TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - ĐHQG HÀ NỘI

VIỆN QUẢN TRỊ KINH DOANH

BÀI TẬP THỰC HÀNH

MÔN : NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ SỐ VÀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

ĐỀ TÀI: VIẾT PROMPT HIỆU QUẢ CHO CÁC TÁC VỤ HỌC TẬP

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Minh Tùng Dương

Lớp: QH-2025-E QTKD 7

Mã sinh viên: 25051513

Hà Nội, ngày 5 tháng 4 năm 2026

I. MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI THỬ NGHIỆM

- Mục tiêu: Phát triển kỹ năng viết prompt hiệu quả để tận dụng tối đa khả năng của các mô hình ngôn ngữ lớn trong học tập.
- Phạm vi thử nghiệm: Sử dụng Gemini với 3 tác vụ học tập:
  + Tóm tắt một bài đọc/tài liệu học thuật
  + Giải thích một khái niệm phức tạp
  + Tạo bộ câu hỏi ôn tập cho một chủ đề

II. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

2.1. Các tác vụ được chọn

STT	Tác vụ	Nội dung
1	Tóm tắt tài liệu học thuật	Tóm tắt Đoạn văn tiếng Việt dưới đây về AI trong giáo dục
2	Giải thích khái niệm phức tạp	Khái niệm: "Blockchain"
3	Tạo câu hỏi ôn tập	Chủ đề: "Quang hợp" (Sinh học lớp 10)

2.2. Cấu trúc ba phiên bản prompt

- Prompt cơ bản: Câu hỏi đơn giản.
- Prompt cải tiến: Câu hỏi kèm theo yêu cầu về định dạng đầu ra, độ dài cụ thể, hướng dẫn bổ sung.
- Prompt nâng cao: Áp dụng kỹ thuật role prompting, chain-of-thought, few-shot.

III. KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM VÀ SO SÁNH

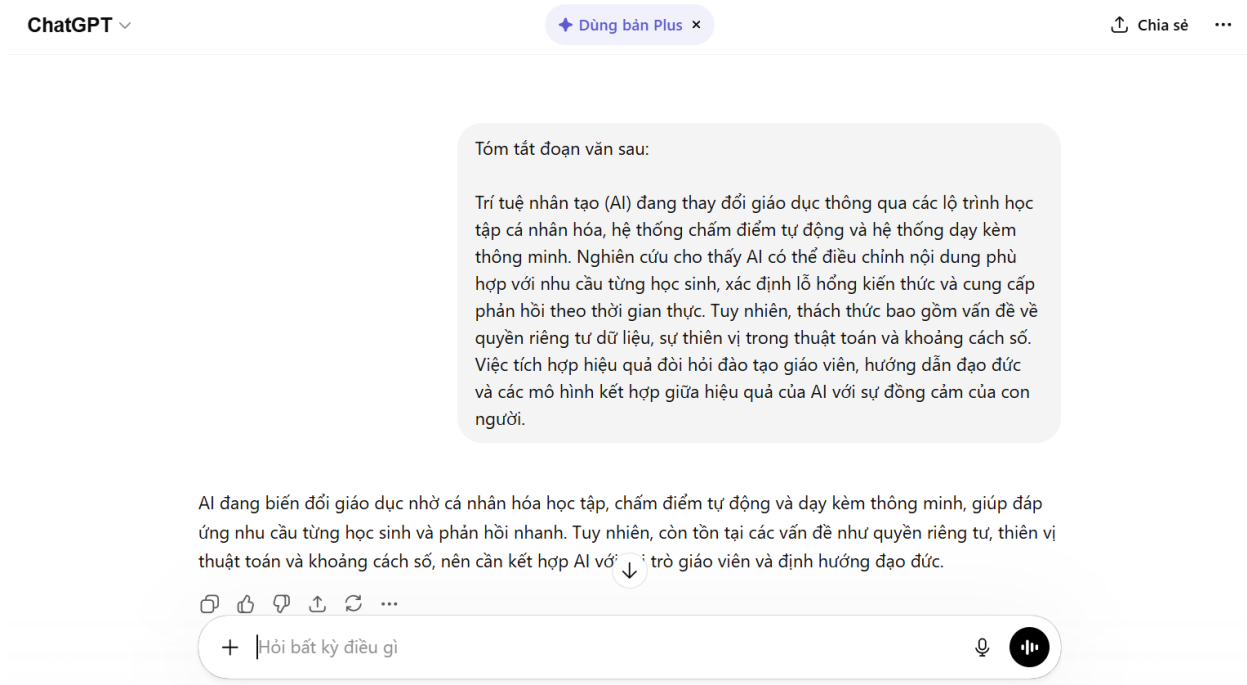
Tác vụ 1: Tóm tắt tài liệu học thuật

Nội dung cho Tác vụ 1 (copy đoạn này):

