuộc vào mục tiêu của bài học và đặc điểm nhận thức của HS. GV có thể cho HS xem video một lần hoặc xem nhiều lần khi cần thiết để làm rõ nội dung kiến thức. Bên cạnh đó, video có thể được sử dụng toàn bộ hoặc chỉ lựa chọn những đoạn phù hợp với nội dung bài học, giúp HS tập trung vào các chi tiết quan trọng và nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức.

- ♦ Nội dung video cần đảm bảo tính chính xác và phù hợp với HS

Các thông tin khoa học trong video phải đúng, rõ ràng và không gây hiểu nhầm cho HS. Hình ảnh, âm thanh và lời thuyết minh trong video cần rõ ràng, dễ theo dõi, không quá phức tạp. Đồng thời, cách thể hiện nội dung phải phù hợp với độ tuổi, khả năng nhận thức và vốn hiểu biết của HS, giúp các em dễ theo dõi và tiếp thu kiến thức.

- ♦ Không nên lạm dụng video trong dạy học

Video chỉ là một trong nhiều phương tiện hỗ trợ dạy học. GV cần kết hợp video với các hoạt động khác như quan sát, thí nghiệm, thảo luận và thực hành... Việc kết hợp hài hòa các phương pháp sẽ giúp nâng cao hiệu quả dạy học và phát triển năng lực cho HS.

2.3. Kết quả sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo xây dựng video trong dạy học môn Khoa học

2.3.1. Những video được thiết kế

Dựa trên nguyên tắc và các bước thiết kế video, em đã thiết kế sản phẩm video hỗ trợ dạy học môn Khoa học như sau:

Bảng 2.1: Thống kê các video dạy học môn Khoa học đã thiết kế

STT	LỚP	TÊN BÀI	CÁC VIDEO ĐÃ THIẾT KẾ
1	4	Bài 20: Nấm ăn và nấm trong chế biến thực phẩm (Tiết 2) Video bài 20 lớp 4 .mp4 - Google Drive	
2	4	Bài 25: Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng (Tiết 1) Video bài 25 lớp 4.mp4 - Google Drive	
3	4	Bài 27: Phòng tránh đuối nước (Tiết 1) Video bài 27 lớp 4.mp4 - Google Drive	
4	5	Bài 4: Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí, sự biến đổi trạng thái của chất (Tiết 1) Video bài 4 lớp 5.mp4 - Google Drive	
5	5	Bài 20: Vi khuẩn gây bệnh ở người và các cách phòng tránh (Tiết 1) Video bài 20 lớp 5.mp4 - Google Drive	
6	5	Bài 26: Phòng tránh bị xâm hại (Tiết 1) Video bài 26 lớp 5.mp4 - Google Drive	

2.3.2. Bài 20: Nấm ăn và nấm trong chế biến thực phẩm

BÀI 20: NẤM ĂN VÀ NẤM TRONG CHẾ BIẾN THỰC PHẨM (TIẾT 2)

- **Xác định yêu cầu cần đạt**

2. Nấm men

Người ta sử dụng nấm men để tạo ra các sản phẩm đa dạng như làm bánh mì, bánh bao, lên men rượu trong sản xuất rượu, bia,...

1. Quan sát hình 5 và đọc thông tin về quy trình làm bánh mì.

Chuẩn bị:
Nguyên liệu: bột mì: 300 g; nấm men (men nở): 5 g; đường: 20 g; nước ấm: 200 ml.
Dụng cụ: ca, bát, lò nướng, đĩa, cân, đồng hồ, gang tay,...

Tiến hành:
Bước 1. Cho men nở, đường, nước ấm vào ca rồi trộn đều.
Bước 2. Cho hỗn hợp vừa làm ở bước 1 vào bát bột mì và nhào kỹ.
Bước 3. Ủ bột trong khoảng 30 đến 40 phút với khăn ẩm, để nấm men phát triển, tăng độ nở cho bột.
Bước 4. Cho bột lên mặt phẳng, tiến hành cán bột cho đến khi bột chuyển sang trạng thái mịn, dai và kéo được mỏng. Chia bột thành khối nhỏ và tạo hình phù hợp.
Bước 5. Ủ khoảng 40 đến 60 phút, lấy khăn ẩm phủ lên.
Bước 6. Nướng bánh ở 170 đến 200 °C trong khoảng 15 đến 20 phút cho đến khi bánh chín vàng đều.

Hình 5. Quy trình làm bánh mì

2. Thực hành từ bước 1 đến bước 3.
Báo cáo kết quả: Nhận xét về độ nở của bột mì trước và sau khi ủ.

- Năng lực đặc thù

- + Nhận biết được nấm men là sinh vật sống và được con người sử dụng trong chế biến thực phẩm.

- + Nêu được vai trò của nấm men trong quy trình làm bánh mì.

- + HS biết cách làm bánh mì.

- + HS trình bày được ích lợi của nấm men (làm bánh mì, lên men đồ uống...) thông qua thí nghiệm thực hành hoặc quan sát tranh ảnh, video.

- **Xây dựng kịch bản**

- Dựa vào mạch nội dung và yêu cầu cần đạt đã xác định, em đã xây dựng kịch bản như sau:

- + Cảnh 1: Giới thiệu hoạt động làm bánh mì, định hướng cho HS về việc cần thực hiện theo một quy trình nhất định.

- + Cảnh 2: Giới thiệu một số nguyên liệu chính cần thiết để làm bánh mì

- + Cảnh 3: Hướng dẫn cách pha men với nước ấm và đường.

- + Cảnh 4: Thực hiện trộn và nhào bột.

- + Cảnh 5: Giới thiệu bước ủ bột và thời gian cần thiết.

- + Cảnh 6: Hướng dẫn cán bột sau khi đã nở.
- + Cảnh 7: Chia bột thành các phần nhỏ và tạo hình.
- + Cảnh 8: Nướng bánh ở nhiệt độ và thời gian phù hợp
- + Cảnh 9: Tổng kết lại quy trình làm bánh mì, nhấn mạnh việc thực hiện đúng thứ tự các bước để tạo ra sản phẩm hoàn chỉnh.

- **Sử dụng phần mềm để thiết kế**

- Sử dụng các phần mềm Chat GPT, Gemini, Flow, CapCut để thiết kế xây dựng video Khoa học:

- + Sử dụng Gemini hoặc Chat GPT để tạo hình ảnh 3D.
- + Tiếp theo sử dụng Chat GPT để chia cảnh và viết prompt cho các cảnh.
- + Sau đó tải ảnh lên Flow và dán prompt từ Chat GPT vào Flow để tạo video.
- + Tải video từ Flow xuống, chọn (Tải xuống → chọn độ phân giải thích hợp).
- + Sử dụng phần mềm Capcut để ghép các video đã được tạo bên Flow thành một video hoàn chỉnh.

+ Xuất video (Nhấn Export -> Local file), chọn tải xuống video MP4.

- **Quy trình thực hiện như sau**

- **Bước 1:** Tạo ảnh 3D bằng Gemini



- **Bước 2:** Sử dụng Chat GPT để chia cảnh và viết prompt cho các cảnh

+ **Cảnh 1:** An educational video about making bread, in a clean and bright style. Display the baking ingredients neatly arranged on the table. Soft lighting, simple background, suitable for elementary school students. Vietnamese female voice, Northern accent:

"Cô đang chuẩn bị làm một mẻ bánh mì thơm ngon. Để làm được bánh mì, chúng ta cần thực hiện theo một quy trình nhất định. Sau đây, các em hãy cùng quan sát các bước làm ra bánh mì nhé!"

+ *Cảnh 2*: An educational video about making bread, in a clean and bright style. Display the baking ingredients neatly arranged on the table. Soft lighting, simple background, suitable for elementary school students.

Vietnamese female voice, Northern accent:

"Đầu tiên chúng ta cần chuẩn bị các nguyên liệu sau: 300 gam bột mì, 5 gam men nở, cùng với 20 gam đường, 200 ml- lít nước ấm, các dụng cụ như, ca, bát , thìa, găng tay, và các dụng cụ cần thiết khác"

+ *Cảnh 3*: Cut to a close-up of warm water in a measuring cup. Add the yeast first, then the sugar and water into the jug, and stir gently. Educational illustration style, clear actions.

Vietnamese female voice, Northern accent:

"Bước 1, cho men nở và đường vào nước ấm, sau đó khuấy đều."

+ *Cảnh 4*: . Scene change. Pour the yeast mixture into the bowl of flour. Knead the dough slowly and carefully with both hands. Note: wear gloves while kneading. A clean kitchen, styled according to the video instructions.

Female Vietnamese voice, Northern accent:

" Bước hai, đổ hỗn hợp vừa pha vào bát bột mì và nhào thật kĩ.

+ *Cảnh 5*: After kneading the dough thoroughly, a bowl of dough is covered with a damp cloth. The effect of time passing creates a quiet and clear scene. The animation style is simple and educational.

Female Vietnamese voice, Northern accent:

"Bước ba, ủ bột trong khoảng từ ba mươi đến bốn mươi phút bằng khăn ẩm."

+ *Cảnh 6*: Place the dough on a flat surface. Roll the dough until smooth and pliable. The teaching images are clear and bright.

Female Vietnamese voice, Northern accent:

" Khi bột đã nở, cho bột lên mặt phẳng, tiến hành cán cho đến khi bột mịn, dai, kéo được mỏng."

+ *Cảnh 7*: Roll the dough until smooth and pliable, then divide it into small pieces and shape them as desired. The teaching images are clear and bright.

Female Vietnamese voice, Northern accent:

"Rồi chia bột thành các phần nhỏ và tạo hình phù hợp."

+ *Cảnh 8*: Put shaped bread into an oven. Bread baking and turning golden brown inside the oven. Warm lighting, educational illustration style.

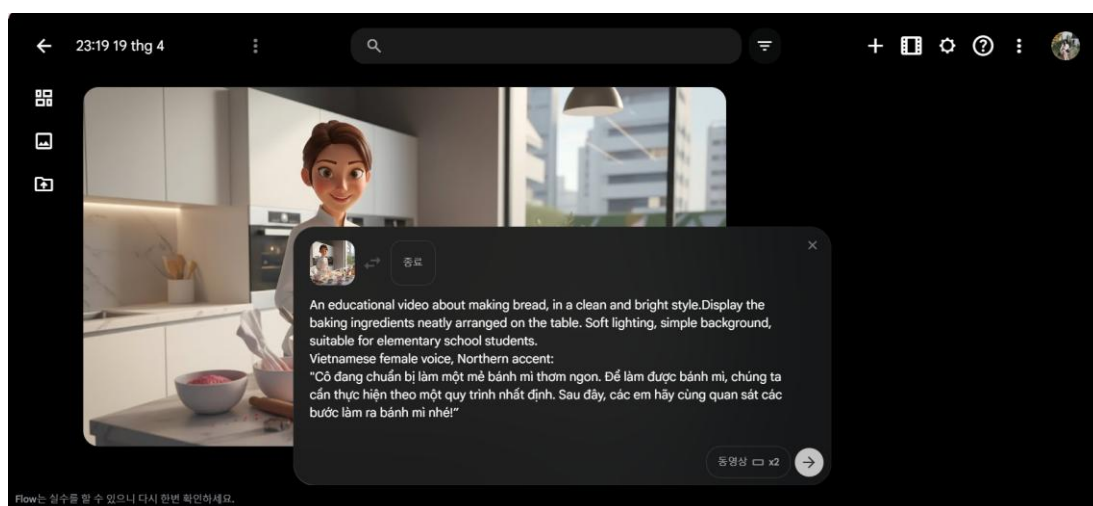
Female Vietnamese voice-over, Northern accent:

“Cuối cùng, nướng bánh ở nhiệt độ khoảng từ một trăm bảy mươi đến hai trăm độ C trong thời gian từ mười lăm đến hai mươi phút, cho đến khi bánh chín vàng đều.”

+ *Cảnh 9*: The scene shifts to the baker, who interacts with the students. Her voice is a pleasant Northern Vietnamese accent. She speaks with a Northern Vietnamese accent:

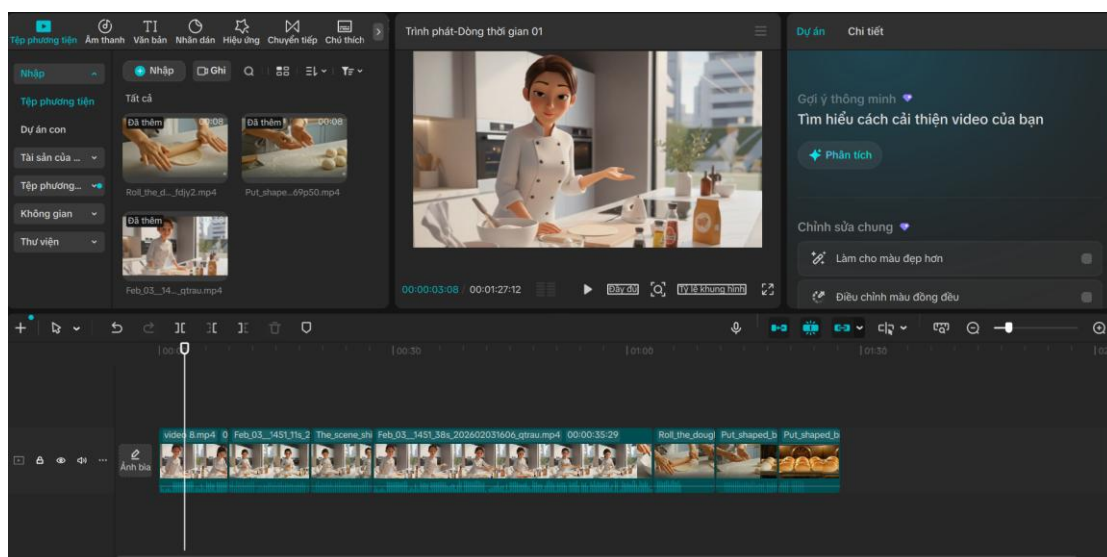
“Vừa rồi, các em đã cùng nhau tìm hiểu xong quy trình làm bánh mì rồi đấy. Chỉ cần làm đúng thứ tự, chúng ta đã có thể tạo ra những chiếc bánh mì thơm ngon rồi.”

- **Bước 3**: Tải ảnh lên Flow và dán prompt từng cảnh để tạo video



(Cảnh 1: Giới thiệu hoạt động làm bánh mì)

- **Bước 4**: Ghép video bằng phần mềm CapCut



2.3.3. Bài 25: Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng

BÀI 25: MỘT SỐ BỆNH LIÊN QUAN ĐẾN DINH DƯỠNG (TIẾT 1)

• *Xác định yêu cầu đạt*



Bài 25 MỘT SỐ BỆNH LIÊN QUAN ĐẾN DINH DƯỠNG

• Nếu được tên, dấu hiệu chính và nguyên nhân của một số bệnh do thừa hoặc thiếu chất dinh dưỡng.

• Thực hiện được một số việc làm để phòng, tránh một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng và vận động mọi người trong gia đình cùng thực hiện.

Hãy nói những điều em biết về bệnh do thừa hoặc thiếu chất dinh dưỡng.

1. Bệnh thừa cân béo phì

Người bị bệnh thừa cân béo phì có cân nặng theo chiều cao lớn hơn cân nặng theo chiều cao chuẩn của độ tuổi. Cơ thể người bệnh có những lớp mỡ nhiều quá mức, tích tụ tại một số bộ phận như dưới cánh tay, bụng, eo, cổ, mắt,... Nguyên nhân gây bệnh thừa cân béo phì do thừa chất dinh dưỡng, chất béo, chất đạm và ít vận động.

1. Quan sát hình 1 và cho biết:

– Hình nào thể hiện người thừa cân béo phì. Vì sao em biết?

Hình 1

– Những ai có thể mắc bệnh thừa cân béo phì?



2. Quan sát hình 2 về việc làm của các bạn và cho biết: Thời gian ăn uống, vận động như thế nào có thể dẫn đến bệnh thừa cân béo phì?

Hình 2

1. Nguyên nhân nào dẫn đến bệnh thừa cân béo phì?

2. Cần làm gì để phòng, tránh bệnh thừa cân béo phì?

3. Thực hiện một số việc làm để phòng, tránh bệnh thừa cân béo phì:

– Trao đổi với bạn, liệt kê một số hoạt động vận động hằng ngày và thời gian dành cho hoạt động đó.

Điểm số bài?

Chế độ dinh dưỡng và vận động có vai trò quan trọng với sự phát triển chiều cao cơ thể. Vận động cơ bắp giúp tăng cường hấp thu canxi từ việc ăn uống hằng ngày vào xương, giúp xương dài ra, vững chắc hơn. Học sinh tiểu học cần thực hiện hoạt động vận động ít nhất 60 phút mỗi ngày như chơi thể thao, đi bộ, đạp xe,... làm một số việc nhà phù hợp.

- Năng lực đặc thù

+ Nêu được tên, dấu hiệu chính và nguyên nhân của một số bệnh do thừa chất dinh dưỡng.

+ Kể được một số thói quen ăn uống, sinh hoạt có thể dẫn đến bệnh thừa cân béo phì.

+ Quan sát tranh, video và nhận xét được thói quen ăn uống, vận động trong đời sống hằng ngày.

+ Trao đổi, chia sẻ ý kiến về những việc nên làm và không nên làm để phòng tránh bệnh thừa cân béo phì.

• *Xây dựng kịch bản*

- Dựa vào mạch nội dung và yêu cầu cần đạt đã xác định, em đã xây dựng kịch bản như sau:

+ Cảnh 1: Bi giới thiệu về bản thân mình.

+ Cảnh 2: Bi ngồi trước bàn đầy đồ ăn nhanh, ăn rất vui vẻ.

+ Cảnh 3: Bi nằm trên sofa xem tivi, đáng vẻ lười biếng, uể oải.

+ Cảnh 4: Bi đứng trước gương, ngạc nhiên khi thấy bụng to lên.

- + Cảnh 5: Bi bước lên cân, nhìn xuống và tỏ vẻ lo lắng.
- + Cảnh 6: Mẹ bước vào, đặt tay lên vai Bi, quan tâm hỏi han.
- + Cảnh 7: Mẹ nhẹ nhàng khuyên nhủ Bi.
- + Cảnh 8: Bi gật đầu, thể hiện sự quyết tâm.
- + Cảnh 9: Bi ngồi ăn bữa ăn lành mạnh với rau, cá, sữa.
- + Cảnh 10: Bi chơi thể thao ngoài trời cùng bạn bè, vui vẻ.
- + Cảnh 11: Bi đứng vẫy tay chào kết thúc.