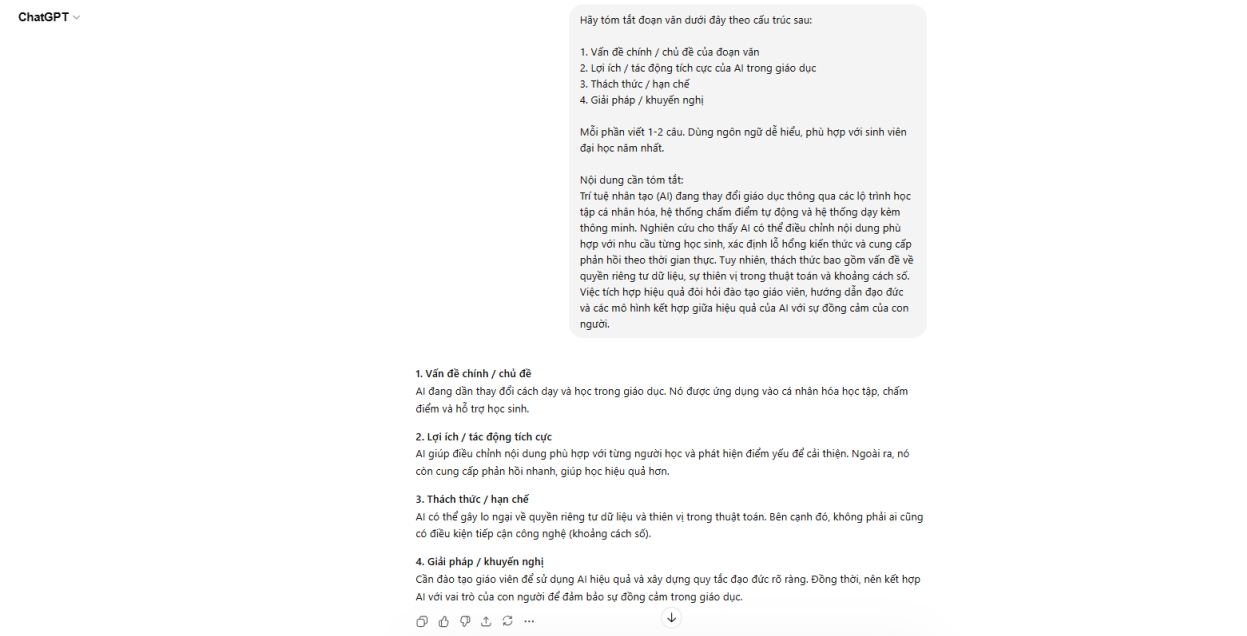
Trí tuệ nhân tạo (AI) đang thay đổi giáo dục thông qua các lộ trình học tập cá nhân hóa, hệ thống chấm điểm tự động và hệ thống dạy kèm thông minh. Nghiên cứu cho thấy AI có thể điều chỉnh nội dung phù hợp với nhu cầu từng học sinh, xác định lỗ hổng kiến thức và cung cấp phản hồi theo thời gian thực. Tuy nhiên, thách thức bao gồm vấn đề về quyền riêng tư dữ liệu, sự thiên vị trong thuật toán và

khoảng cách số. Việc tích hợp hiệu quả đòi hỏi đào tạo giáo viên, hướng dẫn đạo đức và các mô hình kết hợp giữa hiệu quả của AI với sự đồng cảm của con người.

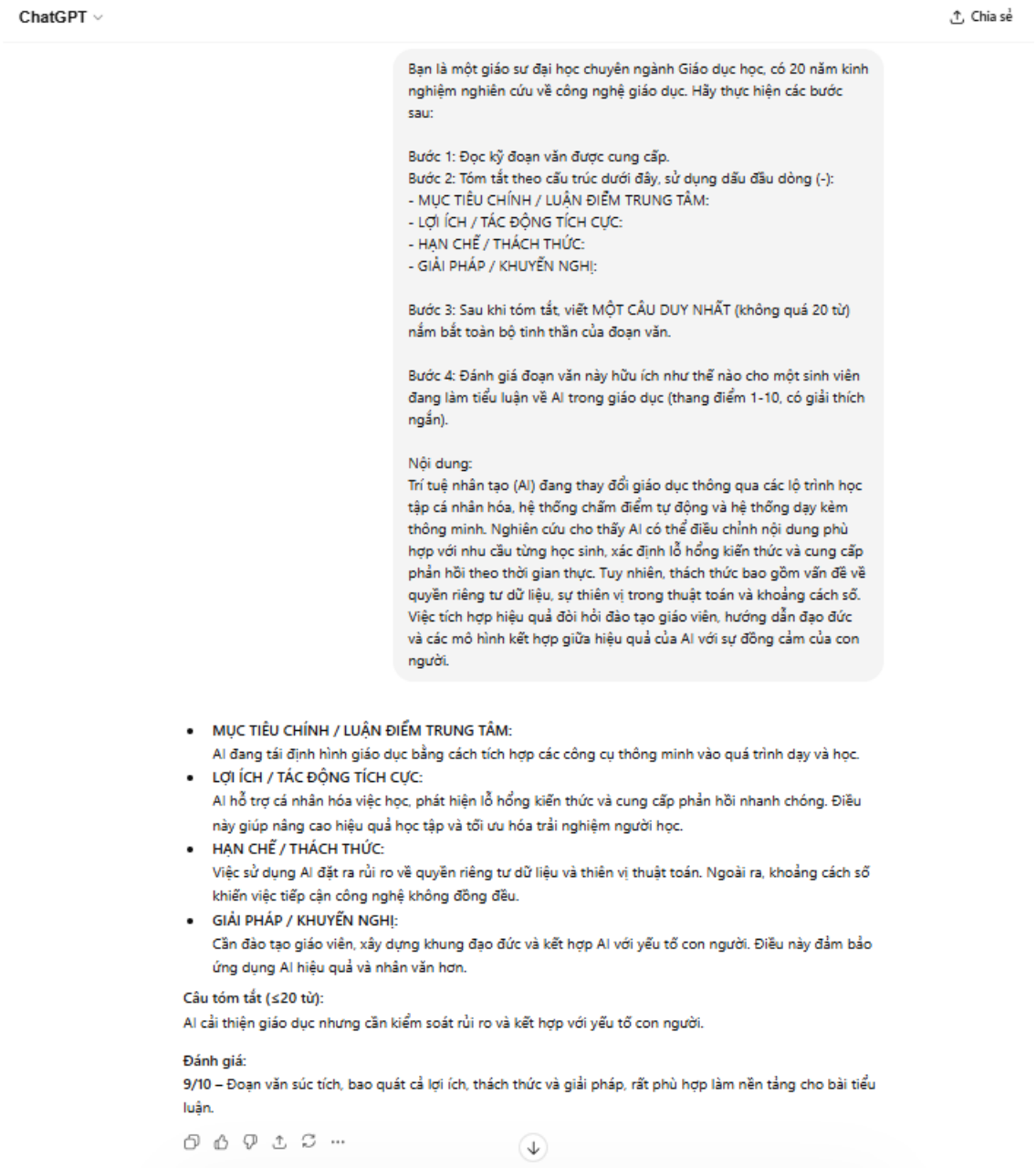
Phiên bản 1 – Prompt cơ bản:



Phiên bản 2 – Prompt cải tiến:



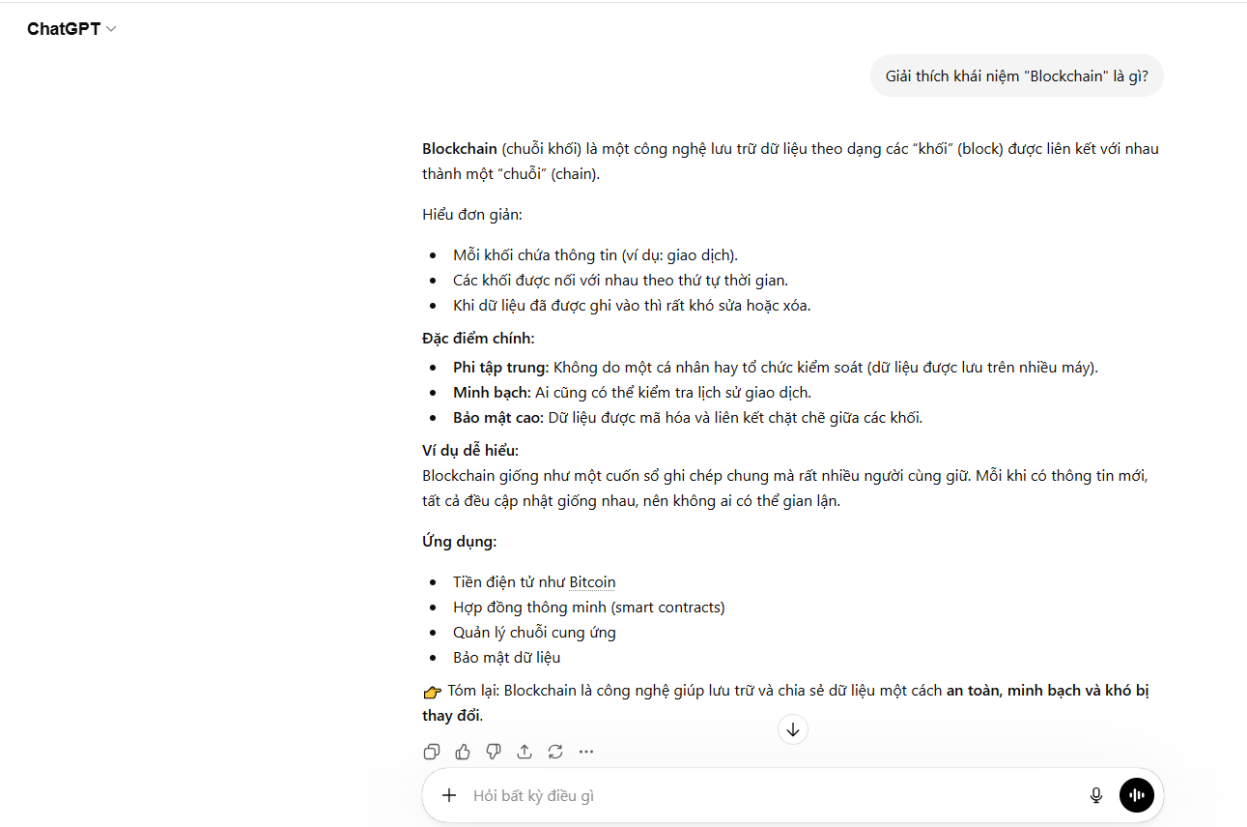
Phiên bản 3 – Prompt nâng cao:



Bảng so sánh kết quả tác vụ 1:

Tiêu chí	Prompt cơ bản	Prompt cải tiến	Prompt nâng cao
Độ dài câu trả lời	~3–4 dòng (≈60–80 chữ)	~6–8 dòng (≈120–150 chữ)	~10–12 dòng (≈180–220 chữ)
Có cấu trúc rõ ràng không?	Không	Có	Có
Có đủ 4 phần yêu cầu không?	Không	Có	Có
Chất lượng tóm tắt (1-10)	7/10	8.5/10	9.5/10
Nhận xét riêng	Ngắn gọn nhưng thiếu chiều sâu và không phân tách ý rõ ràng.	Đã có cấu trúc, dễ hiểu, phù hợp học tập cơ bản.	Rất rõ ràng, đầy đủ, có thêm câu tổng kết và đánh giá → phù hợp làm bài học thuật.

Tác vụ 2: Giải thích khái niệm ("Blockchain" là gì?)
Phiên bản 1 – Prompt cơ bản:



Phiên bản 2 – Prompt cải tiến:

ChatGPT

Hãy giải thích khái niệm "Blockchain" cho một người hoàn toàn không biết gì về công nghệ. Yêu cầu:

- Dùng hình ảnh so sánh hoặc ví dụ từ đời sống
- Không dùng thuật ngữ chuyên môn nếu chưa giải thích
- Độ dài khoảng 150-200 từ
- Kết thúc bằng một câu tóm gọn bản chất của Blockchain

Hãy tưởng tượng bạn và nhiều người khác cùng dùng chung một cuốn sổ để ghi chép mọi giao dịch, ví dụ như ai đã đưa tiền cho ai. Cuốn sổ này không nằm ở một người duy nhất mà mỗi người đều giữ một bản giống hệt nhau. Mỗi khi có thông tin mới, tất cả mọi người đều cùng cập nhật, nên rất khó để ai đó tự ý sửa lại mà không bị phát hiện.

Mỗi "trang" trong cuốn sổ này giống như một **khối thông tin**. Khi một trang đã đầy, nó sẽ được "đóng lại" và nối với trang tiếp theo, tạo thành một chuỗi liên tục. Điều đặc biệt là mỗi trang đều có dấu hiệu riêng liên kết với trang trước đó, nên nếu ai cố thay đổi nội dung ở một trang, toàn bộ chuỗi sẽ bị sai lệch và mọi người sẽ nhận ra ngay.

Nhờ cách ghi chép này, thông tin luôn rõ ràng, minh bạch và gần như không thể bị gian lận. Công nghệ này được dùng trong nhiều lĩnh vực, nổi bật nhất là tiền kỹ thuật số như Bitcoin.

👉 Tóm lại: Blockchain là một cuốn sổ chung mà ai cũng giữ, giúp lưu trữ thông tin minh bạch và không thể tự ý sửa đổi.

Phiên bản 3 – Prompt nâng cao:

ChatGPT

Bạn là một giảng viên đại học dạy môn "Nhập môn Công nghệ Blockchain". Bạn đang giảng cho sinh viên năm nhất ngành Kinh tế (không chuyên về tin học). Hãy thực hiện các nhiệm vụ sau:

📌 PHẦN 1: GIẢI THÍCH THEO 3 CẤP ĐỘ

- Cấp độ 1 (cho học sinh cấp 2): Giải thích Blockchain bằng cách so sánh với "cuốn sổ ghi chép công cộng"
- Cấp độ 2 (cho sinh viên năm nhất): Liệt kê 3 đặc tính chính của Blockchain (phi tập trung, không thể thay đổi, minh bạch)
- Cấp độ 3 (cho chuyên gia): Giải thích cơ chế "đồng thuận" (consensus) trong 2 câu