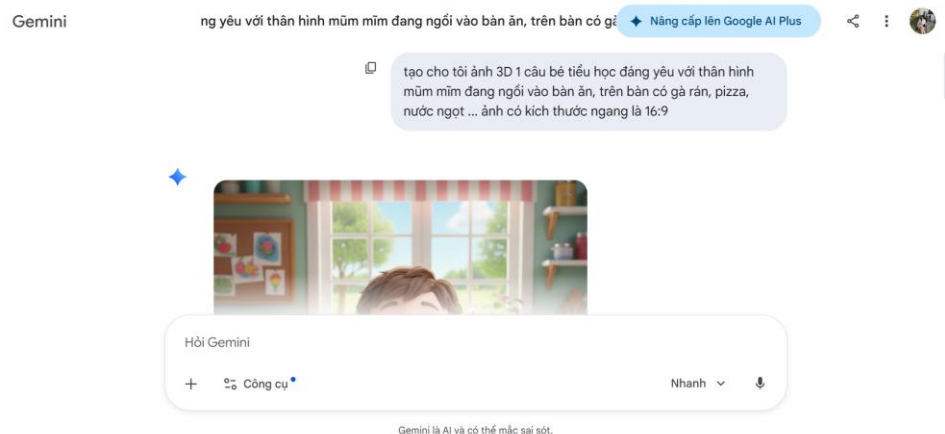
- **Sử dụng phần mềm thiết kế**

- Sử dụng các phần mềm Chat GPT, Gemini, Flow, CapCut để thiết kế xây dựng video Khoa học:

- + Sử dụng Gemini hoặc Chat GPT để tạo hình ảnh 3D
- + Tiếp theo sử dụng Chat GPT để chia cảnh và viết prompt cho các cảnh
- + Sau đó tải ảnh lên Flow và dán prompt từ Chat GPT vào Flow để tạo video
- + Tải video từ Flow xuống, chọn (Tải xuống → chọn độ phân giải thích hợp)
- + Sử dụng phần mềm Capcut để ghép các video đã được tạo bên Flow thành một video hoàn chỉnh
- + Xuất video (Nhấn Export -> Local file), chọn tải xuống video MP4.

- **Quy trình thực hiện**

- **Bước 1:** Tạo ảnh 3D bằng Gemini



- **Bước 2:** Sử dụng Chat GPT để chia cảnh và viết prompt cho các cảnh

+ **Cảnh 1:** Create a 3D animated educational video for Vietnamese primary school children, cute and colorful style. Scene: A chubby little boy named Bi stands in his room, smiling and waving to the camera. Use ONE SINGLE consistent Vietnamese child-friendly voice for all characters. No subtitles, no on-screen text.

Bi speaks (Vietnamese, cheerful):

“Xin chào các bạn, mình tên là Bi. Mình rất thích ăn những món ngon!”

+ *Cảnh 2*: Continue the same story, same character design, same environment style. IMPORTANT: Use EXACTLY THE SAME Vietnamese voice as Scene 1 for Bi, Mother, and Doctor. Scene: Bi sits at a table full of fried chicken, pizza, fries, cakes, and soda, happily eating.

Bi speaks (excited, same voice):

“Mình thích nhất là gà rán, pizza và bánh ngọt. Ngày nào mình cũng ăn rất nhiều!”

+ *Cảnh 3*: Continue the story, with the same style and tone. IMPORTANT: Use the EXACT Vietnamese accent as in Scene 1. Scene: Bi finishes eating and gets up to go into the living room. Bi lies lazily on the soft sofa, one hand holding the remote control, pressing buttons to watch TV, his stomach full. He stretches, yawns, and shakes his head slowly. NOTE: USE THE EXACT VOICE AS IN THE PREVIOUS SCENE

Bi says (lazily, slowly, childlike voice):

“No quá rồi... mình không muốn chạy nhảy đâu... mình xem tivi thôi...”

+ *Cảnh 4*: Continue the story, with the same style and tone. IMPORTANT: Use the EXACT Vietnamese voice as in Scene 1. Scene: Bi finishes watching TV and gets up to go into the bedroom. He stands in front of a large mirror. His stomach is much bigger than before. Bi looks surprised, turning left and right, pinching his stomach, his eyes wide.

Bi says (surprised, worried, with the same tone):

“Ồ... sao bụng mình to thế này? Người mình mập lên rồi!”

+ *Cảnh 5*: Continue the story, with the same style and tone. IMPORTANT: Use EXACT Vietnamese accent as in Scene 1. Scene: In Tỳ Bi's bedroom or bathroom, there is a small scale on the floor. Bi slowly steps onto the scale, looks down at the numbers, widens her eyes in surprise, touches her round belly, and looks worried.

Bi says (in a sad, childlike voice, with the same tone): “Ồi... cân nặng của mình tăng lên nhiều quá! Mình béo quá rồi...”

+ *Cảnh 6*: Continuing the story, the characters and writing style remain similar. IMPORTANT: Use Bi's Vietnamese voice EXACTLY as in Scene 1. The mother's voice is a Northern Vietnamese female accent. Scene: The mother enters the room, sees Bi standing on the scale, looking surprised and worried, then approaches and gently places her hand on Bi's shoulder.

The mother says (gently, worriedly): “Bi ơi, sao nhìn con buồn thế?”

Bi says (in a small, sad voice, similar to before):

“Dạ, tại vì con bị tăng cân nhiều quá mẹ ời”

+ *Cảnh 7*: Continuing with the same story, the same style, and the same voice. IMPORTANT. The mother's voice is a Northern Vietnamese female voice and must be the same as in the previous scene. Scene: Bi's mother talking to Bi in the bedroom.

Mother says (warmly, slowly): “ Không sao đâu, từ nay. Con hãy ăn ít đồ ngọt, ăn nhiều rau xanh và chăm tập thể dục mỗi ngày nhé.”

+ *Cảnh 8*: Continuing with the same story, the same style, and the same voice. IMPORTANT: Bi's voice is a Northern Vietnamese male voice and must be the same as in the previous scene: innocent and childlike. Scene: Bi returning his mother in the bedroom.

Bi speaks (determinedly and cheerfully):

“Dạ vâng ạ! Từ nay con sẽ cố gắng để khỏe mạnh hơn!”

+ *Cảnh 9*: Continuing the story, character design, and animation style remain the same. IMPORTANT: Use EXACTLY THE SAME VIETNAMESE VOICE ACTOR as in all previous scenes (Bi and Mom). A young male voice from Northern Vietnam. Bi's voice is a Northern Vietnamese male voice and must be the same as in the previous scene: innocent and childlike. Same voice, same pitch, same speed, same intonation. No subtitles, no text on screen. Scene: In the dining room, Bi sits at the table with a healthy meal: green vegetables, carrots, tomatoes, fish, rice, and a glass of milk. happily eats the vegetables, smiles, nods, and gives a thumbs-up.

Bi speaks (determinedly and cheerfully): " hôm nay mình được ăn rau xanh với cá nè. ôi thật là ngon"

+ *Cảnh 10*: Continuing the story, character design and animation style remain the same. IMPORTANT VOICE SETTING: Use EXACTLY the same NORTHERN VIETNAMESE ACCENT as in all previous scenes. Do not use a Southern Vietnamese accent. No subtitles, no text on screen. Scene: Bi transitions to playing sports with friends. In a sunny playground, Bi, dressed in sportswear, runs happily, jumps rope, then stops and smiles brightly.

Bi says (Northern Vietnamese accent, cheerfully): " hahaha, vui quá. vui chơi thể này mình thấy khỏe hơn hẳn"

+ *Cảnh 11*: Continuing the story, character design and animation style remain the same. IMPORTANT VOICE SETTING: Use EXACTLY the same

NORTHERN VIETNAMESE ACCENT as in all previous scenes. Do not use a Southern Vietnamese accent. No subtitles, no text on screen. Scene: Bi stands in front of the screen and says goodbye.

Bi says (Northern Vietnamese accent, cheerful): "Các bạn ơi, các bạn hãy ăn thật nhiều rau xanh và chăm vận động để có cơ thể khỏe mạnh nhé!"

- **Bước 3:** Tải ảnh lên Flow và dán prompt từng cảnh để tạo video

- **Bước 4:** Ghép video bằng phần mềm CapCut

2.3.4. Bài 27: Phòng tránh đuối nước

BÀI 27: PHÒNG TRÁNH ĐUỐI NƯỚC

(TIẾT 1)

• *Xác định yêu cầu cần đạt*

Bài 27 PHÒNG TRÁNH ĐUỐI NƯỚC

- Nếu được những việc nên và không nên làm để phòng tránh đuối nước.
- Thực hành luyện tập kĩ năng phân tích và phán đoán tình huống có nguy cơ dẫn đến đuối nước và thuyết phục, vận động các bạn tránh xa những nguy cơ đó.
- Cam kết thực hiện các nguyên tắc an toàn khi bơi hoặc tập bơi.

Em đã bao giờ nghe thông tin hoặc biết về trường hợp có người bị đuối nước chưa? Vì sao người đó bị đuối nước?

1. Một số việc làm để phòng tránh đuối nước

Quan sát hình 1 và cho biết việc làm nào có thể dẫn đến nguy cơ đuối nước. Giải thích vì sao.

Hình 1

Kể những tình huống khác có nguy cơ đuối nước mà em biết.

Việc làm của những người trong hình 2 có ích lợi gì? Vì sao?

Hình 2

Kể những việc làm khác để phòng tránh đuối nước.

Những việc nào nên làm, việc nào không nên làm để phòng tránh đuối nước?

Em có biết?

Hiện tượng đuối nước xảy ra khi phổi, khí quản của người bị nước tràn vào khiến cho cơ quan hô hấp bị tắc, dẫn đến khó thở, cơ thể thiếu ô-xy. Nếu không được cấp cứu kịp thời sẽ nguy hại đến tính mạng.

- **Năng lực đặc thù:**

+ Nêu được một số nguyên nhân dẫn đến đuối nước.

+ Nêu được những việc nên và không nên làm để phòng tránh đuối nước.

+ Quan sát tranh ảnh, video, tình huống thực tế để phát hiện nguy cơ gây đuối nước.

+ Lấy được ví dụ những việc làm để phòng tránh đuối nước

• **Xây dựng kịch bản**

- Dựa vào mạch nội dung và yêu cầu cần đạt đã xác định, em đã xây dựng kịch bản như sau:

+ Cảnh 1: Khung cảnh suối nhỏ dưới chân thác, nước chảy mạnh, có bọt trắng. Một bạn nhỏ đang ở dưới nước bơi. Một bạn khác đứng trên tảng đá nhìn xuống, hơi lo lắng.

+ Cảnh 2: GV đưa ra nhận xét về việc chơi gần thác nước nguy hiểm.

+ Cảnh 3: HS đạp xe trên con đường quê, đi thành hàng, trật tự, an toàn.

+ Cảnh 4: GV xuất hiện, mỉm cười và kết luận về việc đi xe đúng cách là an toàn.

+ Cảnh 5: Các bạn nhỏ ngồi trên thuyền giữa sông, thuyền trôi nhẹ, không có áo phao.

+ Cảnh 6: GV xuất hiện, nhấn mạnh sự nguy hiểm khi không mặc áo phao.

+ Cảnh 7: Hai người đi xe máy qua đoạn đường bị ngập nước, nước bắn nhẹ, thể hiện nguy hiểm.

+ Cảnh 8: GV xuất hiện, kết luận không nên đi qua vùng nước ngập sâu.

- **Sử dụng phần mềm thiết kế**

- Sử dụng các phần mềm Chat GPT, Gemini, Flow, CapCut để thiết kế xây dựng video Khoa học:

- + Sử dụng Gemini hoặc Chat GPT để tạo hình ảnh 3D

- + Tiếp theo sử dụng Chat GPT để chia cảnh và viết prompt cho các cảnh

- + Sau đó tải ảnh lên Flow và dán prompt từ Chat GPT vào Flow để tạo video

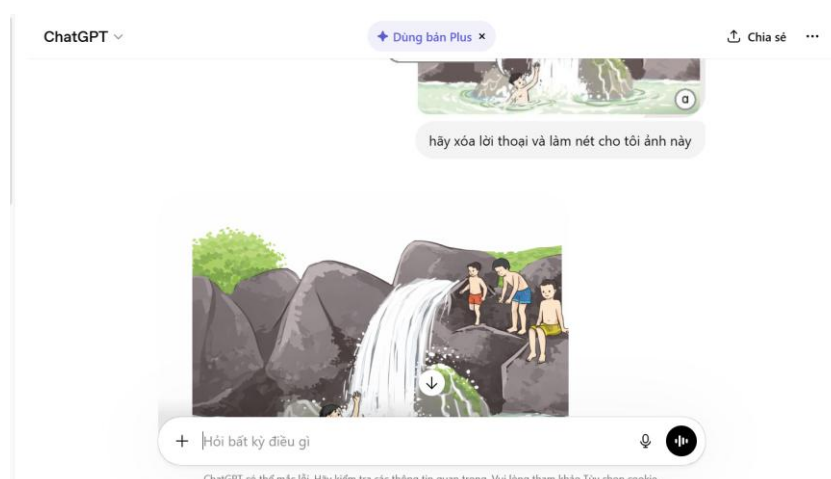
- + Tải video từ Flow xuống, chọn (Tải xuống → chọn độ phân giải thích hợp)

- + Sử dụng phần mềm Capcut để ghép các video đã được tạo bên Flow thành một video hoàn chỉnh

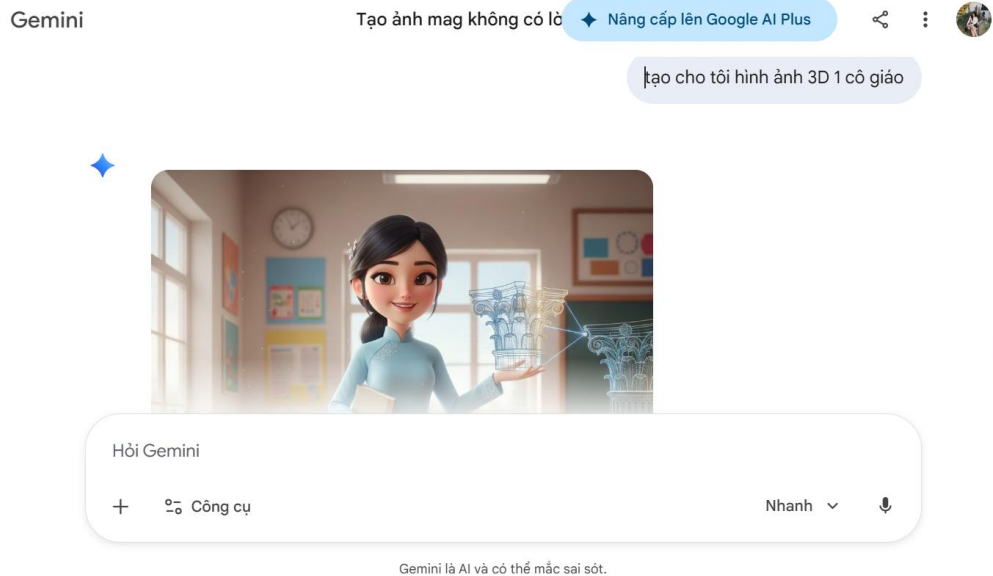
- + Xuất video (Nhấn Export -> Local file), chọn tải xuống video MP4.

- **Quy trình thực hiện**

- **Bước 1:** Dùng Chat GPT để chuyển hình ảnh có lời thoại sang không có lời thoại



- **Bước 2:** Sử dụng Gemini để tạo ảnh một GV



- **Bước 3:** Sử dụng Chat GPT để chia cảnh và viết prompt cho các cảnh

+ *Cảnh 1:* A 2D animated scene in the style of an elementary school textbook. The setting is a stream at the foot of a small waterfall, the water flowing gently from above, creating white foam. A child is in the water, moving their arms and legs slowly as if learning to swim, their face calm. On a rock above, another child stands looking down. The movements are simple and natural: the water flows continuously, the child in the water gently waves their hand, the child on the rock leans over to look down. No text, no speech bubbles. Only voice-over dialogue is used

The voice of the child on the rock (slightly worried): “Tớ không biết bơi.”

The voice of the child in the water (confident, friendly): “cứ xuống đây, tớ dạy bơi cho.”

+ *Cảnh 2:* The teacher's voice was cheerful and gentle. The teacher smiled and interacted with the students through the screen.

The teacher said: “Bức tranh cho thấy các bạn nhỏ tắm và chơi gần thác nước. Dòng nước ở đây chảy rất mạnh, tiềm ẩn nhiều nguy hiểm và dễ xảy ra đuối nước. Vì vậy, chúng ta không tự ý tắm sông, suối, đặc biệt là khi không có người lớn đi cùng.”

+ *Cảnh 3:* An educational animated video for primary school students. Scene 1: School children ride bicycles slowly on a small countryside road. They ride in a straight line, calmly and safely. Scene 2: A female teacher appears,

smiling and talking to the camera. She gives a short conclusion. Bright cartoon style, peaceful environment. Smooth camera movement. Duration 8 seconds.

+ *Cảnh 4*: The teacher's voice was cheerful and gentle. The teacher smiled and interacted with the students through the screen.

The teacher said: “Các bạn đi xe đạp đúng cách, không đùa nghịch. Đây là việc làm an toàn mà chúng ta nên thực hiện.”

+ *Cảnh 5*: An educational animated video for elementary school students. Children are sitting on a small wooden boat on the river, noting that no paddle is shown. The boat moves slowly, with gentle flowing water around it. Clear animated illustrations, a peaceful river background. Simple movements, an educational tone. The video sounds are calm and gentle, with the soft splashing of oars.

+ *Cảnh 6*: The teacher's voice was cheerful and gentle. The teacher smiled and interacted with the students through the screen.

The teacher said: “Trong bức tranh này, mọi người đi thuyền, nhưng không mặc áo phao. Điều đó rất nguy hiểm và dễ gây đuối nước. vì vậy khi đi thuyền trên sông mọi người cần mặc áo phao để bảo vệ bản thân.”

+ *Cảnh 7*: An educational animated video for primary school students. Two people ride a motorbike through a flooded street during rain. Water reaches the wheels and splashes slightly, showing danger. Cartoon style, rainy environment, slow motion. Educational and realistic tone. Duration 8 seconds.

+ *Cảnh 8*: The teacher's voice was cheerful and gentle. The teacher smiled and interacted with the students through the screen.

The teacher said: “Trong bức tranh này, mọi người đi xe máy qua đoạn đường bị ngập nước. Việc này rất nguy hiểm vì có thể bị ngã và cuốn vào dòng nước. Vì vậy, khi gặp đường ngập sâu, chúng ta không nên đi qua để tránh nguy cơ đuối nước.”

- **Bước 4**: Tải ảnh lên Flow và dán prompt để tạo video

- **Bước 5**: Ghép video bằng phần mềm CapCut

2.3.5. Bài 4: Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí, sự biến đổi trạng thái của chất

BÀI 4: ĐẶC ĐIỂM CỦA CHẤT Ở TRẠNG THÁI RẮN, LỎNG, KHÍ, SỰ BIẾN ĐỔI TRẠNG THÁI CỦA CHẤT (TIẾT 1)

- **Xác định yêu cầu cần đạt**

Bài 4

ĐẶC ĐIỂM CỦA CHẤT Ở TRẠNG THÁI RẮN, LỎNG, KHÍ. SỰ BIẾN ĐỔI TRẠNG THÁI CỦA CHẤT

• Nếu được ở mức độ đơn giản một số đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí.
• Trình bày được ví dụ về biến đổi trạng thái của chất.