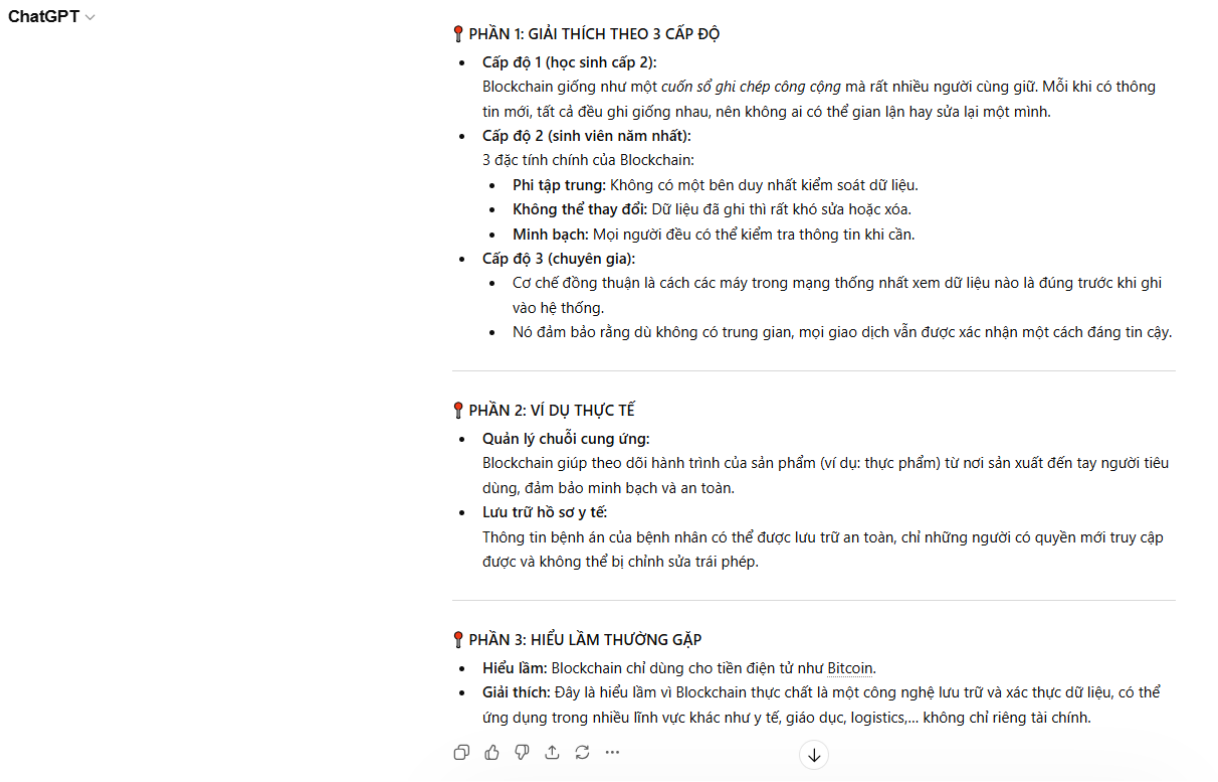
📌 PHẦN 2: VÍ DỤ THỰC TẾ

Đưa ra 2 ví dụ thực tế về ứng dụng Blockchain KHÔNG liên quan đến tiền mã hóa (ví dụ: quản lý chuỗi cung ứng, bỏ phiếu điện tử, lưu trữ hồ sơ y tế)

📌 PHẦN 3: HIỂU LẦM THƯỜNG GẶP

Nêu 1 hiểu lầm phổ biến về Blockchain và giải thích tại sao đó là hiểu lầm.

📌 YÊU CẦU ĐỊNH DẠNG:
- Dùng 📍 cho mỗi phần
- Dùng dấu đầu dòng (-) cho các ý nhỏ
- Trình bày rõ ràng, dễ đọc



Bảng so sánh kết quả tác vụ 2:

Tiêu chí	Prompt cơ bản	Prompt cải tiến	Prompt nâng cao
Độ dễ hiểu (1-10)	7/10	8.5/10	9.5/10
Có dùng ví dụ/so sánh không?	Có (ít)	Có (rõ hơn)	Có (rất rõ, đa dạng)
Có phân cấp độ giải thích không?	Không	Không	Có
Có nêu hiểu lầm thường gặp không?	Không	Không	Có
Nhận xét riêng	Giải thích cơ bản, dễ hiểu nhưng còn chung chung, chưa phù hợp nhiều đối tượng.	Đã có ví dụ đời sống nên dễ tiếp cận hơn với người mới.	Rất đầy đủ, có phân cấp người học, ví dụ thực tế và phản biện hiểu lầm → phù hợp học thuật và giảng dạy.

Tác vụ 3: Tạo câu hỏi ôn tập (Chủ đề: "Quang hợp" (Sinh học lớp 10))

Phiên bản 1 – Prompt cơ bản:

ChatGPT

Hãy tạo bộ câu hỏi ôn tập cho chủ đề "Quang hợp" (Sinh học lớp 10)

Dưới đây là **bộ câu hỏi ôn tập chủ đề "Quang hợp" – Sinh học lớp 10**, được chia theo mức độ từ dễ đến nâng cao để bạn học hiệu quả hơn:

📍 **Phần 1: Câu hỏi nhận biết (cơ bản)**

- Quang hợp là gì?
- Quang hợp diễn ra chủ yếu ở bào quan nào của tế bào thực vật?
- Nguyên liệu và sản phẩm của quang hợp là gì?
- Vai trò của chất diệp lục trong quang hợp là gì?
- Ánh sáng ảnh hưởng như thế nào đến quang hợp?

📍 **Phần 2: Câu hỏi thông hiểu**

- Vì sao lá cây có màu xanh lại có khả năng quang hợp?
- So sánh pha sáng và pha tối của quang hợp.
- Tại sao nói quang hợp là quá trình chuyển hóa năng lượng?
- Vai trò của nước trong quang hợp là gì?
- Vì sao cường độ quang hợp phụ thuộc vào nồng độ CO_2?

ChatGPT

📍 **Phần 3: Câu hỏi vận dụng**

- Giải thích vì sao cây trồng trong bóng râm thường phát triển kém hơn cây ngoài ánh sáng.
- Nếu thiếu nước, quá trình quang hợp sẽ bị ảnh hưởng như thế nào?
- Tại sao người ta thường trồng cây với khoảng cách hợp lý, không quá dày?
- Dự đoán điều gì xảy ra nếu không có quang hợp trên Trái Đất.
- Vì sao bón phân hợp lý có thể làm tăng năng suất cây trồng?

📍 **Phần 4: Câu hỏi vận dụng cao / tư duy**

- Phân tích mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp ở thực vật.
- Tại sao nói quang hợp quyết định sự sống trên Trái Đất?
- Đề xuất một số biện pháp giúp tăng hiệu quả quang hợp trong nông nghiệp.
- So sánh quang hợp ở thực vật C3, C4 và CAM (mức cơ bản).
- Giải thích vì sao biến đổi khí hậu có thể ảnh hưởng đến quang hợp.

Phiên bản 2 – Prompt cải tiến:

ChatGPT

Hãy tạo một bộ câu hỏi ôn tập cho chủ đề "Quang hợp" (Sinh học lớp 10). Yêu cầu:

- Gồm 8 câu hỏi
- Phân loại thành 3 mức độ: Nhận biết (3 câu), Thông hiểu (3 câu), Vận dụng (2 câu)
- Mỗi câu hỏi có đáp án ngắn gọn bên dưới
- Câu hỏi vận dụng nên liên hệ thực tế (ví dụ: vì sao cây cần ánh sáng mặt trời?)

Dưới đây là **bộ câu hỏi ôn tập chủ đề "Quang hợp" (Sinh học lớp 10)** theo đúng yêu cầu:

📍 **Mức 1: Nhận biết (3 câu)**

- **Câu 1:** Quang hợp là gì?
  → *Đáp án:* Là quá trình cây xanh dùng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ CO_2 và nước.
- **Câu 2:** Quang hợp diễn ra chủ yếu ở đâu trong tế bào thực vật?
  → *Đáp án:* Ở lục lạp.
- **Câu 3:** Sản phẩm chính của quang hợp là gì?
  → *Đáp án:* Glucozơ và khí O_2.

ChatGPT

📍 **Mức 2: Thông hiểu (3 câu)**

- **Câu 4:** Vì sao lá cây có màu xanh lại có khả năng quang hợp?
  → *Đáp án:* Vì chứa diệp lục, chất hấp thụ ánh sáng để thực hiện quang hợp.
- **Câu 5:** Nêu vai trò của ánh sáng trong quang hợp.
  → *Đáp án:* Ánh sáng cung cấp năng lượng cho quá trình quang hợp diễn ra.
- **Câu 6:** Tại sao CO_2 cần thiết cho quang hợp?
  → *Đáp án:* CO_2 là nguyên liệu để tổng hợp chất hữu cơ.

📍 **Mức 3: Vận dụng (2 câu)**

- **Câu 7:** Vì sao cây trồng cần ánh sáng mặt trời để phát triển tốt?
  → *Đáp án:* Vì ánh sáng giúp cây quang hợp, tạo chất dinh dưỡng để sinh trưởng.
- **Câu 8:** Vì sao không nên trồng cây quá dày?
  → *Đáp án:* Vì cây thiếu ánh sáng, giảm quang hợp nên phát triển kém.

Phiên bản 3 – Prompt nâng cao:

ChatGPT

Bạn là một giáo viên Sinh học có 15 năm kinh nghiệm dạy lớp 10. Bạn đang soạn bộ câu hỏi ôn tập cho học sinh chuẩn bị thi học kỳ. Hãy thực hiện:

📌 PHẦN 1: MA TRẬN ĐỀ (tự tạo)

Xác định chủ đề "Quang hợp" bao gồm các nội dung: khái niệm, phương trình quang hợp, vai trò của ánh sáng, vai trò của nước và CO_2, sản phẩm quang hợp.

📌 PHẦN 2: TẠO CÂU HỎI (tổng 12 câu)

Mức độ	Số câu	Yêu cầu cụ thể
Nhận biết (3 câu)	3	Hỏi định nghĩa, phương trình, sản phẩm
Thông hiểu (4 câu)	4	Giải thích vai trò của ánh sáng, nước, CO_2; so sánh quang hợp với hô hấp
Vận dụng (3 câu)	3	Tình huống thực tế: cây thiếu nước, cây trong bóng tối, ảnh hưởng của khí hậu
Vận dụng cao (2 câu)	2	Phân tích thí nghiệm, đề xuất cách tăng năng suất cây trồng

📌 PHẦN 3: ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

- Mỗi câu có đáp án ngắn gọn
- Câu vận dụng cao có gợi ý hướng dẫn chấm (2-3 ý chính)

📌 YÊU CẦU ĐỊNH DẠNG:
- Trình bày dưới dạng bảng (được) hoặc danh sách rõ ràng
- Dùng ký hiệu ✅ cho đáp án đúng

ChatGPT

Dưới đây là bộ ôn tập được thiết kế theo định hướng kiểm tra học kỳ:

📍 PHẦN 1: MA TRẬN ĐỀ (CHỦ ĐỀ: QUANG HỢP)

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
Khái niệm quang hợp	1			
Phương trình quang hợp	1			
Sản phẩm quang hợp	1			
Vai trò ánh sáng		1	1	
Vai trò nước		1	1	
Vai trò CO_2		1		
So sánh với hô hấp		1		
Ứng dụng thực tế			1	2

📍 PHẦN 2: CÂU HỎI

🔷 Mức 1: Nhận biết (3 câu)

- **Câu 1:** Quang hợp là gì?
- **Câu 2:** Viết phương trình tổng quát của quang hợp.
- **Câu 3:** Sản phẩm của quang hợp là gì?