Trong truyện ngụ ngôn È-dốp, để uống được nước, một con quạ cố gắng gắp từng viên sỏi thả vào chiếc bình chứa nước. Theo em, con quạ có thể uống được nước không? Vì sao?

Hình 1

1. Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí

1. Sắp xếp các chất: muối ăn, hơi nước, nhôm, ni-tơ, nước uống, dầu ăn, giấm ăn, ô-xi, thủy tinh (ở nhiệt độ bình thường) vào vị trí thích hợp theo bảng gọi ý dưới đây.

Trạng thái rắn	Trạng thái lỏng	Trạng thái khí
?	?	?

Hình 2

2. – Bơm cùng một lượng khí vào hai quả bóng bay khác nhau (hình 2). Quan sát hình và cho biết chất ở trạng thái khí có hình dạng xác định hay có hình dạng của vật chứa nó.

– Quan sát hình 3 và nhận xét vị trí của ruột bơm tiêm cố định hay thay đổi khi bơm tiêm chứa cùng một lượng không khí. Từ đó rút ra kết luận: chất ở trạng thái khí chiếm khoảng không gian xác định hay không xác định.

Hình 3

- Năng lực đặc thù
- + Nếu được ở mức độ đơn giản một số đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí.
- + Nhận biết được sự khác nhau giữa chất rắn, chất lỏng và chất khí thông qua quan sát và thí nghiệm.
- + Giải thích được một số hiện tượng đơn giản liên quan đến đặc điểm của các trạng thái chất.

- **Xây dựng kịch bản**

- Dựa vào mạch nội dung và yêu cầu cần đạt đã xác định, em đã xây dựng kịch bản video như sau:
 - + Cảnh 1: Con quạ bay chậm dưới trời nắng gắt, xung quanh khô cạn, không có nước. Quạ mệt mỏi, vỗ cánh nặng nề.
 - + Cảnh 2: Quạ đáp xuống cành cây nghỉ, thở mệt. Không gian yên tĩnh, khô hạn. Quạ nhìn xuống dưới đất.
 - + Cảnh 3: Quạ phát hiện một chiếc bình thủy tinh dưới gốc cây, bên trong có ít nước. Xung quanh có nhiều viên sỏi.
 - + Cảnh 4: Quạ bay xuống, đứng cạnh bình. Cố đưa mỏ vào uống nhưng nước quá thấp, không với tới.
 - + Cảnh 5: Quạ nhìn quanh, thấy những viên sỏi, dừng lại suy nghĩ, nảy ra ý tưởng.
 - + Cảnh 6: Quạ bắt đầu nhặt sỏi và thả vào bình. Sỏi chìm xuống, nước dâng lên dần.

- + Cảnh 7: Quạ tiếp tục kiên trì thả sỏi. Mức nước dâng cao đến gần miệng bình.
- + Cảnh 8: Quạ cúi xuống, đưa mỏ vào bình và uống nước.
- + Cảnh 9: Quạ uống xong, bay lên cành cây khác nghỉ ngơi.

- **Sử dụng phần mềm thiết kế**

- Sử dụng các phần mềm Chat GPT, Gemini, VbeeAI, Capcut, Flow để thiết kế xây dựng video:

- + Sử dụng Gemini để tạo ảnh 3D hình con quạ
- + Sử dụng Chat GPT để xây dựng kịch bản và tạo prompt cho câu chuyện
- + Tiếp theo, tải ảnh lên Flow và dán prompt từ Chat GPT để tạo thành video.
- + Tải file đã thu âm lên VbeeAI để chuyển đổi giọng nói theo yêu cầu.
- + Sử dụng phần mềm Capcut để ghép các video đã được tạo bên Flow

và âm thanh được chuyển đổi ở VbeeAI thành một video hoàn chỉnh.

- + Xuất video (Nhấn Export -> Local file), chọn tải xuống video MP4.

- **Quy trình thực hiện**

- **Bước 1:** Tạo ảnh con quạ 3D bằng Gemini

- **Bước 2:** Sử dụng Chat GPT để chia cảnh và viết prompt cho các cảnh

- + *Cảnh 1:* A thirsty black crow flying slowly under the hot sunlight, no water around. The crow looks tired and weak, wings flapping heavily. Cinematic wide shot, 3D animated style, soft lighting, storytelling mood.

- + *Cảnh 2:* The crow lands on a tree branch to rest, breathing heavily. The environment is quiet and dry. The crow looks down curiously. Medium shot, gentle camera movement, 3D animation, warm tones.

- + *Cảnh 3:* The crow notices a transparent glass jar with a tall neck and wide mouth beneath a tree. There is a little water inside the jar. Sunlight reflects off the glass. The camera slowly zooms in on the jar. On the ground, there are several large and small pebbles. The crow appears surprised and hopeful. The scene is shot in a 3D animated style with an cinematic feel.

- + *Cảnh 4:* Continue with the next scene. THE SCENE MUST BE EXACTLY THE SAME AS THE PREVIOUS IMAGE. A crow flies from the branch down and lands on a small stone, next to a transparent glass bottle with a tall, narrow body and a wide opening. There is water at the bottom of the bottle, but it is too low. The crow tries to reach into the bottle with its beak but fails. Close-up, emotional storytelling, 3D animation. NOTE: THE BOTTLE MUST BE IDENTICAL TO THE PREVIOUS SCENE.

- + *Cảnh 5:* Note to keep the scene in the image unchanged. The crow looks around and notices small pebbles scattered on the ground. It lifts its head,

thinking intelligently. It pauses gently, capturing a storytelling moment, in a cinematic 3D animated style.

+ *Cảnh 6*: A diligent crow continuously picks up stones and drops them into a tall, transparent glass container. The stones sink to the bottom of the container. The water level gradually rises. A close-up shot of the bottom of the container shows the stones being added. Simple 3D animation, clear actions, smooth movements. The water level must be higher than the stones.

+ *Cảnh 7*: The diligent crow continuously picks up stones and drops them into a tall, transparent glass jar with a narrow neck. The stones sink to the bottom. The crow works patiently, and the water gradually rises to the rim of the jar. Simple 3D animation, clear actions, smooth movements. The scene continues with the crow dropping the stone, then zooms in for a close-up shot of the bottle's opening, with water rising to the mouth of the bottle. The 3D animation is simple, with clear actions and smooth movements.

+ *Cảnh 8*: The crow stretches forward and puts its beak into the jar to drink water. Simple 3D animation, clear actions, smooth movements.

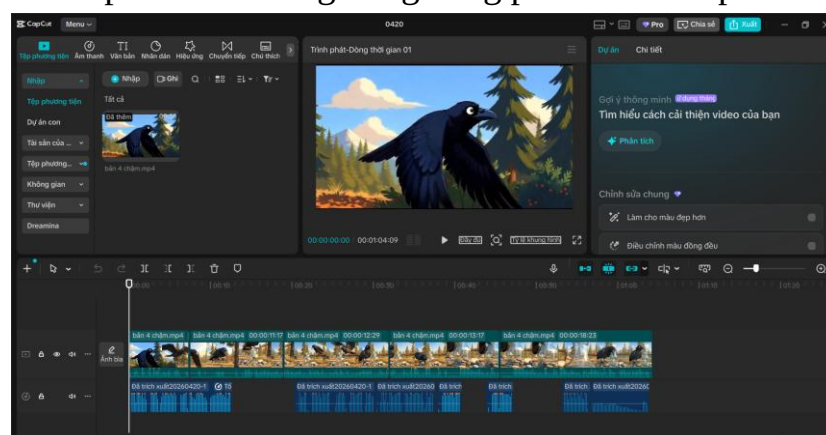
+ *Cảnh 9*: The crow flies away to find another branch to rest on. End of a peaceful story, featuring moral lessons, in 3D animation with an cinematic style.

- **Bước 3**: Tải ảnh lên Flow và dán prompt từng cảnh để tạo video

- **Bước 4**: Tạo file âm thanh từ VbeeAI



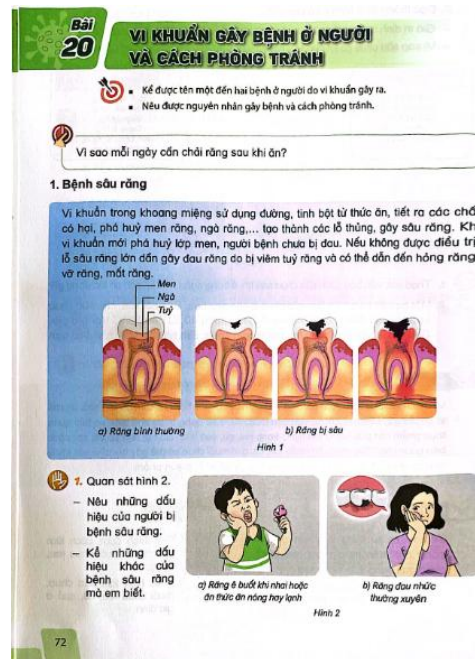
- **Bước 5**: Ghép video và lồng tiếng bằng phần mềm CapCut



2.3.6. Bài 20: Vi khuẩn gây bệnh ở người và các cách phòng tránh

BÀI 20: VI KHUẨN GÂY BỆNH Ở NGƯỜI VÀ CÁC CÁCH PHÒNG TRÁNH (TIẾT 1)

- *Xác định yêu cầu cần đạt*



- Năng lực đặc thù:

- + Nêu được thành phần của răng gồm: men, ngà, tủy.
- + Nêu được nguyên nhân gây bệnh sâu răng, dấu hiệu của bệnh sâu răng.
- + Nêu được một số biện pháp phòng tránh bệnh sâu răng.

- *Xây dựng kịch bản*

- Dựa và mạch nội dung và yêu cầu cần đạt, em đã xây dựng kịch bản câu chuyện như sau:

- + Cảnh 1: Mở đầu buổi khám răng. Bác sĩ nha khoa nữ mỉm cười thân thiện, giới thiệu buổi khám răng.
- + Cảnh 2: Mô hình răng xuất hiện trên màn hình. Bác sĩ chỉ vào chiếc răng, hướng dẫn HS quan sát cấu trúc bên trong.
- + Cảnh 3: Chiếc răng bình thường. Men răng trắng, ngà và tủy rõ ràng, không có dấu hiệu tổn thương.
- + Cảnh 4: Xuất hiện lỗ sâu nhỏ trên lớp men răng. Các phần bên trong vẫn chưa bị ảnh hưởng.
- + Cảnh 5: Lỗ sâu phát triển lớn hơn, lan xuống lớp ngà răng. Răng bắt đầu bị tổn thương rõ rệt.

+ Cảnh 6: Vi khuẩn xâm nhập vào tủy răng. Vùng tủy và nướu có dấu hiệu viêm nhẹ.

+ Cảnh 7: Bác sĩ đứng trước máy quay, tổng kết nội dung.

+ Cảnh 8: Bác sĩ tiếp tục chia sẻ, khuyên HS giữ vệ sinh răng miệng mỗi ngày để bảo vệ răng.

- **Sử dụng phần mềm thiết kế**

- Sử dụng các phần mềm Chat GPT, Gemini, Flow, CapCut để thiết kế xây dựng video Khoa học:

- + Sử dụng Gemini hoặc Chat GPT để tạo hình ảnh 3D

- + Tiếp theo sử dụng Chat GPT để chia cảnh và viết prompt cho các cảnh

- + Sau đó tải ảnh lên Flow và dán prompt từ Chat GPT vào Flow để tạo video

- + Tải video từ Flow xuống, chọn (Tải xuống → chọn độ phân giải thích hợp)

- + Sử dụng phần mềm Capcut để ghép các video đã được tạo bên Flow thành một video hoàn chỉnh

- + Xuất video (Nhấn Export -> Local file), chọn tải xuống video MP4.

- **Quy trình thực hiện**

- **Bước 1:** Tạo ảnh chiếc răng bằng Gemini

- **Bước 2:** Sử dụng Chat GPT để tạo kịch bản, chia cảnh và viết prompt

- + *Cảnh 1:* A real dental clinic setting, clean and bright, modern dental room. A Vietnamese female dentist wearing a white lab coat stands facing the camera, friendly and professional. The dentist smiles gently and speaks directly to children. Natural lighting, realistic human style, no cartoon, educational tone. Medium shot, steady camera, calm atmosphere.

Voice over (Vietnamese, Northern accent, warm, clear):

“Xin chào các bạn nhỏ, cô là bác sĩ nha khoa. Hôm nay, cô mời các bạn cùng đến với một buổi khám răng nhé.”

- + *Cảnh 2:* Transition to a close-up view of a human tooth model on a dental screen or hologram display. The dentist gestures gently toward the tooth image. The tooth looks healthy at first, realistic 3D medical visualization. Clean white background, professional medical style. Smooth camera movement, slow zoom in. Voice over (Vietnamese, Northern accent, calm, explanatory):

“Trong buổi khám này, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu cấu trúc bên trong của một chiếc răng và lí do khiến răng bị sâu. các em hãy quan sát thật kĩ nhé”

+ *Cảnh 3*: A clear educational animation of a healthy human tooth in cross-section. The enamel is smooth, white, and intact. Dentin and pulp are clearly visible and undamaged. The gums are pink and healthy. No bacteria, no cavities. Soft lighting, clean medical illustration style. Static camera, gentle motion.

VIETNAMESE NARRATION WOMAN:

“Đây là một chiếc răng khỏe mạnh. Lớp men bên ngoài còn nguyên vẹn, bên trong là ngà và tủy răng hoàn toàn bình thường.”

+ *Cảnh 4*: A tooth cross-section animation matching a school science textbook. Small dark cavity appears only on the enamel layer. The cavity is shallow and limited to the surface. Dentin and pulp remain untouched. Gums look normal. Clear, simple educational animation, no dramatic effects..

VIETNAMESE NARRATION WOMAN:

“Vi khuẩn trong miệng phá hủy lớp men răng, tạo thành lỗ sâu nhỏ. Lúc này người bệnh chưa cảm thấy đau.”

+ *Cảnh 5*: A progressive dental cavity shown in cross-section. The dark cavity has grown deeper, passing through the enamel into the dentin layer. The cavity is larger and more visible. The pulp is still intact. Educational medical illustration style, slow zoom.

VIETNAMESE NARRATION WOMAN:

“Nếu không điều trị, lỗ sâu sẽ lớn dần và ăn sâu xuống lớp ngà răng.”

+ *Cảnh 6*: A realistic cross-sectional medical image of a decayed tooth. The black hole extends down to the dentin and gradually reaches the pulp. The pulp appears slightly red around the area, with no swelling. The surrounding gum tissue shows signs of inflammation. A clear scientific illustration, without blood or dramatic effects.

VIETNAMESE NARRATION WOMAN:

“Khi vi khuẩn xâm nhập vào tủy răng, răng sẽ bị viêm và gây đau. Có thể dẫn đến hỏng răng hoặc mất răng.”

+ *Cảnh 7*: A real dental clinic environment. A Vietnamese female dentist wearing a white lab coat stands calmly in front of the camera. Clean, bright dental room background. Natural lighting, professional medical atmosphere. Medium shot, steady camera, no animation, no 3D models. Realistic, educational style. Aspect ratio 16:9.

Voice over / On-camera speech (VI – giọng Bắc)

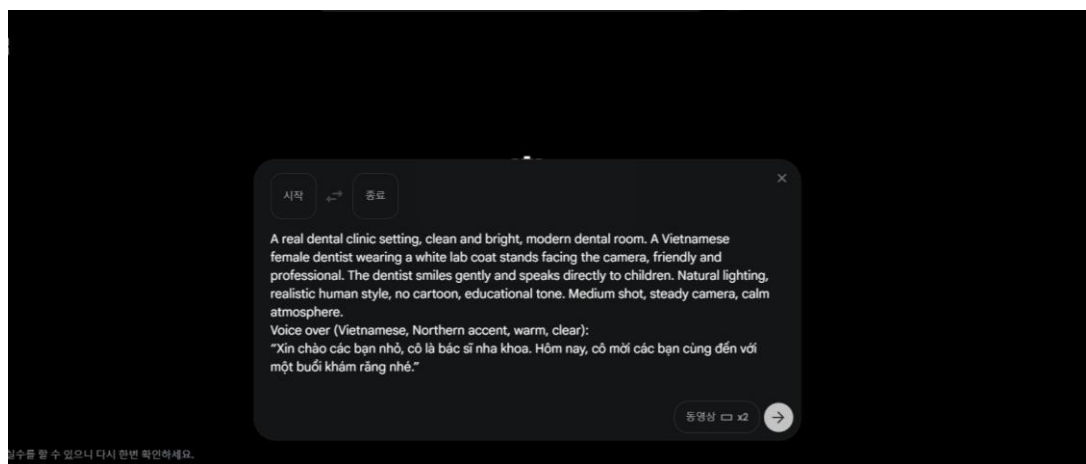
“vừa rồi chúng ta đã cùng nhau tìm hiểu cấu trúc của một chiếc răng và nguyên nhân khiến răng bị sâu.”

+ *Cảnh 8*: Same dental clinic setting as previous scene. The dentist continues speaking, gentle and reassuring expression. Slight change in camera angle for continuity. Soft lighting, calm and friendly mood. No graphics, no text on screen. Real human, professional dental education style. Aspect ratio 16:9.

Voice over / On-camera speech (VI – giọng Bắc)

“Nếu răng không được vệ sinh sạch sẽ, vi khuẩn sẽ tấn công và làm sâu răng. Vì vậy, chúng ta hãy chăm sóc răng miệng mỗi ngày để răng luôn khỏe mạnh nhé.”

- **Bước 3**: Dán prompt lên Flow để tạo video cảnh 1, cảnh 2, cảnh 7, cảnh 8



(Cảnh 1: Mở đầu buổi khám răng)

- **Bước 4**: Tải ảnh lên Flow và dán prompt để tạo video cảnh 3, cảnh 4, cảnh 5, cảnh 6



(Cảnh 3: Chiếc răng bình thường)

- **Bước 5**: Ghép video lại với nhau bằng phần mềm CapCut

2.3.7. Bài 26: Phòng tránh bị xâm hại

BÀI 26: PHÒNG TRÁNH BỊ XÂM HẠI (TIẾT 1)

- Xác định yêu cầu cần đạt**



- Năng lực đặc thù:

- + Nhận biết và nêu được dấu hiệu của người an toàn và không an toàn.
- + Nhận biết được một số nguy cơ có thể dẫn đến bị xâm hại (từ người lạ, người quen, môi trường xung quanh,...)
- + Nêu được những việc cần làm để đảm bảo quyền được an toàn, phản đối mọi sự xâm hại.

+ Mô tả được biểu hiện của cảm giác an toàn và không an toàn trong các tình huống cụ thể.

- Xây dựng kịch bản**

- Dựa vào mạch nội dung và yêu cầu cần đạt, em đã xây dựng kịch bản như sau:

+ Cảnh 1: Hai HS ngồi cạnh nhau. Bạn nữ nhìn lo lắng, quay sang nói với bạn nữ bên cạnh về việc có người lạ nhắn tin và rủ gặp mặt. Bạn nữ tỏ vẻ bất ngờ, hai bạn cùng cảm thấy lo lắng.

+ Cảnh 2: GV xuất hiện, tương tác với HS. Nhận xét tình huống: bạn nhỏ lo lắng khi bị người lạ trên mạng làm quen là dấu hiệu cần cảnh giác.

+ Cảnh 3: Một bạn lớn hơn chỉ tay, đe dọa và ép bạn nhỏ đưa tiền. Bạn nhỏ sợ hãi, đứng co rúm, run rẩy.

+ Cảnh 4: GV xuất hiện. Nhấn mạnh đây là hành vi bắt nạt, chiếm đoạt tài sản và gây tổn thương tinh thần.

+ Cảnh 5: Không gian phòng khách ấm áp. Bạn nhỏ ngồi bên ông, vui vẻ nghe đọc sách. Không khí nhẹ nhàng, an toàn, gần gũi.

+ Cảnh 6: GV xuất hiện. Nhận xét đây là môi trường an toàn, giúp trẻ cảm thấy được yêu thương và thoải mái.

+ Cảnh 7: Ngoài đường, trước cửa hàng. Một người phụ nữ kéo tay bạn nhỏ lên xe. Bạn nhỏ chống cự, lùi lại, thể hiện rõ sự sợ hãi.

+ Cảnh 8: GV xuất hiện. Nhấn mạnh đây là tình huống nguy hiểm, có dấu hiệu xâm hại.

+ Cảnh 9: GV kết luận và đưa ra lời khuyên

- **Sử dụng phần mềm để thiết kế**

- Sử dụng các phần mềm Chat GPT, Gemini, Flow, CapCut để thiết kế xây dựng video Khoa học:

- + Sử dụng Gemini hoặc Chat GPT để tạo hình ảnh 3D và xóa lời thoại

- + Tiếp theo sử dụng Chat GPT để chia cảnh và viết prompt cho các cảnh

- + Sau đó tải ảnh lên Flow và dán prompt từ Chat GPT vào Flow để tạo video

- + Tải video từ Flow xuống, chọn (Tải xuống → chọn độ phân giải thích hợp)

- + Sử dụng phần mềm Capcut để ghép các video đã được tạo bên Flow thành một video hoàn chỉnh

- + Xuất video (Nhấn Export -> Local file), chọn tải xuống video MP4.

- **Quy trình thực hiện**

- **Bước 1:** Dùng Chat GPT để chuyển hình ảnh có lời thoại sang không có lời thoại.

- **Bước 2:** Tạo ảnh GV bằng Gemini

- **Bước 3:** Sử dụng Chat GPT để tạo kịch bản, chia cảnh và viết prompt

- + *Cảnh 1:* 2D cartoon-style computer room at school. Two Vietnamese elementary school students sit at computers. The girl looks worried, turns to the girl and speaks softly in Vietnamese: “Có ai đó ngày nào cũng vào chat và muốn gặp tớ.” The girl looks confused and answers quietly: “Thật hả? The first girl said: “Tớ thấy lo quá...” Educational illustration style, clear emotions. Duration 8 seconds.

- + *Cảnh 2:* The teacher's voice was cheerful and gentle. The teacher smiled and interacted with the students through the screen.

The teacher said: “bạn nhỏ hơi ngạc nhiên và có vẻ lo lắng vì có người lạ trên mạng liên tục muốn làm quen. Đây là dấu hiệu cho thấy bạn nhỏ đang gặp nguy cơ mất an toàn trên mạng”

+ *Cảnh 3*: A 2D illustrated city scene. Keep the scene unchanged. A bigger boy points aggressively at a younger student. The older boy shouts in Vietnamese: "nộp tiền ra đây!" The boy stands still, scared, trembling, without sweating. Educational cartoon style, emphasizing danger. Duration: 8 seconds.

+ *Cảnh 4*: The teacher's voice was cheerful and gentle. The teacher smiled and interacted with the students through the screen. The teacher said: "Các em thấy không bạn nhỏ rất sợ hãi, người co rúm lại khi bị bạn lớn hơn đe dọa và trấn lột tiền. Đây là hành vi bắt nạt, chiếm đoạt tài sản và gây tổn thương nghiêm trọng về mặt tinh thần."

+ *Cảnh 5*: Warm 2D cartoon living room. A grandfather sits on a sofa reading with his granddaughter. The granddaughter smiles and speaks gently in Vietnamese: "Ông nội ơi, ông đọc chuyện cho cháu nghe đi" The grandfather laughs softly and replies: "Ừ, ông đọc cho cháu nghe nhé." Calm, safe, loving atmosphere. Duration 8 seconds.

+ *Cảnh 6*: The teacher's voice was cheerful and gentle. The teacher smiled and interacted with the students through the screen. The teacher said: "Bạn nhỏ rất vui vẻ và thoải mái khi ngồi chơi cùng ông nội. Điều này làm cho bạn nhỏ cảm thấy an toàn và được yêu thương."

+ *Cảnh 7*: A 2D illustrated street scene in front of a bookstore. A Vietnamese woman wearing a face mask pulls a child's hand urgently. The woman's mouth is fully covered by the mask, with no visible mouth movement. Her voice is heard clearly in Vietnamese, slightly muffled through the mask: "Lên xe! Lên xe!" The child resists, steps back, with a clearly visible and moving mouth, speaking loudly in Vietnamese: "Không! Không!" Focus on body language, hand pulling, and the child's facial fear. Educational cartoon style, personal safety theme. Duration: 8 seconds.

+ *Cảnh 8*: The teacher's voice was cheerful and gentle. The teacher smiled and interacted with the students through the screen. The teacher said: "Cô thấy bạn nhỏ tỏ ra khó chịu và cố gắng phản khi bị một người phụ nữ ép buộc, đẩy lên xe. Đây là dấu hiệu rất nguy hiểm của hành vi xâm hại cả về thể chất lẫn tinh thần."

+ *Cảnh 9*: The teacher's voice was cheerful and gentle. The teacher smiled and interacted with the students through the screen. The teacher said: "Qua các tình huống trên các em nhớ nhé, bất cứ khi nào khi cảm thấy lo lắng,

sợ hãi hay bị ép buộc. Các em cần nói “không” và tìm ngay sự giúp đỡ từ người lớn đáng tin cậy”

- **Bước 4:** Tải ảnh lên Flow và dán prompt từng cảnh để tạo video

- **Bước 5:** Ghép video lại với nhau bằng phần mềm CapCut

2.4. Đánh giá hiệu quả các video đã thiết kế

Để đánh giá hiệu quả của việc sử dụng video trong dạy học môn Khoa học, em đã nhờ các thầy cô giáo Tiểu học tham gia trả lời phiếu đánh giá. Việc khảo sát được thực hiện bằng cách gửi đường link kèm phiếu khảo sát đến GV. Tổng cộng có 40 GV tham gia. Kết quả thu được sau khi tổng hợp được trình bày như sau:

Bảng 2.2: Hiệu quả sử dụng video trong dạy học môn Khoa học

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đánh giá							
	Rất tốt		Tốt		Bình thường		Chưa tốt	
	Số GV	Tỉ lệ (%)	Số GV	Tỉ lệ (%)	Số GV	Tỉ lệ (%)	Số GV	Tỉ lệ (%)
1. Video phù hợp với nội dung bài học	30	75,0	10	25,0	0	0	0	0
2. Video có độ sắc nét, trực quan, hỗ trợ hiệu quả cho việc quan sát	26	65,0	12	30,0	2	5	0	0
3. Âm thanh rõ ràng, dễ nghe, truyền tải thông tin mạch lạc và dễ tiếp nhận	25	62,5	11	27,5	4	10,0	0	0
4. Nội dung video được trình bày khoa học, phù hợp với đặc điểm nhận thức của người học	28	70,0	12	30,0	0	0	0	0
5. Gọi mở được tư duy và kích thích sự tò mò tìm hiểu của HS	27	67,5	13	32,5	0	0	0	0

6. Video hỗ trợ tốt cho GV trong quá trình dạy học	26	65,0	10	25,0	3	7,5	1	2,5
7. Thời lượng video được thiết kế hợp lý, không gây quá tải cho người học	24	60,0	13	32,5	3	7,5	0	0
8. Video giúp tạo cảm hứng và niềm vui học tập cho HS	20	50,0	10	25,0	9	22,5	1	2,5
9. Việc tích hợp video góp phần nâng cao chất lượng và hiệu quả chung của giờ học	20	50,0	20	50,0	0	0	0	0

Thang đo đánh giá được quy ước theo bốn mức: Rất tốt (4 điểm), Tốt (3 điểm), Bình thường (2 điểm), Chưa tốt (1 điểm).

Từ bảng số liệu trên, ta tổng kết được đánh giá mức độ “Rất tốt” chiếm 62,8%. Đánh giá mức độ “Tốt” chiếm 30,8%. Đánh giá mức độ “Bình thường” chiếm 6,4%. Đánh giá mức độ “Chưa tốt” chiếm 0,6%.

Nhìn chung, kết quả khảo sát cho thấy các video được GV đánh giá khá cao và có hiệu quả trong dạy học. Ở hầu hết các tiêu chí, tỉ lệ đánh giá “Rất tốt” và “Tốt” đều chiếm ưu thế, nhiều tiêu chí đạt từ khoảng 50% đến 75% ở mức “Rất tốt”. Điều này chứng tỏ các video không chỉ phù hợp với nội dung bài học mà còn được thiết kế khoa học, đảm bảo tính logic, rõ ràng và dễ hiểu. Nhờ đó, GV có thể sử dụng video như một công cụ hỗ trợ hiệu quả trong quá trình giảng dạy, đồng thời giúp HS tiếp cận kiến thức một cách trực quan và sinh động hơn.

Bên cạnh đó, hình ảnh trong video được đánh giá khá tốt và dễ nhìn. Nhờ có video, HS có thể quan sát rõ hơn, dễ hình dung bài học hơn, nhất là những nội dung khó tưởng tượng trong môn Khoa học. Không chỉ giúp hiểu bài, video còn làm cho giờ học trở nên sinh động hơn, khiến HS thấy hứng thú và tập trung hơn trong quá trình học.

Các yếu tố về hình ảnh và tính trực quan cũng được đánh giá tốt, cho thấy video đã hỗ trợ hiệu quả cho việc quan sát và tiếp nhận kiến thức của HS. Bên cạnh đó, video còn góp phần hỗ trợ GV trong quá trình giảng dạy và giúp giờ học trở nên sinh động, hấp dẫn hơn. Tuy nhiên, vẫn còn một tỉ lệ nhỏ ý kiến đánh giá ở mức “Bình thường” và rất ít ở mức “Chưa tốt”, chủ yếu liên quan đến các yếu tố như âm thanh, thời lượng và mức độ tạo hứng thú. Điều này cho thấy video vẫn cần được điều chỉnh và hoàn thiện thêm để đáp ứng tốt hơn nhu cầu thực tế.

Từ những phân tích trên, có thể khẳng định rằng việc sử dụng video trong dạy học môn Khoa học là hoàn toàn phù hợp và mang lại hiệu quả tích cực. Video không chỉ hỗ trợ tốt cho GV trong quá trình giảng dạy mà còn góp phần nâng cao chất lượng tiếp nhận kiến thức của HS. Nếu tiếp tục được đầu tư, cải tiến và sử dụng một cách hợp lý, video sẽ trở thành một công cụ dạy học hiện đại, hiệu quả, góp phần quan trọng vào việc nâng cao chất lượng và hiệu quả của quá trình dạy học trong nhà trường Tiểu học.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Qua nghiên cứu về việc thiết kế video trong dạy học môn Khoa học em rút ra kết luận sau:

- Về nguyên tắc xây dựng, việc thiết kế video dạy học môn Khoa học cần dựa trên các nguyên tắc cơ bản như sau: nguyên tắc phù hợp với mục tiêu bài học; đảm bảo tính sư phạm; thời lượng phù hợp; đảm bảo tính hấp dẫn; và đảm bảo tính chính xác khoa học. Những nguyên tắc này là cơ sở quan trọng giúp GV định hướng trong quá trình xây dựng video, đảm bảo video không chỉ sinh động mà còn phục vụ hiệu quả cho việc hình thành kiến thức và năng lực cho HS.

- Về quy trình thiết kế, việc xây dựng video được thực hiện theo các bước cụ thể:

- Bước 1: Xác định yêu cầu cần đạt của bài học.
- Bước 2: Lựa chọn nội dung phù hợp.
- Bước 3: Xây dựng kịch bản video phù hợp với nội dung đã chọn
- Bước 4: Sử dụng phần mềm để thiết kế video.
- Bước 5: Chỉnh sửa và hoàn thiện sản phẩm.

Dựa trên các nguyên tắc và quy trình đã xây dựng, đề tài đã thiết kế được một số video dạy học thuộc các chủ đề trong môn Khoa học ở Tiểu học. Các video được xây dựng theo hướng trực quan, sinh động, gắn với nội dung bài học và phù hợp với đặc điểm nhận thức của HS. Đồng thời, em cũng đã trình bày cụ thể các bước thực hiện, kèm theo minh họa nhằm giúp GV dễ dàng áp dụng trong thực tiễn.

Bên cạnh đó, việc sử dụng các công cụ công nghệ hiện đại như AI, cùng với các phần mềm hỗ trợ (ChatGPT, Gemini, Flow, CapCut, VbeeAI,...) đã góp phần tạo nên các video có chất lượng tốt về hình ảnh và âm thanh, giúp bài học trở nên hấp dẫn và dễ tiếp cận hơn đối với HS. Việc sử dụng video một cách hợp lý sẽ giúp GV tổ chức hoạt động học tập hiệu quả hơn, đồng thời tạo điều kiện cho HS tích cực tham gia và hứng thú trong quá trình học.

Tóm lại, chương 2 đã xây dựng được cơ sở lí luận và thực tiễn cho việc sử dụng công cụ AI trong thiết kế video dạy học môn Khoa học. Góp phần nâng cao chất lượng dạy học và phát triển năng lực cho HS Tiểu học trong bối cảnh đổi mới giáo dục hiện nay.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Video dạy học trong môn Khoa học đã được xác định là một công cụ trực quan, hiệu quả, có khả năng hỗ trợ HS quan sát các hiện tượng, quá trình khoa học một cách sinh động và dễ hiểu. Việc sử dụng công cụ AI để xây dựng video không chỉ phù hợp với đặc điểm tâm lí, nhận thức của HS Tiểu học mà còn đáp ứng yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học và xu hướng ứng dụng công nghệ trong giáo dục hiện nay.

Thông qua kết quả khảo sát thực tiễn, có thể thấy rằng GV đánh giá cao hiệu quả của video trong quá trình dạy học môn Khoa học. Phần lớn ý kiến cho rằng video giúp bài học trở nên trực quan, dễ hiểu hơn, đồng thời tạo hứng thú và tăng khả năng tập trung của HS. Đây chính là cơ sở thực tiễn quan trọng để triển khai việc thiết kế và sử dụng video có sự hỗ trợ của AI trong dạy học môn Khoa học.

Bên cạnh đó, đề tài đã xác định rõ quy trình xây dựng video, bao gồm 5 bước cơ bản: xác định yêu cầu cần đạt, lựa chọn nội dung phù hợp, xây dựng kịch bản, sử dụng công cụ thiết kế và hoàn thiện sản phẩm. Quy trình này giúp GV có định hướng cụ thể khi thiết kế video, đảm bảo tính khoa học, tính sư phạm và hiệu quả sử dụng trong thực tế giảng dạy.

Dựa trên nền tảng lí luận và thực tiễn đã xây dựng, đề tài đã thiết kế được 6 video dạy học thuộc các chủ đề trong môn Khoa học ở Tiểu học với sự hỗ trợ của các công cụ AI và phần mềm như ChatGPT, Gemini, Flow, CapCut, VbeeAI.

Có thể khẳng định rằng, việc sử dụng công cụ AI để xây dựng video trong dạy học môn Khoa học là một giải pháp phù hợp và hiệu quả. Việc áp dụng này không chỉ hỗ trợ GV trong quá trình giảng dạy mà còn góp phần phát triển năng lực quan sát, tư duy và khả năng vận dụng kiến thức của HS, từ đó nâng cao chất lượng dạy học môn Khoa học ở bậc Tiểu học.

2. Kiến nghị

Từ kết quả nghiên cứu và thực tiễn triển khai việc sử dụng công cụ AI để xây dựng video trong dạy học môn Khoa học, chúng tôi xin đưa ra một số kiến nghị nhằm nâng cao hiệu quả ứng dụng trong thực tiễn dạy học ở Tiểu học như sau:

Đối với các trường Tiểu học, cần tổ chức các buổi tập huấn, bồi dưỡng cho GV về việc sử dụng các công cụ AI và phần mềm thiết kế video trong dạy học. Nội dung tập huấn nên tập trung vào cách xây dựng video đảm bảo tính khoa học, tính sư phạm, phù hợp với mục tiêu bài học và đặc điểm nhận thức của HS.

Đối với GV, cần chủ động nâng cao năng lực công nghệ thông tin, tích cực tìm hiểu và ứng dụng các công cụ AI trong thiết kế video dạy học. Đồng thời, GV cần chú ý kiểm tra, đánh giá và điều chỉnh nội dung video để đảm bảo tính chính xác khoa học và phù hợp với HS trước khi đưa vào sử dụng.

Ngoài ra, cần khuyến khích GV tăng cường trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm và học liệu với đồng nghiệp trong tổ chuyên môn hoặc giữa các trường. Việc chia sẻ này không chỉ giúp tiết kiệm thời gian, công sức mà còn góp phần nâng cao chất lượng video và hiệu quả dạy học môn Khoa học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1/ Tiếng Việt

1. Nguyễn Thị Thi Anh (2025), *Thiết kế và sử dụng video trong dạy học chủ đề Thực vật và Động vật môn Khoa học lớp 5*, Đại học Hoa Lư, Ninh Bình.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông môn Khoa học*.
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2023), *Sách giáo khoa Khoa học 4*, bộ sách kết nối tri thức với cuộc sống, Nxb Giáo dục Việt Nam.
4. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2023), *Sách GV Khoa học 4*, bộ sách kết nối tri thức với cuộc sống, Nxb Giáo dục Việt Nam.
5. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2024), *Sách giáo khoa Khoa học 5*, bộ sách kết nối tri thức với cuộc sống, Nxb Giáo dục Việt Nam.
6. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2024), *Sách GV Khoa học 5*, bộ sách kết nối tri thức với cuộc sống, Nxb Giáo dục Việt Nam.
7. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2024), *Công văn số 4324/BGDDT-CNTT ngày 14/08/2024 về hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số và thống kê giáo dục năm học 2024–2025*, Hà Nội.
8. Tác giả Nguyễn Minh Giang, Bùi Uyên Phương (2024), “Quy trình thiết kế sử dụng video dạy học chủ đề “ Nấm và vi khuẩn” môn Khoa học ở Tiểu học”, *Tạp chí Giáo dục*, 24(4), 13-18.
9. Phan Thanh Hà, (2023), *Tài liệu tập huấn, bồi dưỡng GV sử dụng sách giáo khoa môn Khoa học lớp 4*, bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống, Nxb Giáo dục Việt Nam.
10. Phan Trung Kiên, Nguyễn Đức Ca, Đinh Tiến Dũng (2024), “Ứng dụng AI trong dạy học và nghiên cứu Khoa học tại các trường đại học”, *Tạp chí Giáo dục*, 24(24), 14 – 19.
11. Vũ Thị La (2024), *Ứng dụng AI trong dạy và học Toán nhằm nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức cho HS lớp 4 trường Tiểu học Phúc Lương*, Sáng kiến kinh nghiệm, Trường Tiểu học Phúc Lương, Thái Nguyên.
12. Thủ tướng Chính phủ (2022), *Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25 tháng 01 năm 2022 phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022–2025, định hướng đến năm 2030”*, Hà Nội.
13. Bùi Linh Trang (2025), *Thiết kế video kể chuyện trong dạy học Nói và nghe – môn Tiếng Việt lớp 2*, Đại học Hoa Lư, Ninh Bình.