ChatGPT

🔷 Mức 2: Thông hiểu (4 câu)

- **Câu 4:** Giải thích vai trò của ánh sáng trong quang hợp.
- **Câu 5:** Vai trò của nước trong quang hợp là gì?
- **Câu 6:** Vì sao CO_2 cần thiết cho quang hợp?
- **Câu 7:** So sánh quang hợp và hô hấp (1–2 điểm khác nhau).

🔷 Mức 3: Vận dụng (3 câu)

- **Câu 8:** Điều gì xảy ra khi cây bị thiếu nước trong thời gian dài?
- **Câu 9:** Vì sao cây để trong phòng tối lâu ngày sẽ bị yếu và chết?
- **Câu 10:** Biến đổi khí hậu (nhiệt độ tăng, CO_2 tăng) ảnh hưởng thế nào đến quang hợp?

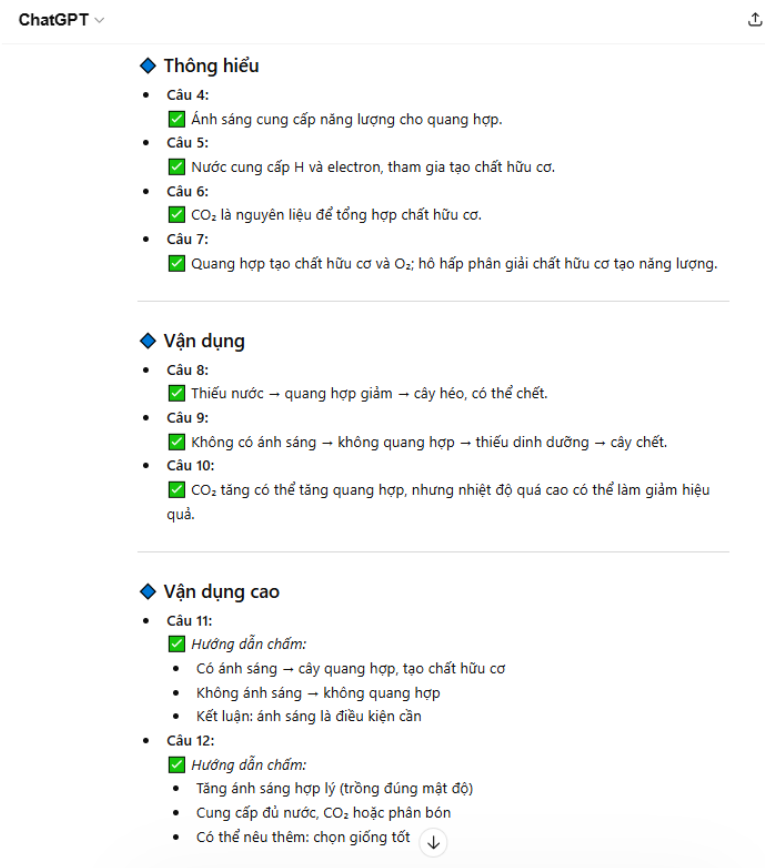
🔷 Mức 4: Vận dụng cao (2 câu)

- **Câu 11:** Một thí nghiệm đặt cây trong hai điều kiện: có ánh sáng và không có ánh sáng. Hãy phân tích kết quả.
- **Câu 12:** Đề xuất 2 biện pháp giúp tăng năng suất cây trồng dựa trên hiểu biết về quang hợp.

📍 PHẦN 3: ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN CHẤM

🔷 Nhận biết

- **Câu 1:**
  ✅ Quang hợp là quá trình cây xanh dùng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ CO_2 và nước.
- **Câu 2:**
  ✅ $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$ (có ánh sáng và diệp lục)
- **Câu 3:**
  ✅ Glucozơ và O_2



Bảng so sánh kết quả tác vụ 3:

Tiêu chí	Prompt cơ bản	Prompt cải tiến	Prompt nâng cao
Số lượng câu hỏi	~12–15 câu (chia nhiều phần)	8 câu	12 câu (theo ma trận)
Có phân theo mức độ không?	Có (4 mức)	Có (3 mức)	Có (4 mức, rõ ràng)
Có đáp án kèm theo không?	Không	Có	Có (kèm hướng dẫn chấm)
Câu hỏi có liên hệ thực tế không?	Có (một số)	Có (rõ ở phần vận dụng)	Có (đa dạng, gắn thực tiễn & phân tích)
Nhận xét riêng	Nội dung phong phú nhưng chưa có đáp án nên khó tự học.	Cân đối, dễ học, phù hợp ôn tập nhanh.	Rất đầy đủ, có ma trận, đáp án và hướng dẫn chấm → phù hợp kiểm tra học kỳ.