14. Nhóm tác giả Đoàn Thị Vân, Lê Thị Ngọc Mai, Phan Đình Thùy Linh, Tạ Thị Tiên, Phan Như Quỳnh, Nguyễn Thị Thu Bình (2024), “AI và ứng dụng trong thiết kế video hỗ trợ dạy học môn Tự nhiên và Xã hội lớp 3”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, 22(4), 59 – 64.

2/ Tiếng Anh

15. Brame, C. J. (2016), *Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content*.

16. Contreras, I., Hossfeld, S., de Boer, K., Wiedler, J. T., & Ghidinelli, M. (2024), *Revolutionising faculty development and continuing medical education through AI-generated videos*.

17. Orak, S., & Turan, B. (2024), “Using artificial intelligence in digital video production: A systematic review study”. *Gümüşhane University Journal of Social Sciences Institute*, 15(1), 277–292.

18. Pellas, N. (2025), “The impact of AI-Generated Instructional Videos on Problem-Based Learning in Science Teacher Education”, *Education Sciences*, 15(1), 102.

19. Richard E. Mayer (2005), *Multimedia Learning*, Cambridge University Press, American.

3/Website

20. [ChatGPT](#) ngày truy cập 19/12/2025.

21. https://www.unesco.org/en/query-list/a/ai?utm_source ngày truy cập 19/12/2025.

22. [Introduction AI](#) ngày truy cập 12/12/2025

23. <https://vi.wikipedia.org/wiki/Video> ngày truy cập 20/12/2025.

24. [AI \(AI\) trong giáo dục: Lợi ích, thách thức và ứng dụng](#) ngày truy cập 22/12/2025.

25. <https://www.intel.vn/content/www/vn/vi/learn/ai-in-education.html> ngày truy cập 22/12/2025.

26. [Giáo trình Tâm lý học Tiểu học | Đại học Sư phạm Hà Nội 2 | PDF](#) ngày truy cập 23/12/2025.

27. [Giáo trình Tâm lý học Tiểu học Phần 1GS.TS Bùi Văn Huệ.pdf - Google Drive](#) ngày truy cập 23/12/2025.

28. [NHẬN THỨC CẢM TÍNH Ở HS TIỂU HỌC | PDF](#) ngày truy cập 24/12/2025.

29. https://dpe.edu.vn/dac-diem-nhan-thuc-cua-hoc-sinh-tieu-hoc-va-vi-du/?utm_source ngày truy cập 24/12/2025.
30. <https://vbee.vn/blog/chuyen-van-ban-thanh-giong-noi/loi-ich/> ngày truy cập 31/12/2025.
31. <https://scholar.dlu.edu.vn/thuvienso/bitstream/DLU123456789/240853/1/CVv216S4V242024013.pdf> ngày truy cập 31/12/2025.
32. <http://thpttranvanhoai.tiengiang.edu.vn/chi-tiet-tin/?chuyen-e-1-ung-dung-cong-nghe-tri-tue-nhan-tao-vao-thiet-ke-bai-giang-nham-gay-hung-thu-hoc-tap-cho-hoc-sinh/29211369> ngày truy cập 31/12/2025.

PHỤ LỤC
PHỤ LỤC 1: PHIẾU KHẢO SÁT
PHIẾU KHẢO SÁT VỀ THỰC TRẠNG ỨNG DỤNG CNTT NÓI
CHUNG VÀ SỬ DỤNG CÔNG CỤ AI ĐỂ XÂY DỰNG VIDEO TRONG
MÔN KHOA HỌC Ở TIỂU HỌC

Để thực hiện đề tài “Sử dụng công cụ AI xây dựng video trong dạy học môn Khoa học” nhằm nâng cao hiệu quả của giảng dạy học môn Khoa học rất mong nhận được sự góp ý, giúp đỡ từ các quý Thầy/ Cô. Xin vui lòng đánh dấu “X” vào những ý mà thầy/ cô chọn.

Người nghiên cứu cam kết các thông tin trong Phiếu trưng cầu ý kiến được bảo mật tuyệt đối và chỉ sử dụng cho hoạt động nghiên cứu khóa luận.

Trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý Thầy/Cô!

Phần 1: Thông tin cá nhân

Họ và tên GV:.....

Đơn vị công tác:.....Lớp:.....

Phần 2: Nội dung khảo sát

Câu 1: Thầy/ Cô có biết đến công cụ AI dùng để tạo video không?

☐ Có

☐ Không

☐ Khác (xin nêu rõ):.....

Câu 2: Thầy/cô có sử dụng video AI trong dạy học môn Khoa học không?

☐ Thường xuyên

☐ thỉnh thoảng

☐ Hiếm khi

☐ Chưa bao giờ

Câu 3: Thầy/Cô thường sử dụng video trong những hoạt động nào của quá trình dạy học?

☐ Hoạt động Khởi động

☐ Hoạt động Khám phá

☐ Hoạt động Luyện tập

☐ Hoạt động Vận dụng

☐ Khác (xin nêu rõ):.....

Câu 4: Những video Thầy/Cô sử dụng trong dạy học môn Khoa học được tham khảo ở nguồn tư liệu nào?

☐ Các video giáo dục trên Youtube

- ☐ Video tự thiết kế
- ☐ Trang web chuyên về giáo dục
- ☐ Khác (xin nêu rõ):.....

Câu 5: Mục đích của thầy cô khi sử dụng AI để xây dựng video

- ☐ Tạo video bài giảng
- ☐ Minh họa thí nghiệm
- ☐ Tạo tình huống học tập
- ☐ Tóm tắt kiến thức
- ☐ Khác (xin nêu rõ):.....

Câu 6: Thầy/Cô có nhận thấy sự thay đổi nào trong kết quả học tập của HS sau khi sử dụng video trong dạy học môn Khoa học không?

- ☐ Có sự tiến bộ rõ rệt
- ☐ Có tiến bộ một chút
- ☐ Không có sự thay đổi
- ☐ Không rõ

Câu 7: Mức độ đồng ý với các nhận định như sau: (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 2 = Không đồng ý; 3 = Phân vân; 4 = Đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý):

Nội dung	1	2	3	4	5
a) Video AI tạo hứng thú cho HS trong giờ học.	☐	☐	☐	☐	☐
b) Video AI giúp HS dễ hiểu kiến thức Khoa học hơn	☐	☐	☐	☐	☐
c) Video AI giúp tăng tính trực quan hơn	☐	☐	☐	☐	☐
d) Video AI giúp HS ghi nhớ kiến thức lâu hơn	☐	☐	☐	☐	☐
e) Cơ sở vật chất (máy tính, internet) đáp ứng tốt việc sử dụng AI.	☐	☐	☐	☐	☐
f) Video AI giúp phát triển năng lực tự học của HS.	☐	☐	☐	☐	☐

Câu 8: Thầy/Cô gặp khó khăn gì khi sử dụng công cụ AI để tạo video dạy học?

- ☐ Không biết sử dụng
- ☐ Thiếu thiết bị

- ☐ Thiếu thời gian để thiết kế
- ☐ Thiếu nội dung phù hợp với chương trình
- ☐ Không có tài liệu hướng dẫn
- ☐ Khác (xin nêu rõ):.....

Câu 9: Thầy/Cô có đề xuất gì để cải thiện việc sử dụng video trong dạy học môn Khoa học không?

.....

.....

Xin trân trọng cảm ơn Quý Thầy/ Cô!

PHIẾU ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SỬ DỤNG VIDEO DẠY HỌC
MÔN KHOA HỌC

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đánh giá				
	Rất tốt	Tốt	Bình thường	Chưa tốt	Góp ý cụ thể (nếu có)
1. Video phù hợp với nội dung bài học					
2. Video có độ sắc nét, trực quan, hỗ trợ hiệu quả cho việc quan sát					
3. Âm thanh rõ ràng, dễ nghe, truyền tải thông tin mạch lạc và dễ tiếp nhận					
4. Nội dung video được trình bày khoa học, phù hợp với đặc điểm nhận thức của người học					
5. Gợi mở được tư duy và kích thích sự tò mò tìm hiểu của HS					
6. Video hỗ trợ tốt cho GV trong quá trình dạy học					
7. Thời lượng video được thiết kế hợp lý, không gây quá tải cho người học					
8. Video giúp tạo cảm hứng và niềm vui học tập cho HS					
9. Việc tích hợp video góp phần nâng cao chất lượng và hiệu quả chung của giờ học					

PHỤ LỤC 2: KẾ HOẠCH DẠY HỌC
KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4
(Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống)

CHỦ ĐỀ 4: NĂM

BÀI 20: NĂM ĂN VÀ NĂM TRONG CHẾ BIẾN THỰC PHẨM
(TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực

a) Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: biết lắng nghe và chia sẻ ý kiến cá nhân với bạn, nhóm và GV. Tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
- Giao tiếp và hợp tác: có thói quen trao đổi, giúp đỡ nhau trong học tập; biết cùng nhau hoàn thành nhiệm vụ học tập theo sự hướng dẫn của thầy cô.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: biết phối hợp với bạn bè khi làm việc nhóm, có sáng tạo khi tham gia các hoạt động học tập.

b) Năng lực đặc thù:

- Năng lực nhận thức khoa học tự nhiên:
 - + Nhận biết được nấm men là sinh vật sống và được con người sử dụng trong chế biến thực phẩm. (1)
 - + Nêu được vai trò của nấm men trong quy trình làm bánh mì. (2)
 - + HS biết cách làm ra bánh mì. (3)
- Năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên:
 - + HS trình bày được ích lợi của nấm men (làm bánh mì, lên men đồ uống...) thông qua thí nghiệm thực hành hoặc quan sát tranh ảnh, video. (4)
 - + Quan sát hình ảnh, video, thông tin để mô tả được quy trình làm bánh mì. (5)
 - + So sánh, nhận xét được sự thay đổi của bột mì trước và sau khi ủ men. (6)
 - + Giải thích được vai trò của nấm men trong quá trình ủ bột (tạo khí làm bột nở). (7)
- Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:
 - + Vận dụng kiến thức đã học để đề xuất cách sử dụng nấm men an toàn, hợp vệ sinh trong chế biến thực phẩm. (8)
 - + Đề xuất được cách bảo quản nấm men phù hợp trong gia đình. (9)

2. Phẩm chất.

- Phẩm chất nhân ái: Quan tâm, giữ gìn sức khỏe bản thân và người khác khi sử dụng nấm men.

- Phẩm chất chăm chỉ: Tích cực quan sát, tìm hiểu và tham gia thảo luận về quy trình làm bánh mì có sử dụng nấm men.

- Phẩm chất trách nhiệm: Biết giữ gìn vệ sinh, thực hành an toàn khi chế biến nấm và sử dụng nấm men.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ DẠY HỌC

1. Phương pháp dạy học

- Vấn đáp, động não, trực quan, hoạt động nhóm.
- Nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, lắng nghe tích cực.

2. Thiết bị dạy học

2.1. Đối với GV

- Giáo án, SGK Khoa học 4, SGK Khoa học 4.
- Tranh trong SGK phóng to (nếu có thể)
- Tranh, ảnh, tư liệu có liên quan đến các loài nấm

2.2. Đối với HS

- SGK Khoa học 4.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
1. Khởi động : - Mục tiêu: + Tạo không khí vui vẻ, phấn khởi trước giờ học. + Kết nối vào bài mới. - Thời gian: 5 phút - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, trực quan, trò chơi học tập - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức chơi trò chơi “Đưa ong về tổ” - GV nêu luật chơi “ <i>Trong trò chơi này, mỗi bạn sẽ hóa thân thành một chú ong nhỏ. Để có thể bay về đúng tổ của mình, các chú ong phải trả lời đúng các câu hỏi mà cô đưa ra. Mỗi câu trả lời đúng, chú ong sẽ tiến thêm một bước gần hơn tới tổ ong. Các con đã rõ luật chơi chưa.</i> ”	- HS chơi trò chơi - HS lắng nghe

- GV cho HS chơi trò chơi - GV nhận xét và dẫn dắt vào bài mới: <i>Ở tiết học trước, các em đã tìm hiểu về nấm ăn – những loại nấm quen thuộc dùng làm thực phẩm. Nhưng không phải tất cả các loại nấm đều có thể nhìn thấy bằng mắt thường. Hôm nay, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu một loại nấm rất nhỏ bé nhưng vô cùng hữu ích, đó là nấm men.</i> <i>Bài 20 :Nấm ăn và nấm chế biến trong thực phẩm (Tiết 2)</i>	- HS chơi trò chơi - HS lắng nghe
2. Khám phá: - Mục tiêu: (1), (2), (3). - Thời gian: 15 phút - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, thảo luận nhóm, trực quan. - Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Nấm men <i> Hoạt động 2.1</i> - GV yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK trang 76 - GV hỏi: Các nấm men được dùng để làm gì? - GV nêu câu hỏi và lưu ý HS quan sát thật kỹ phần quan trọng trước khi xem video: + Trong video, người làm bánh đã chuẩn bị những nguyên liệu nào? + Vì sao khi làm bánh phải nhào kỹ bột? + Vì sao phải ủ bột khoảng 30 – 40 phút với khăn ẩm? + Nếu bột chưa nở mà đem nướng ngay, bánh sẽ ra sao?	- HS đọc - HS trả lời để tạo ra các sản phẩm đơn đa dạng như làm bánh mì, bánh bao, lên men rượu, bia... - HS lắng nghe - HS quan sát - HS thảo luận trả lời

+ Nếu ủ bột **quá lâu**, em dự đoán bánh sau khi nướng sẽ thế nào?

+ Nếu nướng bánh ở nhiệt độ quá thấp hoặc quá cao, bánh có thể gặp vấn đề gì?

+ Vậy để làm ra một chiếc bánh mì ngon, chúng ta cần chú ý những yếu tố nào?

- GV cho HS xem video AI “ Quy trình làm bánh mì”



- GV cho HS trả lời các câu hỏi sau khi xem video. (GV có thể cho HS xem lại lần nữa để HS đưa ra kết quả)

- GV cho HS nhận xét

- GV nhận xét, chốt đáp án.

- GV nhận xét, kết luận: “*Qua quá trình làm bánh mì, chúng ta thấy rằng nấm*

- HS xem video

- HS trả lời các câu hỏi:

+ Người làm bánh chuẩn bị nguyên liệu như: 300g bột mì, 5g men nở, 20g đường, 200ml nước ấm, các dụng cụ cần thiết...

+ Nhào kĩ bột giúp men nở thấm đều vào bột.

+ Vì đảm bảo bột không bị khô và có thời gian giúp men nở phát huy tác dụng làm bột có độ mềm, xốp

+ Nếu bột chưa nở mà đem nướng ngay, bánh sẽ không nở phồng, bị đặc và cứng.

+ Nếu ủ bột quá lâu, bột có thể bị xẹp và có mùi chua.

Khi nướng, bánh sẽ kém xốp và không ngon.

+ Nhiệt độ thấp bánh không chín; nhiệt độ cao bánh dễ cháy, khô.

+ Theo em, bánh mì ngon là nhờ có nấm men làm bột nở và được nướng đúng nhiệt độ, đúng thời gian.

- HS nhận xét câu trả lời của bạn

- HS lắng nghe

- HS lắng nghe

<i>men có vai trò rất quan trọng. Nhờ có nấm men và được ủ đúng cách, bột mới nở to, mềm và xốp. Vì vậy, để bánh mì nở đẹp và ngon, các em nhớ là phải có nấm men và ủ bột đúng cách nhé.”</i>	
3. Luyện tập: - Mục tiêu: (4), (5), (6), (7). - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, quan sát. - Thời gian: 8 phút - Cách tiến hành:	
<i>* Hoạt động 2.2</i> - GV cho HS xem video từ bước 1 đến bước 3. - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 2 chia sẻ với nhau về độ nở của bột mì trước và sau khi ủ ở bước 3. + Bột trước khi ủ và bột sau khi ủ khác nhau như thế nào? Vì sao bột lại nở to hơn? - GV cho HS chia sẻ kết quả - GV cho HS nhận xét - GV nhận xét, chốt đáp án - GV kết luận: <i>“Các em thấy không bột trước khi ủ, bột còn nhỏ và khá đặc. Sau khi ủ ở bước 3, cô thấy bột nở to hơn, xốp hơn và nhẹ hơn rất nhiều. Vì sao lại có sự thay đổi như vậy? Đó là vì nấm men đã hoạt động, tạo ra khí làm cho khối bột phồng lên. Chính nhờ quá trình này mà khi đem nướng, bánh mì sẽ mềm, xốp và ngon hơn”</i>	- HS xem video - HS làm theo yêu cầu + Trước khi ủ, bột còn nhỏ, chắc và chưa nở. Sau khi ủ, bột nở to hơn, mềm và xốp hơn. Bột nở to vì nấm men hoạt động tạo ra khí các – bô – níc làm bột phồng lên. - HS chia sẻ kết quả - HS nhận xét - HS lắng nghe - HS lắng nghe

4. Vận dụng : - Mục tiêu: + củng cố những kiến thức đã học trong tiết học để HS khắc sâu nội dung. + Tạo không khí vui vẻ, hào hứng, lưu luyến sau khi HS bài học. - Thời gian: 7 phút - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức chơi trò chơi “Nhà thông thái” - GV nêu luật chơi “<i>Các nhà thông thái nhí ơi! Cô đang có những câu hỏi mà bạn nhỏ chưa giải đáp được. Bây giờ các em sẽ hóa thân thành những nhà khoa học tí hon, để giúp bạn nhỏ giải đáp được thắc mắc của mình nhé</i>” - GV cho HS tham gia trò chơi (chiếu câu hỏi để củng cố bài học) - GV nhận xét - GV nhận xét, tuyên dương: “<i>Các nhà thông thái nhí của cô ơi, qua trò chơi vừa rồi, cô thấy các em đã tham gia rất nhiệt tình và trả lời được nhiều câu hỏi hay. Nấm men tuy rất nhỏ bé nhưng lại có vai trò vô cùng quan trọng trong cuộc sống của chúng ta. Chính nhờ nấm men mà bột bánh có thể nở ra, bánh trở nên mềm, xốp và thơm ngon hơn. Qua bài học ngày hôm nay, cô hi vọng các em sẽ ngày càng yêu thích việc khám phá khoa học và luôn hào hứng tìm hiểu những điều mới mẻ xung quanh mình nhé!</i>” - GV dặn dò sau giờ học.	- HS làm theo yêu cầu - HS lắng nghe - HS chơi trò chơi - HS lắng nghe - HS lắng nghe

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4
(Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống)
CHỦ ĐỀ 5: CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE
BÀI 25: MỘT SỐ BỆNH LIÊN QUAN ĐẾN DINH DƯỠNG
(TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực

a) Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: biết lắng nghe và chia sẻ ý kiến cá nhân với bạn, nhóm và GV. Tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
- Giao tiếp và hợp tác: có thói quen trao đổi, giúp đỡ nhau trong học tập; biết cùng nhau hoàn thành nhiệm vụ học tập theo sự hướng dẫn của thầy cô.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: biết phối hợp với bạn bè khi làm việc nhóm, có sáng tạo khi tham gia các hoạt động học tập.

b) Năng lực đặc thù:

- *Năng lực nhận thức khoa học tự nhiên*
 - + Nêu được tên, dấu hiệu chính và nguyên nhân của một số bệnh do thừa chất dinh dưỡng. (1)
 - + Kể được một số thói quen ăn uống, sinh hoạt có thể dẫn đến bệnh thừa cân béo phì. (2)
- *Năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên*
 - + Quan sát tranh, hình ảnh và nhận xét được thói quen ăn uống, vận động trong đời sống hằng ngày. (3)
 - + Trao đổi, chia sẻ ý kiến về những việc nên làm và không nên làm để phòng tránh bệnh thừa cân béo phì. (4)
- *Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:*
 - + Đề xuất được các biện pháp phòng tránh bệnh thừa cân béo phì. (5)
 - + Vận dụng kiến thức để điều chỉnh thói quen ăn uống và sinh hoạt của bản thân và gia đình theo hướng lành mạnh. (6)

2. Phẩm chất.

- Phẩm chất nhân ái: Quan tâm, chia sẻ và động viên bạn bè, người thân cùng thực hiện lối sống lành mạnh.
- Phẩm chất chăm chỉ: Tích cực, thường xuyên tham gia các hoạt động vận động, rèn luyện thân thể hằng ngày.

- Phẩm chất trách nhiệm: Có ý thức thực hiện và duy trì thói quen ăn uống hợp lý để phòng tránh thừa cân béo phì.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ DẠY HỌC

1. Phương pháp dạy học

- Vấn đáp, động não, trực quan, hoạt động nhóm.
- Nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, lắng nghe tích cực.

2. Thiết bị dạy học

2.1. Đối với GV

- Giáo án, SGK Khoa học 4, SGK Khoa học 4.
- Tranh trong SGK phóng to (nếu có thể)
- Tranh, ảnh, tư liệu có liên quan đến bệnh thừa cân béo phì.

2.2. Đối với HS

- SGK Khoa học 4.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
1. Khởi động: - Mục tiêu: + Tạo không khí vui vẻ, phấn khởi trước giờ học. + Kết nối vào bài mới. - Thời gian: 5 phút - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, trực quan, trò chơi học tập - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức chơi trò chơi “ Ai nhanh hơn ” - GV nêu luật chơi “<i>Cô sẽ chiếu các hình ảnh trên bảng nhiệm vụ của các em là nêu được nội dung của bức tranh. Ai trả lời đúng sẽ nhận được một phần thưởng, Nếu trả lời sai sẽ phải chịu một hình phạt. Các em đã rõ luật chơi chưa.</i>” - GV chiếu lần lượt hình ảnh lên bảng.	- HS chơi trò chơi - HS lắng nghe



- GV cho HS chơi trò chơi
 + Theo em, bạn nào đang chăm sóc sức khỏe tốt hơn?
 + Theo các em, giữa bạn ăn uống không lành mạnh và bạn thường xuyên tập thể dục, thói quen của bạn nào tốt hơn cho sức khỏe? Vì sao?”

- GV nhận xét và dẫn dắt vào bài mới:
Qua trò chơi, các em đã nhận ra thói quen ăn uống và vận động hằng ngày ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe. Ăn uống không lành mạnh hoặc ít vận động có thể gây ra các bệnh liên quan đến dinh dưỡng, còn ăn uống hợp lý và chăm vận động giúp cơ thể khỏe mạnh hơn. Để hiểu rõ hơn, cô trò chúng ta cùng đi vào bài học ngày hôm nay. Bài 25: Một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng

- HS chơi trò chơi

- HS trả lời

+ Theo em, bạn thường xuyên tập thể dục đang chăm sóc sức khỏe tốt hơn.

Vì bạn ấy biết vận động, rèn luyện cơ thể nên sẽ khỏe mạnh hơn.

+ Thói quen của bạn chăm vận động là tốt hơn cho sức khỏe. Vì nhờ vận động thường xuyên, cơ thể sẽ không bị tích mỡ, ít mệt mỏi và hoạt động hiệu quả hơn.

- HS lắng nghe

2. Khám phá:

- Mục tiêu: (1), (2)

- Thời gian: 10 phút

- Phương pháp dạy học: Vấn đáp, thảo luận nhóm, trực quan. - Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Bệnh thừa cân béo phì <i> Hoạt động 1.1</i> - GV giới thiệu phần thông tin cung cấp của hoạt động, yêu cầu HS đọc phần thông tin - GV chiếu hình 1, trong SGK trang 93 và yêu cầu HS quan sát, thảo luận nhóm 4 trong 3 phút, trả lời câu hỏi: + Hình nào thể hiện người thừa cân béo phì. Vì sao em biết? + Những ai có thể mắc bệnh thừa cân béo phì? - GV mời đại diện 2-3 nhóm báo cáo kết quả. - GV tổ chức nhận xét trong lớp. - GV nhận xét, chốt đáp án. - GV giải thích thêm: người được coi là béo phì khi thừa cân nặng tính theo chiều cao, kèm theo những dấu hiệu về lớp mỡ tại một số vị trí nhất định trên cơ thể; một số trẻ em có chiều cao vượt trội so với chiều cao chuẩn thì cân nặng cũng sẽ theo đó nhiều hơn, tuy nhiên chưa chắc đã phải bệnh thừa cân béo phì, nếu không kèm theo các dấu hiệu về lớp mỡ.	- HS làm theo yêu cầu - HS quan sát - HS thảo luận trả lời - HS báo cáo + Hình 1b, c, d thể hiện người thừa cân béo phì; ta dựa vào đặc điểm về lớp mỡ trên cơ thể và cân nặng của những người trong hình. + Tất cả mọi người đều có thể mắc bệnh này. - HS nhận xét - HS lắng nghe - HS lắng nghe

- GV nhận xét, kết luận: “Qua việc quan sát hình ảnh và trao đổi nhóm, các em nhận biết được rằng thừa cân béo phì là tình trạng cân nặng vượt quá mức phù hợp với chiều cao và có sự tích tụ mỡ trên cơ thể. Bệnh này không chỉ xảy ra ở người lớn mà trẻ em cũng có thể mắc. Tuy nhiên, không phải bạn nào có cân nặng lớn cũng bị thừa cân béo phì; các em cần xem xét thêm các dấu hiệu tích mỡ để đánh giá đúng về tình trạng nhé.”	- HS lắng nghe
3. Luyện tập: - Mục tiêu: (3), (4), (5) - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, quan sát. - Thời gian: 13 phút - Cách tiến hành:	
<i>* Hoạt động 1.2 và 1.3</i> - GV yêu cầu HS quan sát hình 2. - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi và trả lời câu hỏi: Cho biết thói quen ăn uống, vận động như thế nào có thể dẫn đến bệnh thừa cân béo phì. - GV mời đại diện 2 – 3 HS xung phong trả lời. Các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có). - GV nhận xét, chốt đáp án.	- HS quan sát - HS thảo luận và trả lời câu hỏi: Một số nguyên nhân dẫn đến bệnh thừa cân béo phì là: + Thói quen (thường xuyên) ăn nhiều thức ăn hơn tiêu chuẩn dành cho mỗi khẩu phần (quá thừa chất bột đường, chất đạm và chất béo). + Ăn buổi tối trước khi đi ngủ; ăn đồ ăn nhanh, uống nước ngọt có ga. + Thói quen ít vận động, thường xuyên ngồi tĩnh tại. - HS lắng nghe, chữa bài. - HS lắng nghe

<i>nhANH, lười vận động, chỉ ngồi xem tivi thì cơ thể sẽ ngày càng tăng cân và dễ mắc bệnh thừa cân, béo phì. Ngược lại, khi biết ăn uống hợp lí, ăn nhiều rau xanh và chăm chỉ tập thể dục mỗi ngày, cơ thể sẽ khỏe mạnh, nhanh nhẹn hơn. Vì vậy, mỗi chúng ta hãy tập cho mình những thói quen tốt để bảo vệ sức khỏe ngay từ hôm nay nhé.”</i>	
4. Vận dụng trải nghiệm: - Mục tiêu: + củng cố những kiến thức đã học trong tiết học để HS khắc sâu nội dung. + Tạo không khí vui vẻ, hào hứng, lưu luyến sau khi HS bài học. - Thời gian: 7 phút - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức chơi trò chơi “ Nhanh như chớp” - GV nêu luật chơi “ Cô sẽ chiếu hình ảnh mô tả về thói quen sinh hoạt lên trên bảng, nhiệm vụ của các em là quan sát thật nhanh xem nội dung của bức tranh đó là gì và thói quen đó có tốt hay không tốt đến sức khỏe. Sau đó các em phải giơ tay thật nhanh để giành quyền trả lời bạn nào trả lời đúng sẽ được một phần thưởng, bạn nào trả lời sai sẽ phải chịu một hình phạt. Các em đã sẵn sàng chơi chưa.” - GV cho HS tham gia trò chơi - GV nhận xét - GV cho HS đọc phần em có biết - GV nhận xét, tuyên dương: “Qua trò chơi, các em đã biết lựa chọn những thói quen tốt như ăn uống hợp lí, chăm	- HS làm theo yêu cầu - HS lắng nghe - HS chơi trò chơi - HS lắng nghe - HS đọc phần em có biết - HS lắng nghe

chỉ vận động và tránh những thói quen có hại cho sức khỏe. Nếu thực hiện đều đặn mỗi ngày, chúng ta sẽ có cơ thể khỏe mạnh và phòng tránh được bệnh thừa cân, béo phì. Vậy nên chúng ta hãy ăn uống lành mạnh, vận động mỗi ngày để cơ thể khỏe mạnh và học tập tốt hơn nhé.”

- GV dặn dò sau giờ học.

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4
(Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống)
CHỦ ĐỀ 5: CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE
BÀI 27: PHÒNG TRÁNH ĐUỐI NƯỚC
(TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực

a) Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: biết lắng nghe và chia sẻ ý kiến cá nhân với bạn, nhóm và GV. Tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
- Giao tiếp và hợp tác: có thói quen trao đổi, giúp đỡ nhau trong học tập; biết cùng nhau hoàn thành nhiệm vụ học tập theo sự hướng dẫn của thầy cô.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: phân tích tình huống và lựa chọn cách xử lý phù hợp để đảm bảo an toàn.

b) Năng lực đặc thù:

- *Năng lực nhận thức khoa học tự nhiên*
 - + Nêu được một số nguyên nhân dẫn đến đuối nước. (1)
 - + Nêu được những việc nên và không nên làm để phòng tránh đuối nước. (2)
- *Năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên*
 - + Quan sát tranh ảnh, tình huống thực tế để phát hiện nguy cơ gây đuối nước. (3)
 - + Lấy được ví dụ những việc làm để phòng tránh đuối nước (4)
- *Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:*
 - + Đề xuất được cách xử lý phù hợp khi gặp tình huống có nguy cơ đuối nước. (5)
 - + Thực hiện được một số nguyên tắc an toàn khi tham gia các hoạt động dưới nước. (6)
 - + Cam kết thực hiện các nguyên tắc an toàn khi bơi hoặc tập bơi. (7)

2. Phẩm chất.

- Phẩm chất nhân ái: Quan tâm, nhắc nhở bạn bè thực hiện các biện pháp phòng tránh đuối nước.
- Phẩm chất chăm chỉ: Chủ động học tập và luyện tập kỹ năng an toàn để phòng tránh đuối nước.
- Phẩm chất trách nhiệm: Có ý thức chấp hành các quy định an toàn khi bơi lội.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ DẠY HỌC

1. Phương pháp dạy học

- Vấn đáp, động não, trực quan, hoạt động nhóm.
- Nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, lắng nghe tích cực.

2. Thiết bị dạy học

2.1. Đối với GV

- Giáo án, SGV Khoa học 4, SGK Khoa học 4.
- Tranh trong SGK phóng to (nếu có thể)
- Tranh, ảnh, tư liệu có liên quan đến các tình huống có nguy cơ dẫn đến đuối nước.

2.2. Đối với HS

- SGK Khoa học 4.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
1. Khởi động: - Mục tiêu: + Tạo không khí vui vẻ, phấn khởi trước giờ học. + Kết nối vào bài mới. - Thời gian: 5 phút - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, trực quan, trò chơi học tập - Cách tiến hành:	
- GV cho HS hát và vận động theo nhạc bài “ Bài hát giáo dục trẻ phòng tránh đuối nước ” - GV đưa ra câu hỏi: + Trong video, bạn nhỏ thích làm gì? + Cô giáo đã dặn bạn nhỏ điều gì? + Sau khi nghe bài hát, em sẽ nhớ nhất điều gì?	- HS hát và vận động theo nhạc - HS trả lời + Trong video bạn nhỏ thích nhìn nước, thích nghe chim ca. + Không chơi với nước 1 mình, nếu đi gần sông suối cần có người lớn trông và mặc áo phao. Nếu em thấy bạn chơi nơi ao sâu, em không lại gần và đi gọi cô hoặc bác đến giúp bạn. + Em sẽ nhớ nhất là không được chơi gần ao, hồ, sông, suối một

- GV cho HS nhận xét, và bổ sung (nếu có) - GV nhận xét, chốt đáp án - GV nhận xét và dẫn dắt vào bài mới: <i>Qua bài hát, chúng ta thấy bạn nhỏ rất thích chơi với nước. Tuy nhiên, cô giáo đã nhắc nhở rằng không được lại gần ao, hồ, sông, suối khi không có người lớn đi cùng. Khi đi gần nước phải đeo phao và luôn nghe lời người lớn để đảm bảo an toàn. Các em ạ, chúng ta có thể thích chơi với nước, nhưng nước tiềm ẩn rất nhiều nguy hiểm. Chỉ một phút chủ quan, hậu quả có thể rất đáng tiếc. Vì vậy, để biết cách bảo vệ bản thân và giúp đỡ bạn bè đúng cách, hôm nay chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu Bài 27: Phòng tránh đuối nước.</i>	mình và phải nghe lời người lớn để luôn an toàn... - HS nhận xét - HS lắng nghe - HS lắng nghe
2. Khám phá: - Mục tiêu: (1), (2) - Thời gian: 15 phút - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, thảo luận nhóm, trực quan. - Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Một số việc làm để phòng tránh đuối nước <i> Hoạt động 1.1</i> - GV yêu cầu HS đọc yêu cầu bài 1 - GV chiếu video AI tương ứng với hình ảnh 1a, 1b, 1c, 1d.	- HS làm theo yêu cầu - HS quan sát



- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 2 để quan sát từng video và cho biết việc làm nào có thể dẫn đến nguy cơ đuối nước. Giải thích vì sao.

- GV cho HS lên chia sẻ kết quả

- GV cho HS nhận xét, bổ sung (nếu có)
- GV nhận xét, chốt đáp án sử dụng video AI

- GV nhận xét, kết luận: *“Như vậy, đuối nước có thể xảy ra khi chúng ta chủ quan, thiếu quan sát hoặc không tuân thủ quy tắc an toàn. Điều quan trọng là phải nhận biết được nguy hiểm để tránh xa và lựa chọn hành động đúng đắn. Các em cần ghi nhớ: Không chơi gần nơi nguy hiểm, luôn có người lớn đi cùng và mặc áo phao khi cần thiết nhé.”*

* *Hoạt động 1.2*

- GV cho HS đọc yêu cầu bài 2

- HS quan sát và suy nghĩ trả lời câu hỏi

- HS lên báo cáo kết quả

+ Hình 1a, c, d có nguy cơ dẫn đến đuối nước

+ 1a: HS bơi ở nơi nguy hiểm

+ 1c: ngồi thuyền không mặc áo phao

+ 1d: đi khi nước ngập không thể xác định được đường

- HS nhận xét, bổ sung

- HS lắng nghe

- HS lắng nghe

- HS đọc yêu cầu

- HS liên hệ và kể được cá tình huống có nguy cơ đuối nước

- HS nhận xét, bổ sung

- GV cho HS liên hệ trong thực tế đời sống nêu thêm những tình huống có nguy cơ đuối nước - GV cho HS nhận xét, bổ sung (nếu có) - GV nhận xét, chốt đáp án - GV mở rộng cho HS xem các tranh ảnh, video về những tình huống có nguy cơ đuối nước mà GV sưu tầm - GV kết luận: “<i>Đuối nước có thể xảy ra ở rất nhiều nơi xung quanh chúng ta, không chỉ ở sông, suối hay biển mà cả ở ao, hồ, bể nước, khu vực ngập nước sau mưa. Vì vậy, mỗi chúng ta cần luôn cảnh giác, tuân thủ quy tắc an toàn và không được chủ quan dù trong bất kì hoàn cảnh nào. Các em nhớ nhé nhận biết được nguy cơ chính là bước đầu tiên để bảo vệ bản thân và bạn bè.</i>”	- HS lắng nghe - HS quan sát - HS lắng nghe
3. Luyện tập: - Mục tiêu: (3), (4) - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, quan sát. - Thời gian: 8 phút - Cách tiến hành:	
<i>* Hoạt động 1.3 và 1.4</i> - GV yêu cầu HS quan sát hình 2. - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi và trả lời câu hỏi: Việc làm của những người trong hình 2 có lợi ích gì? Vì sao? - GV mời đại diện 2 – 3 HS xung phong trả lời. Các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).	- HS quan sát - HS thảo luận - HS trả lời câu hỏi: + Hình 2a: HS nên tập bơi từ nhỏ và nên tập ở cơ sở trường lớp.