IV. TỔNG HỢP NGUYÊN TẮC VIẾT PROMPT HIỆU QUẢ

STT	Nguyên tắc	Giải thích	Ví dụ minh họa từ bài làm của tôi
1	**Gán vai trò**	AI sẽ trả lời đúng phong cách, chuyên môn và mức độ phù hợp với đối tượng người học.	**Tác vụ 2 (Blockchain):** "Bạn là giảng viên đại học dạy sinh viên năm nhất ngành Kinh tế" → Kết quả giải thích dễ hiểu hơn hẳn so với prompt cơ bản chỉ ghi "Giải thích Blockchain là gì".
2	**Yêu cầu định dạng cụ thể**	Tránh câu trả lời lan man, dài dòng; giúp người đọc dễ theo dõi và khai thác thông tin nhanh hơn.	**Tác vụ 1 (Tóm tắt):** "Trình bày dưới dạng 4 phần với dấu đầu dòng" → Kết quả rõ ràng, có cấu trúc, khác hẳn kiểu tóm tắt một đoạn văn liền mạch.
3	**Chia nhỏ yêu cầu**	AI xử lý tuần tự từng bước, ít bỏ sót ý và cho kết quả logic, đầy đủ hơn.	**Tác vụ 3 (Câu hỏi ôn tập):** "Bước 1: Xác định ma trận đề. Bước 2: Tạo câu hỏi theo 4 mức độ. Bước 3: Viết đáp án" → Kết quả ra bộ câu hỏi có phân loại rõ ràng, có đáp án đầy đủ.
4	**Cung cấp ví dụ**	AI bắt đúng cấu trúc, phong cách và độ khó mà người dùng mong muốn, đặc biệt hiệu quả với tác vụ sáng tạo nội dung.	**Tác vụ 3:** Khi yêu cầu "tạo câu hỏi vận dụng" kèm theo 1 câu mẫu, AI đã bắt chước đúng dạng câu hỏi tình huống thực tế thay vì câu hỏi lý thuyết khô khan.
5	**Giới hạn độ dài**	Tránh câu trả lời quá dài, lan man hoặc quá ngắn, thiếu trọng tâm; giúp tiết kiệm thời gian đọc và chỉnh sửa.	**Tác vụ 2:** "Giải thích trong 150-200 từ, kết thúc bằng 1 câu tóm gọn" → Kết quả vừa đủ, không bị dài dòng như prompt cơ bản (có khi ra cả trang giấy).
6	**Thêm ràng buộc về đối tượng**	AI điều chỉnh ngôn ngữ, độ phức tạp phù hợp với người đọc thực tế.	**Tác vụ 2:** "Giải thích cho người không biết gì về công nghệ, không dùng thuật ngữ chuyên môn" → Kết quả dùng nhiều so sánh đời sống, rất dễ hiểu.

V. KẾT LUẬN

1. Prompt cơ bản (ngắn gọn, không cấu trúc) thường cho kết quả sơ sài, thiếu trọng tâm, đôi khi bỏ sót ý quan trọng. Ví dụ: khi tóm tắt tài liệu, prompt cơ bản chỉ trả về 1-2 câu chung chung, không phân biệt được lợi ích và thách thức.
2. Prompt cải tiến (có cấu trúc rõ ràng, chia phần, yêu cầu định dạng) mang lại kết quả chính xác, dễ sử dụng và tiết kiệm thời gian chỉnh sửa hơn nhiều so với prompt cơ bản. Người dùng có thể lấy ngay kết quả để sử dụng mà không cần sửa nhiều.
3. Prompt nâng cao (kết hợp nhiều kỹ thuật: gán vai trò, chia bước, yêu cầu tự đánh giá, định dạng chi tiết) cho chất lượng đầu ra vượt trội nhất. Cụ thể:

- Ở tác vụ tóm tắt: có thêm phần đánh giá mức độ hữu ích và câu kết luận siêu ngắn.
- Ở tác vụ giải thích Blockchain: giải thích được theo 3 cấp độ, có ví dụ thực tế và chỉ ra hiểu lầm thường gặp.
- Ở tác vụ tạo câu hỏi: ra được bộ 12 câu có ma trận, phân loại 4 mức độ, có hướng dẫn chấm.

4. Những nguyên tắc quan trọng nhất được rút ra từ thực nghiệm bao gồm: gán vai trò, yêu cầu định dạng cụ thể, chia nhỏ yêu cầu, cung cấp ví dụ, giới hạn độ dài và thêm ràng buộc về đối tượng. Áp dụng đồng thời các nguyên tắc này giúp khai thác tối đa khả năng của mô hình ngôn ngữ lớn trong học tập.

   Bài học chung: Viết prompt không đơn thuần là "ra lệnh" cho AI, mà là thiết kế một bản hướng dẫn chi tiết, có cấu trúc và có tính sư phạm. Một prompt tốt sẽ giúp người học tiết kiệm hàng giờ chỉnh sửa và đạt được kết quả chất lượng cao ngay lần đầu tiên.