- GV nhận xét, chốt đáp án. - GV kết luận: <i>“Các em ạ, qua những hình vừa rồi chúng ta thấy rằng chỉ cần một việc làm đúng cũng có thể ngăn được tai nạn đuối nước. Học bơi để biết cách tự bảo vệ mình. Làm hàng rào, cắm biển báo để nhắc mọi người tránh xa nơi nguy hiểm. Mặc áo phao để an toàn khi đi trên sông nước. Vì vậy, khi thấy ao, hồ, sông, suối..., các em không được tự ý lại gần hay xuống tắm khi không có người lớn. Nếu tham gia các hoạt động dưới nước, các em phải mặc áo phao và tuân thủ hướng</i>	Việc làm này giúp các em biết bơi, biết cách xử lí khi gặp nguy hiểm dưới nước, từ đó phòng tránh đuối nước. + Hình 2b: Rào kín xung quanh các khu vực ngập nước. Giúp ngăn không cho trẻ em và mọi người lại gần khu vực nguy hiểm, giảm nguy cơ trượt ngã xuống nước. + Hình 2c: Đặt biển để cảnh báo mọi người không đi lại gần khu vực nguy hiểm. Mọi người nhận biết nơi nguy hiểm để tránh xa, phòng tránh tai nạn đuối nước. + Hình 2d: Thực hiện an toàn khi đi đường thủy. Áo phao giúp cơ thể nổi trên mặt nước nếu không may rơi xuống nước, bảo vệ tính mạng và giảm nguy cơ đuối nước. - HS lắng nghe, chữa bài. - HS lắng nghe
--	--

<i>dẫn an toàn. Các em nhớ nhé, an toàn của các em là điều quan trọng nhất.”</i> - GV tổ chức cho HS chơi trò chơi “Đoàn kết” kể thêm những việc làm khác để phòng tránh đuối nước - GV nêu luật chơi “Bây giờ cô sẽ chia lớp mình thành 4 nhóm. Các em sẽ có 3 phút để thảo luận và viết vào tờ A1 những việc làm khác để phòng tránh đuối nước. Nhóm nào kể được nhiều hơn sẽ dành chiến thắng và được một phần quà. Các em đã sẵn sàng chơi chưa.” - GV cho các nhóm lên trình bày kết quả - GV yêu cầu HS nhận xét - GV nhận xét, chốt đáp án - GV kết luận: <i>“Qua trò chơi, cô thấy các em đã nêu được rất nhiều cách phòng tránh đuối nước. Điều đó cho thấy chúng ta đã biết thêm được nhiều cách để bảo vệ bản thân mình. Phòng tránh đuối nước không chỉ là trách nhiệm của riêng ai mà là trách nhiệm của tất cả chúng ta. Chỉ cần mỗi người nâng cao ý thức và thực hiện đúng, nguy hiểm sẽ được đẩy lùi.”</i>	- HS chơi trò chơi - HS lắng nghe - Nhóm HS lên trình bày - HS nhận xét - HS lắng nghe - HS lắng nghe
4. Vận dụng trải nghiệm: - Mục tiêu: + củng cố những kiến thức đã học trong tiết học để HS khắc sâu nội dung. + Tạo không khí vui vẻ, hào hứng, lưu luyến sau khi HS bài học. - Thời gian: 7 phút - Cách tiến hành:	

- GV hướng dẫn HS mặc áo phao đúng cách - GV tổ chức trò chơi “ Chiếc mũ kì diệu” - GV nêu cách chơi “ Trong chiếc mũ này đang ẩn chứa tên của tất cả các bạn trong lớp. Cô sẽ bấm nút để chiếc nón bốc ngẫu nhiên một bạn may mắn. Khi tên của bạn đó hiện lên trên màn hình, bạn đó sẽ là người lên bảng và thực hành mặc áo phao. Các em đã hiểu chưa nào” - GV gọi 5 – 6 HS lên thực hành - GV cho HS nhận xét - GV nhận xét, tuyên dương - GV cho HS đọc phần em có biết - GV nhận xét, tuyên dương: “Qua phần thực hành, cô thấy các em đã biết cách mặc áo phao đúng cách và an toàn. Đây là một kĩ năng rất quan trọng khi tham gia các hoạt động dưới nước. Các em cần nhớ: trước khi xuống thuyền, đi tàu hoặc tham gia vui chơi dưới nước, nhất định phải mặc áo phao đúng cách và kiểm tra cẩn thận. Biết cách sử dụng áo phao đúng sẽ giúp bảo vệ tính mạng của chính mình trong những tình huống bất ngờ xảy ra các em ạ.” - GV dặn dò sau giờ học.	- HS lắng nghe - HS chơi trò chơi - HS lắng nghe - HS thực hành - HS nhận xét - HS lắng nghe - HS đọc phần em có biết - HS lắng nghe
---	---

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 5

(*Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống*)

CHỦ ĐỀ 1: CHẤT

BÀI 4: ĐẶC ĐIỂM CỦA CHẤT Ở TRẠNG THÁI RẮN, LỎNG, KHÍ, SỰ BIẾN ĐỔI TRẠNG THÁI CỦA CHẤT (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực

a) Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: biết lắng nghe và chia sẻ ý kiến cá nhân với bạn, nhóm và GV. Tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
- Giao tiếp và hợp tác: có thói quen trao đổi, giúp đỡ nhau trong học tập; biết cùng nhau hoàn thành nhiệm vụ học tập theo sự hướng dẫn của thầy cô.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: biết phối hợp với bạn bè khi làm việc nhóm, có sáng tạo khi tham gia các hoạt động học tập.

b) Năng lực đặc thù:

- Năng lực nhận thức khoa học tự nhiên:
 - + Nêu được ở mức độ đơn giản một số đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí. (1)
 - + Nhận biết được sự khác nhau giữa chất rắn, chất lỏng và chất khí thông qua quan sát và thí nghiệm. (2)
- Năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên:
 - + Giải thích được một số hiện tượng đơn giản liên quan đến đặc điểm của các trạng thái chất. (3)
 - + So sánh được sự giống và khác nhau giữa ba trạng thái của chất. (4)
- Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:
 - + Vận dụng kiến thức về đặc điểm của chất để giải thích một số hiện tượng trong đời sống (ví dụ: vì sao nước có hình dạng của chai đựng, vì sao không khí làm phồng bóng bay...). (5)

2. Phẩm chất.

- Phẩm chất nhân ái: Biết quan tâm, giúp đỡ bạn khi thực hiện thí nghiệm; tôn trọng ý kiến khác nhau trong quá trình thảo luận.
- Phẩm chất chăm chỉ: Tích cực tham gia quan sát, thực hành và trao đổi để rút ra đặc điểm của từng trạng thái chất.
- Phẩm chất trách nhiệm: Thực hiện đúng quy định an toàn, sử dụng và bảo quản cẩn thận các dụng cụ khi học tập và thực hành.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ DẠY HỌC

1. Phương pháp dạy học

- Vấn đáp, động não, trực quan, hoạt động nhóm.
- Nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, lắng nghe tích cực.

2. Thiết bị dạy học

2.1. Đối với GV

- Giáo án, SGK Khoa học 5, SGK Khoa học 5.
- Tranh trong SGK phóng to (nếu có thể)
- Tranh, ảnh, tư liệu về các đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí.

2.2. Đối với HS

- SGK Khoa học 5.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
1. Khởi động: - Mục tiêu: + Tạo không khí vui vẻ, phấn khởi trước giờ học. + Kết nối vào bài mới. - Thời gian: 5 phút - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, trực quan. - Cách tiến hành:	
- GV cho HS xem video AI “ Con quạ thông minh”  - Nội dung video “Câu chuyện kể về một con quạ khát nước nhưng không uống được vì nước trong bình quá ít. Nhờ suy nghĩ thông minh, quạ thả từng viên sỏi vào bình làm nước dâng lên và cuối cùng đã uống được nước.”	- HS xem video

- GV đặt câu hỏi: + Điều gì đã xảy ra khi quạ thả những viên sỏi vào bình? + Vì sao nước lại dâng lên khi bỏ sỏi vào? - GV cho HS nhận xét - GV chốt đáp án - GV nhận xét và dẫn dắt vào bài mới: <i>“Qua câu chuyện chú quạ thông minh, chúng ta thấy rằng chỉ vài viên sỏi nhỏ cũng có thể làm nước dâng lên. Điều đó cho thấy mọi chất quanh ta không hề biến mất trong không gian, mà đều có đặc điểm riêng. Vậy chất rắn, chất lỏng và chất khí khác nhau như thế nào? Chúng có những đặc điểm gì đặc biệt? Hôm nay, chúng ta sẽ cùng khám phá điều đó qua Bài 4: Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí. Sự biến đổi trạng thái của chất.”</i>	- HS trả lời + Khi quạ thả sỏi vào bình, mực nước trong bình dâng lên cao dần. + Vì những viên sỏi là chất rắn và chúng chiếm chỗ trong bình. Khi sỏi chiếm chỗ, nước bị đẩy lên cao hơn. - HS nhận xét - HS lắng nghe - HS lắng nghe
2. Khám phá: - Mục tiêu: (1). - Thời gian: 15 phút - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, thảo luận nhóm, trực quan. - Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí. <i> Hoạt động 1.1</i> - GV cho HS đọc yêu cầu bài 1. - GV cho HS thảo luận nhóm 2 và làm vào phiếu bài tập trong vòng 2 phút.	- HS đọc - HS làm theo yêu cầu



- GV cho HS báo cáo kết quả. GV chiếu bài của các bạn lên bảng.

- GV cho HS nhận xét

- GV nhận xét chốt đáp án.

Bài 1:

+ Trạng thái rắn: Muối ăn, nhôm, thủy tinh

+ Trạng thái lỏng: Nước uống, dầu ăn, giấm ăn.

+ Trạng thái khí: Hơi nước, ô – xi, ni – tơ.

Bài 2:

1. B

2.A

Bài 3:

Chất lỏng không có hình dạng xác định, mà có hình dạng phụ thuộc vào vật chứa.

- GV cho HS xem thêm hình ảnh, video ví dụ về ba trạng thái của chất

- GV kết luận: “*Qua hoạt động thảo luận và trình bày kết quả, các em đã biết cách phân loại các chất theo ba trạng thái: rắn, lỏng và khí ở nhiệt độ bình thường. Các em đã bước đầu nhận ra rằng mỗi trạng thái có những đặc điểm riêng. Đây chính là cơ sở để chúng ta tìm hiểu sâu hơn về đặc điểm của từng trạng thái trong bài học hôm nay.*”

- HS báo cáo

- HS nhận xét

- HS lắng nghe

- HS quan sát

- HS lắng nghe

3. Luyện tập:

- Mục tiêu: (2), (3), (4).
- Phương pháp dạy học: Vấn đáp, quan sát.
- Thời gian: 8 phút
- Cách tiến hành:

* *Hoạt động 1.2.*

- GV yêu cầu HS làm việc nhóm 2 quan sát phần không khí trong bơm tiêm vào trong bóng bay bằng video mô tả hình 2 để trả lời câu hỏi: Chất ở trạng thái khí có hình dạng xác định hay có hình dạng của vật chứa nó?
- GV yêu cầu HS tiếp tục quan sát vị trí của ruột bơm tiêm bằng video mô tả hình 3 để trả lời câu hỏi: Chất ở trạng thái khí chiếm khoảng không gian xác định hay không xác định?
- GV mời các nhóm lên bảng trình bày.
- GV cho các nhóm khác nhận xét.
- GV nhận xét, chốt đáp án.
- GV kết luận: *“Qua phần quan sát và thảo luận vừa rồi, chúng ta thấy rằng. Chất ở trạng thái khí không có hình dạng xác định, mà luôn mang hình dạng của vật chứa nó. Chất khí cũng không chiếm một khoảng không gian xác định, vì nó có thể giãn ra để chiếm đầy vật chứa. Như vậy, khác với chất rắn và chất lỏng, chất khí không có hình dạng và thể tích xác định. Đây chính là đặc điểm quan trọng của chất ở trạng thái khí.”*

* *Hoạt động 1.3.*

- GV yêu cầu HS quan sát video mô tả hình 3 về hình dạng của nước khi thay đổi

- HS làm theo yêu cầu
- + HS trả lời: Chất ở trạng thái khí có hình không xác định/ có hình dạng của vật chứa.
- + HS trả lời: Chất ở trạng thái khí chiếm khoảng không gian không xác định.
- HS trình bày
- HS nhận xét
- HS lắng nghe
- HS lắng nghe

- HS làm theo yêu cầu

vật chứa để trả lời câu hỏi: Chất ở trạng thái lỏng có hình dạng xác định hay có hình dạng của vật chứa nó? - GV yêu cầu HS tiếp tục quan sát video mô tả hình 4 để so sánh số mi-li-lít nước trong ống đong và bình tam giác để trả lời câu hỏi: Chất ở trạng thái lỏng chiếm khoảng không gian xác định hay không xác định? - GV cho các nhóm báo cáo - GV cho HS nhận xét - GV nhận xét - GV kết luận: <i>“Qua thí nghiệm vừa rồi, các con thấy rằng khi cô rót nước từ ống đong sang bình tam giác, nước đã thay đổi hình dạng theo vật chứa mới. Điều đó cho thấy chất lỏng không có hình dạng xác định, mà mang hình dạng của vật chứa nó. Tuy nhiên, dù thay đổi hình dạng, số mi-li-lít nước vẫn không hề thay đổi. Điều này chứng tỏ chất lỏng chiếm một khoảng không gian xác định. Vậy nên, chất ở trạng thái lỏng không có hình dạng xác định nhưng chiếm khoảng không gian xác định.”</i> <i>* Hoạt động 1.4</i> - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 2.	- HS trả lời: Nước thay đổi hình dạng nhưng vẫn giữ nguyên số mi – li – lít nước khi được rót từ ống đong sang bình tam giác. Vì vậy chất ở trạng thái lỏng có đặc điểm sau: Chất ở trạng thái lỏng có hình dạng không xác định/ có hình dạng của vật chứa. - HS trả lời: Chất ở trạng thái lỏng chiếm khoảng không gian xác định. - HS báo cáo - HS nhận xét - HS lắng nghe - HS lắng nghe - HS làm theo yêu cầu
---	--

- GV yêu cầu HS đọc thông tin, quan sát video mô tả hình 5 để nhận xét đặc điểm về hình dạng của chất ở trạng thái rắn. - GV yêu cầu HS tiếp tục quan sát mức nước trước và sau khi thả viên đá ở hình 6 và trả lời câu hỏi: Chất ở trạng thái rắn chiếm khoảng không gian xác định hay không xác định? - GV cho các nhóm báo cáo - GV cho HS nhận xét - GV nhận xét - GV kết luận: <i>“Qua quan sát, chúng ta thấy rằng chất rắn luôn giữ nguyên hình dạng của mình, không phụ thuộc vào vật chứa. Khi thả viên đá vào nước, mực nước dâng lên chứng tỏ viên đá đã chiếm chỗ trong cốc. Điều đó cho thấy chất rắn chiếm một khoảng không gian xác định.”</i>	- HS trả lời: chất rắn có hình dạng xác định - Chất ở trạng thái rắn chiếm khoảng không gian xác định. - HS báo cáo - HS nhận xét - HS lắng nghe - HS lắng nghe
4. Vận dụng trải nghiệm: - Mục tiêu: + củng cố những kiến thức đã học trong tiết học để HS khắc sâu nội dung. + Tạo không khí vui vẻ, hào hứng, lưu luyện sau khi HS bài học. - Thời gian: 7 phút - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức cho HS tham gia trò chơi “Đưa ong về tổ”: - GV nêu luật chơi: “Trong trò chơi này, mỗi bạn sẽ là một chú ong nhỏ. Để có thể bay về đúng tổ của mình, các chú ong phải trả lời đúng câu hỏi mà cô đưa ra. Mỗi câu trả lời đúng, các con sẽ tiến thêm một bước gần hơn tới tổ ong.” - GV mời HS báo cáo kết quả. - GV cho HS nhận xét	- HS chơi trò chơi - HS tham gia trò chơi - HS báo cáo - HS nhận xét

- GV nhận xét, tuyên dương: <i>“Qua trò chơi vừa rồi, cô thấy các “chú ong nhỏ” của chúng ta đã bay về đúng tổ nhờ trả lời rất chính xác các câu hỏi. Qua đó, chúng ta một lần nữa khẳng định. Cô khen các con đã biết vận dụng kiến thức để phân biệt ba trạng thái của chất rất tốt. Hôm nay, các con đều là những chú ong thật chăm chỉ!”</i> - GV dặn dò sau giờ học.	- HS lắng nghe
	- HS lắng nghe

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 5

(*Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống*)

CHỦ ĐỀ 4: VI KHUẨN

BÀI 20: VI KHUẨN GÂY BỆNH Ở NGƯỜI VÀ CÁC CÁCH PHÒNG TRÁNH (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực

a) Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: biết lắng nghe và chia sẻ ý kiến cá nhân với bạn, nhóm và GV. Tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
- Giao tiếp và hợp tác: có thói quen trao đổi, giúp đỡ nhau trong học tập; biết cùng nhau hoàn thành nhiệm vụ học tập theo sự hướng dẫn của thầy cô.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: biết phối hợp với bạn bè khi làm việc nhóm, có sáng tạo khi tham gia các hoạt động học tập.

b) Năng lực đặc thù:

- Năng lực nhận thức khoa học tự nhiên:
 - + Nêu được thành phần của răng gồm: men, ngà, tủy. (1)
 - + Nêu được nguyên nhân gây bệnh sâu răng, dấu hiệu của bệnh sâu răng. (2)
 - + Nêu được một số biện pháp phòng tránh bệnh sâu răng. (3)
- Năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên:
 - + Đưa ra dự đoán, giải thích nguyên nhân gây bệnh sâu răng. (4)
 - + Thu thập, chia sẻ thông tin về cách giữ gìn vệ sinh cá nhân, vệ sinh môi trường nhằm hạn chế sự phát triển của vi khuẩn. (5)
- Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:
 - + Vận dụng kiến thức đã học để chăm sóc, bảo vệ sức khỏe răng miệng của bản thân. (6)
 - + Thực hiện được các hành vi đúng: rửa tay trước khi ăn, sau khi đi vệ sinh, ăn chín uống sôi, giữ vệ sinh nơi ở... (7)

2. Phẩm chất.

- Phẩm chất nhân ái: Biết quan tâm, nhắc nhở, giúp đỡ người thân và bạn bè giữ vệ sinh, phòng tránh bệnh tật.
- Phẩm chất chăm chỉ: Thường xuyên rèn luyện thói quen vệ sinh cá nhân: đánh răng, rửa tay, tắm rửa sạch sẽ, ăn chín uống sôi.

- Phẩm chất trách nhiệm: Có ý thức bảo vệ sức khỏe bản thân; Thực hiện và tuyên truyền cho mọi người các biện pháp phòng tránh bệnh do vi khuẩn gây ra.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ DẠY HỌC

1. Phương pháp dạy học

- Vấn đáp, động não, trực quan, hoạt động nhóm.
- nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, lắng nghe tích cực.

2. Thiết bị dạy học

2.1. Đối với GV

- Giáo án, SGK Khoa học 5, SGK Khoa học 5.
- Tranh trong SGK phóng to (nếu có thể)
- Tranh, ảnh, tư liệu về các bệnh do vi khuẩn gây ra

2.2. Đối với HS

- SGK Khoa học 5.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
1. Khởi động: - Mục tiêu: + Tạo không khí vui vẻ, phấn khởi trước giờ học. + Kết nối vào bài mới. - Thời gian: 5 phút - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, trực quan. - Cách tiến hành:	
- GV cho HS vận động theo bài hát “ Nào mình cùng đánh răng” - GV đặt câu hỏi: + Bài hát nhắc đến việc làm quen thuộc nào? + Điều gì sẽ xảy ra nếu không đánh răng? + Tác nhân gây bệnh sâu răng là gì? - GV chốt đáp án - GV nhận xét và dẫn dắt vào bài mới: <i>Ngoài các vi khuẩn có lợi ra thì xung quanh chúng ta có rất nhiều vi khuẩn có</i>	- HS vận động theo nhạc - HS trả lời - HS lắng nghe - HS lắng nghe

<i>hại. Bệnh sâu răng do vi khuẩn gây ra, đây là một bệnh phổ biến, đặc biệt ở trẻ em mà các con cần có hiểu biết để phòng tránh. Chúng ta sẽ tìm hiểu vấn đề này ở bài học hôm nay Bài 20: Vi khuẩn gây bệnh ở người và cách phòng tránh</i>	
2. Khám phá: - Mục tiêu: (1), (2), (3). - Thời gian: 15 phút - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, thảo luận nhóm, trực quan, khăn trải bàn. - Cách tiến hành:	
*Hoạt động 1: Tìm hiểu bệnh sâu răng - GV nêu câu hỏi trước khi xem video: + Cấu tạo răng bình thường gồm những thành phần nào? + Vi khuẩn phá hủy thành phần nào của răng đầu tiên? + Sâu răng được hình thành như thế nào? + Vậy khi nào thì răng bắt đầu đau? + Sâu răng nếu không chữa kịp thời thì sẽ dẫn đến điều gì? - GV cho HS quan sát video AI mô phỏng bệnh sâu răng.  - Nội dung video: Video nói về quá trình sâu răng. Ban đầu răng khỏe mạnh, sau đó vi khuẩn phá hủy men răng tạo lỗ sâu nhỏ. Nếu không chữa trị, lỗ sâu lan vào ngà và	- HS lắng nghe - HS quan sát

<i>hiện chấm đen, lỗ sâu, rồi đau, sưng, thậm chí rụng. Vì vậy, chúng ta cần giữ vệ sinh răng miệng sạch sẽ, đánh răng sau khi ăn và trước khi đi ngủ, để ngăn vi khuẩn tấn công răng nhé!.”</i> * Hoạt động 1.2: GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong 3 phút và quay về nhóm 4 thực hiện kỹ thuật khăn trải bàn: Quan sát hình 3 và trả lời các câu hỏi: + Nguyên nhân gây bệnh sâu răng. + Nguyên nhân làm tăng nguy cơ gây bệnh sâu răng. - GV mời các nhóm lên bảng trình bày. - GV nhận xét, chốt đáp án: + Nguyên nhân chính gây sâu răng là do vi khuẩn gây ra. + Những nguyên nhân làm tăng nguy cơ gây bệnh sâu răng gồm: Ăn nhiều đồ ngọt; Lười đánh răng, chải răng không đúng cách, ăn uống đồ lạnh,... - GV đặt thêm câu hỏi: + Vì sao ăn nhiều đồ ngọt làm tăng nguy cơ sâu răng? + Ăn uống đồ lạnh gây hậu quả gì cho răng? + Không chải răng sau khi ăn gây ra hậu quả gì? - GV tổ chức cho HS trò chơi “chuyền bóng” để HS kể thêm những nguyên nhân có thể làm tăng nguy cơ gây bệnh sâu răng.	- HS thực hiện yêu cầu - HS quan sát và trả lời vào phiếu. - HS trình bày - HS lắng nghe - HS trả lời + Vì đường là thức ăn của vi khuẩn. + Ăn uống đồ lạnh gây nứt men răng, vi khuẩn xâm nhập. + Không chải răng sau khi ăn sẽ tạo điều kiện cho vi khuẩn sinh sôi tạo thành mảng bám ăn phá hủy men răng. - HS tham gia trò chơi
---	---

- GV nêu luật chơi “ Trên tay cô đang là quả bóng, khi cô bật nhạc các em phải chuyền quả bóng cho nhau. Khi nhạc dừng lại, bạn nào đang cầm bóng sẽ đứng lên và nói 1 nguyên nhân có thể làm tăng nguy cơ gây sâu răng, nếu bạn nói đúng cả lớp vỗ tay cổ vũ, còn nếu bạn nào chưa trả lời được sẽ phải chịu một hình phạt. Các bạn đã rõ luật chơi chưa.” - GV cho HS chơi trò chơi. - GV kết luận: <i>“Qua hoạt động vừa rồi, chúng ta biết rằng nguyên nhân chính gây sâu răng là do vi khuẩn trong miệng. Khi chúng ta ăn nhiều đồ ngọt mà không đánh răng sạch, vi khuẩn sẽ sinh sôi, tạo ra chất axit làm mòn men răng, khiến răng bị sâu. Ngoài ra, ăn uống đồ quá lạnh, quá nóng hay chải răng không đúng cách cũng làm răng yếu và dễ bị hư hơn. Vì vậy, các con cần đánh răng đúng cách, hạn chế đồ ngọt và giữ vệ sinh răng miệng sạch sẽ mỗi ngày nhé.”</i>	- HS lắng nghe - HS chơi trò chơi - HS lắng nghe
3. Luyện tập: - Mục tiêu: (4), (5). - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, quan sát. - Thời gian: 7 phút - Cách tiến hành:	
<i>* Hoạt động 1.3</i> - GV yêu cầu HS quan sát hình 4, thảo luận nhóm đôi hoàn thành phiếu học tập. - GV hướng dẫn HS ghi phiếu học tập.	- HS làm theo yêu cầu - HS lắng nghe

PHÉU BÀI TẬP			
VIỆC LÀM	NÊN LÀM	KHÔNG NÊN LÀM	LÍ DO

- GV cho các nhóm báo cáo

- HS báo cáo

PHÉU BÀI TẬP			
VIỆC LÀM	NÊN LÀM	KHÔNG NÊN LÀM	LÍ DO
Ăn đồ ngọt buổi tối		X	Tăng nguy cơ sâu răng
Chải răng đúng cách	X		Làm sạch kẽ, bảo vệ men răng
Khám răng định kì	X		Phát hiện sớm để kịp thời điều trị
Sử dụng đa dạng thực phẩm	X		Cung cấp đủ chất dinh dưỡng cho răng, lợi khỏe
Dùng chung bàn chải đánh răng		X	Dễ lây vi khuẩn, gây bệnh răng miệng
...			

- GV cho HS nhận xét

- HS nhận xét

- GV nhận xét

- HS lắng nghe

- GV kết luận: *Như vậy, để răng luôn chắc khỏe, chúng ta cần thực hiện những việc giữ vệ sinh răng miệng sạch sẽ, ăn uống hợp lí và không để vi khuẩn có cơ hội gây bệnh nhé*

4. Vận dụng trải nghiệm:

- Mục tiêu:

+ củng cố những kiến thức đã học trong tiết học để HS khắc sâu nội dung.

+ Tạo không khí vui vẻ, hào hứng, lưu luyến sau khi HS bài học.

- Thời gian: 7 phút

- Cách tiến hành:

- GV tổ chức cho HS tham gia trò chơi “Nha sĩ nhí”:

- HS chơi trò chơi

+ 2 HS cùng bàn sắm vai nha sĩ, khám răng cho bạn mình, quan sát xem bạn có những dấu hiệu của bệnh sâu răng không.

- HS sắm vai

+ Ví dụ: đốm trắng, chấm đen, lỗ hổng,...

- GV đưa thêm câu hỏi cho HS:

- HS trả lời

+ Vì sao ăn nhiều đồ ngọt làm tăng nguy cơ gây sâu răng?

+ Theo em việc súc miệng sau ăn có ích lợi gì? + Nêu một số việc cần làm để phòng bệnh sâu răng. - GV mời HS báo cáo kết quả. - GV cho HS nhận xét - GV khen ngợi các bạn làm tốt, trao thưởng bàn chải, kem đánh răng. - GV nhận xét, tuyên dương: <i>“Qua trò chơi ‘Nha sĩ nhí’, các con đã biết cách quan sát và nhận ra những dấu hiệu của bệnh sâu răng, như đốm trắng, chấm đen hay lỗ nhỏ trên răng. Chúng ta cũng hiểu rằng ăn nhiều đồ ngọt mà không đánh răng sạch sẽ sẽ làm răng bị sâu, còn súc miệng sau khi ăn giúp làm sạch thức ăn thừa và ngăn vi khuẩn phát triển. Vì vậy, để có hàm răng trắng đẹp, khỏe mạnh, các con nhớ đánh răng ít nhất hai lần mỗi ngày, hạn chế đồ ngọt, và đi khám răng định kì nhé.”</i> - GV dặn dò sau giờ học.	- HS báo cáo - HS nhận xét - HS lắng nghe - HS lắng nghe
--	--

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 5

(*Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống*)

CHỦ ĐỀ 5: CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE

BÀI 26: PHÒNG TRÁNH BỊ XÂM HẠI (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực

a) Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: biết lắng nghe và chia sẻ ý kiến cá nhân với bạn, nhóm và GV. Tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
- Giao tiếp và hợp tác: có thói quen trao đổi, giúp đỡ nhau trong học tập; biết cùng nhau hoàn thành nhiệm vụ học tập theo sự hướng dẫn của thầy cô.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: biết phối hợp với bạn bè khi làm việc nhóm, có sáng tạo khi tham gia các hoạt động học tập.

b) Năng lực đặc thù:

- Năng lực nhận thức khoa học tự nhiên:
 - + Nhận biết và nêu được dấu hiệu của người an toàn và không an toàn. (1)
 - + Nhận biết được một số nguy cơ có thể dẫn đến bị xâm hại (từ người lạ, người quen, môi trường xung quanh,...) (2)
 - + Nêu được những việc cần làm để đảm bảo quyền được an toàn, phản đối mọi sự xâm hại. (3)
- Năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên:
 - + Mô tả được biểu hiện của cảm giác an toàn và không an toàn trong các tình huống cụ thể. (4)
 - + Trình bày được quyền được bảo vệ, quyền được an toàn của bản thân. (5)
- Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:
 - + Nhận xét và đưa ra cách xử lý phù hợp trong một số tình huống có nguy cơ bị xâm hại. (6)
 - + Đề xuất được các cách phòng tránh bị xâm hại . (7)

2. Phẩm chất.

- Phẩm chất nhân ái: Biết quan tâm, chia sẻ, giúp đỡ bạn bè khi gặp tình huống không an toàn hoặc có nguy cơ bị xâm hại.
- Phẩm chất chăm chỉ: Tích cực tham gia các hoạt động học tập, thảo luận, đóng vai để rèn luyện kỹ năng phòng tránh bị xâm hại.
- Phẩm chất trách nhiệm: Có ý thức tự bảo vệ bản thân; thực hiện các hành vi đúng để phòng tránh bị xâm hại; nhắc nhở người khác cùng thực hiện.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ DẠY HỌC

1. Phương pháp dạy học

- Vấn đáp, động não, trực quan, hoạt động nhóm.
- Nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, lắng nghe tích cực.

2. Thiết bị dạy học

2.1. Đối với GV

- Giáo án, SGK Khoa học 5, SGK Khoa học 5.
- Tranh trong SGK phóng to (nếu có thể)
- Tranh, ảnh, video, tư liệu về các tình huống bị xâm hại.

2.2. Đối với HS

- SGK Khoa học 5.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
1. Khởi động: - Mục tiêu: + Tạo không khí vui vẻ, phấn khởi trước giờ học. + Kết nối vào bài mới. - Thời gian: 5 phút - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, trực quan. - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức trò chơi “ Tín hiệu an toàn” - GV nêu cách chơi: “Cô sẽ nêu các tình huống các em sẽ lắng nghe và suy nghĩ xem đó là tình huống an toàn hay không an toàn. Nếu các em thấy an toàn thì giơ hai tay lên cao, nếu em thấy không an toàn thì khoanh tay trước ngực. Các em đã sẵn sàng chơi chưa” - GV kết luận - GV nhận xét và dẫn dắt vào bài mới: <i>Qua trò chơi vừa rồi cô thấy các em đã nhận biết được các tình huống an toàn, không an toàn. Trong cuộc sống, có</i>	- HS chơi trò chơi - HS lắng nghe - HS lắng nghe - HS lắng nghe

<i>những tình huống khiến chúng ta cảm thấy không an toàn, thậm chí có nguy cơ bị xâm hại. Vậy làm thế nào để nhận biết và phòng tránh? Cô trò chúng ta sẽ đi vào bài học ngày hôm nay Bài 26: Phòng tránh bị xâm hại (Tiết 1)</i>	
2. Khám phá: - Mục tiêu: (1), (2), (3). - Thời gian: 15 phút - Phương pháp dạy học: Vấn đáp, thảo luận nhóm, trực quan, khăn trải bàn. - Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Cảm giác an toàn và quyền được an toàn - GV yêu cầu HS đọc khung thông tin SGK trang 93. - GV hỏi: + Hiện nay các em đang ngồi trong lớp các em có được cảm giác như thế nào? + Khi đi chơi cùng bố/mẹ, các em có được cảm giác thế nào? - GV cho HS nhận xét - GV nhận xét chốt đáp án. - GV kết luận: <i>Các em vừa đọc và biết rằng mỗi chúng ta đều có quyền được an toàn và được bảo vệ. Có những lúc chúng ta cảm thấy lo lắng, sợ hãi hoặc không thoải mái, đó có thể là dấu hiệu của tình huống không an toàn. Vậy làm thế nào để nhận biết được những tình huống đó? chúng ta cùng tìm hiểu trong hoạt động 1.1</i> <i> Hoạt động 1.1:</i> - GV cho HS xem 4 video AI, nội dung giống như 4 bức tranh	- HS đọc - HS trả lời - HS nhận xét - HS lắng nghe - HS lắng nghe - HS làm theo yêu cầu



- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 2 thực hiện nhiệm vụ:

+ Những biểu hiện cảm xúc của các bạn trong video.

+ Bạn nào an toàn? Bạn nào đang bị xâm hại đến sự an toàn của cá nhân?

- GV mời đại diện HS trình bày câu trả lời.

- HS làm theo yêu cầu

- Đại diện HS trình bày:

+ Video 1: Bạn có vẻ mặt, lời nói thể hiện ngạc nhiên, có chút lo lắng,... khi một người không quen biết muốn làm quen qua không gian mạng,...; bị xâm hại mất an toàn về tinh thần ngay cả khi giao tiếp qua mạng.

+ Video 2: Bạn có vẻ mặt sợ hãi, người co rúm lại khi bị một bạn lớn hơn dọa nạt, trấn lột tiền,... (bị bắt nạt); bị xâm hại, mất an toàn về tinh thần.

+ Video 3: Bạn có vẻ mặt rạng rỡ, vui vẻ, thoải mái khi ngồi chơi cùng “ông nội”, cho thấy bạn đang có cảm giác an toàn.

+ Video 4: Bạn có vẻ mặt khó chịu, thân thể và lời nói phản kháng,... khi bị một người phụ nữ ép buộc,

<i>* Hoạt động 1.2:</i> - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân quan sát hình 3 và trả lời câu hỏi: + Theo em, bạn cần làm gì để đảm bảo quyền được an toàn, phản đối mọi sự xâm hại trong những tình huống ở các hình 1,2,3,4? - GV mời HS lên bảng trình bày.	- HS thực hiện yêu cầu - HS trình bày + Hình 1: Giữ an toàn trên không gian mạng: Không để lộ thông tin, hình ảnh nhạy cảm, không kết bạn với người lạ, không chia sẻ định vị khi đang sử dụng ứng dụng trên mạng, thoát khỏi ứng dụng khi không dùng,...; chia sẻ với bố mẹ, thầy cô, người tin tưởng, gọi điện đến tổng đài 111 khi gặp các rắc rối;... + Hình 2 + 4: Phản đối sự chiếm đoạt tiền/tài sản, sự xâm hại về thể chất và tinh thần: bình tĩnh, không tỏ ra sợ hãi, tìm cách thoát khỏi tình huống đối mặt nguy hiểm; quan sát xung quanh và kêu lên để gây chú ý, tìm kiếm sự giúp đỡ; không đi một mình; không được giữ im lặng mà cần chia sẻ với bố mẹ, thầy cô, người tin tưởng,... + Hình 3: Đảm bảo an toàn của bản thân: Không ngồi gần, tiếp xúc với “người lạ” không phải là người thân trong gia đình, người quen; chỉ giao tiếp gần với bố mẹ, anh chị em ruột, ông bà;...
---	---

- GV cho HS nhận xét - GV nhận xét chốt đáp án. - GV kết luận: <i>Để đảm bảo an toàn và phòng tránh bị xâm hại, các em cần biết tự bảo vệ mình trong mọi tình huống. Khi gặp nguy hiểm, cần bình tĩnh, nói “không”, tránh xa, kêu cứu và tìm sự giúp đỡ; không chia sẻ thông tin cá nhân, cảnh giác với người lạ và mạnh dạn chia sẻ với người lớn đáng tin cậy.</i>	- HS lắng nghe - HS lắng nghe
4. Vận dụng trải nghiệm: - Mục tiêu: + củng cố những kiến thức đã học trong tiết học để HS khắc sâu nội dung. + Tạo không khí vui vẻ, hào hứng, lưu luyến sau khi HS bài học. - Thời gian: 7 phút - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức cho HS đóng vai xử lý các tình huống. - GV chia lớp làm 4 nhóm, cho HS bốc thăm tình huống, thảo luận và phân vai + TH1: Một người lạ cho em bánh kẹo và rủ em đi theo. + TH2: Một bạn lớn hơn dọa nạt, yêu cầu em đưa tiền. + TH3: Một người lạ nhắn tin làm quen và hỏi thông tin cá nhân của em. + TH4: Một người lạ tìm cách kéo em lên xe dù em không đồng ý. - GV mời HS lên thể hiện tình huống, cách xử lý tình huống - GV cho HS nhận xét - GV nhận xét	- HS chơi trò chơi - HS sắm vai - HS lên thể hiện tình huống - HS nhận xét - HS lắng nghe

- GV nhận xét, tuyên dương: <i>“Qua hoạt động sắm vai và bài học hôm nay, các em đã biết nhận diện những tình huống an toàn và không an toàn, đồng thời biết cách xử lý phù hợp khi có nguy cơ bị xâm hại. Các em cần ghi nhớ luôn bình tĩnh, nói “không” dứt khoát, tránh xa, kêu cứu và tìm người lớn giúp đỡ, không chia sẻ thông tin cá nhân và cảnh giác với người lạ. Hãy vận dụng những kỹ năng này trong cuộc sống hằng ngày để tự bảo vệ bản thân và sống an toàn..”</i> - GV dặn dò sau giờ học.	- HS lắng nghe
--	-----------------------