

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

- Nêu được khái niệm và mục đích của đánh giá công nghệ.
- Giải thích được các tiêu chí cơ bản trong đánh giá công nghệ.
- Đánh giá được một số sản phẩm công nghệ phổ biến.

2. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

- Nhận thức công nghệ: nêu được khái niệm, mục đích của đánh giá công nghệ và giải thích được các tiêu chí đánh giá công nghệ, đánh giá sản phẩm công nghệ.
- Giao tiếp công nghệ: đọc được thông số ghi kèm sản phẩm và trình bày kết quả đánh giá bằng một bảng theo mẫu Bảng 5.1, Bảng 5.2.
- Đánh giá công nghệ: lập được bảng so sánh hai công nghệ hoặc hai sản phẩm cùng loại rồi chọn được phương án phù hợp với gia đình mình.

b) Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: đọc SGK, đọc bảng số liệu để tự hoàn thành phiếu học tập.
- Giao tiếp và hợp tác: trao đổi trong nhóm, trình bày kết quả đánh giá trước lớp.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: đưa ra được quyết định chọn mua một sản phẩm công nghệ kèm lí do rõ ràng.

c) Năng lực số

- 1.2.NC1b: HS tra thông số của hai sản phẩm cùng loại trên mạng, lập bảng so sánh và đánh giá để chọn sản phẩm phù hợp (theo mẫu Bảng 5.1, 5.2).

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ: đọc kĩ SGK, đọc từng dòng của Bảng 5.1, Bảng 5.2 và ghi chép đầy đủ vào phiếu học tập.
- Trung thực: ghi đúng thông số tra được và nêu rõ nguồn thông tin đã dùng.
- Trách nhiệm: có ý thức chọn sản phẩm tiết kiệm điện, ít gây hại cho môi trường sống của gia đình.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- SGK Công nghệ 10 – Thiết kế và Công nghệ; bài giảng điện tử Bài 5.
- Hình 5.1, Hình 5.3, Hình 5.4 cùng Bảng 5.1, Bảng 5.2 (SGK tr.29–32) chiếu trên màn hình hoặc in khổ lớn.
- Phiếu học tập số 1 (Phụ lục 1), in đủ cho mỗi HS một bản.
- Gợi ý đáp án và bảng tiêu chí đánh giá (Phụ lục 2).

– Nhiệm vụ chuyên môn “Hai gia đình, hai lựa chọn” ở mục C; gói học liệu in dự phòng, không yêu cầu tải khoản hoặc đăng nhập. Khi tra cứu: ghi cơ quan hoặc tác giả, thời điểm công bố hoặc truy cập và địa chỉ; đối chiếu ít nhất hai nguồn; không dùng trang bán hàng làm căn cứ duy nhất.

2. Học sinh

- SGK, vở ghi, bút.
- Điện thoại hoặc máy tính có kết nối Internet, mỗi nhóm một thiết bị nếu có; nhóm không có thiết bị dùng gói học liệu in của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Mạch bài: Chọn một trong hai loại đèn ở Hình 5.1 (Mở đầu) → Đánh giá công nghệ là gì và để làm gì (Nhiệm vụ 2.1) → Bốn tiêu chí đánh giá một công nghệ (Nhiệm vụ 2.2) → Sáu tiêu chí đánh giá một sản phẩm công nghệ (Nhiệm vụ 2.3) → Tra thông tin để đánh giá hai công nghệ hàn (Nhiệm vụ 2.4) → Luyện tập tại lớp → Vận dụng ở nhà.

TIẾT 1

Hoạt động 1. Mở đầu — Hai gia đình, hai lựa chọn (7')

- a) Mục tiêu: HS nhận ra lựa chọn công nghệ phụ thuộc nhu cầu người dùng và dữ liệu kiểm chứng, không phụ thuộc số tính năng.
- b) Nội dung: GV chuẩn bị hai thẻ nhu cầu gia đình khác nhau và thông tin sản phẩm lấy từ nhãn năng lượng hoặc trang của nhà sản xuất. HS chọn sản phẩm phù hợp cho từng gia đình, nêu tiêu chí, bằng chứng và lí do; có thể có hơn một đáp án hợp lí.
- c) Sản phẩm: Câu trả lời hoặc bản sắp xếp cho thấy HS dùng ít nhất hai tiêu chí phù hợp với nhu cầu; ở phần mở rộng, HS chỉ ra một đánh đổi giữa giá, mức tiêu thụ năng lượng, độ bền hoặc tiện ích.

d) Tổ chức thực hiện

	
a) Đèn bàn sợi đốt	b) Đèn bàn LED
Thông số của đèn sợi đốt: – Điện áp: 220 V – 50 Hz. – Quang thông: 200 lm. – Công suất: 40 W. – Thời gian sử dụng: 2 000 h	Thông số của đèn LED: – Điện áp: 220 V – 50 Hz. – Quang thông: 200 lm. – Công suất: 9 W. – Thời gian sử dụng: 50 000 h

Hình 5.1 (SGK tr.29)

1. Chuyển giao nhiệm vụ (2'): GV giới thiệu học liệu, nêu rõ sản phẩm cần hoàn thành và giao nhiệm vụ: chọn sản phẩm phù hợp cho từng gia đình, nêu tiêu chí, bằng chứng và lí do; có thể có hơn một đáp án hợp lí.
2. Thực hiện nhiệm vụ (3'): HS quan sát, trao đổi và ghi câu trả lời. Mức bắt buộc: dùng ít nhất hai tiêu chí phù hợp với nhu cầu. Mức mở rộng: chỉ ra một đánh đổi giữa giá, mức tiêu thụ năng lượng, độ bền hoặc tiện ích. Nhóm thiếu thiết bị dùng học liệu in.
3. Báo cáo, thảo luận (1'): GV mời hai nhóm có cách lí giải khác nhau trình bày ngắn; lớp hỏi lại một căn cứ hoặc một bước kiểm tra.
4. Kết luận, nhận định (1'): GV chốt: Không có sản phẩm tốt nhất cho mọi người; sản phẩm phù hợp là sản phẩm đáp ứng nhu cầu với bằng chứng đáng tin và mức đánh đổi chấp nhận được. Nguồn dữ liệu bắt buộc gồm nhãn năng lượng hoặc thông tin của nhà sản xuất; không dùng trang bán hàng làm căn cứ duy nhất.

Nhiệm vụ tiếp theo: HS giữ mục A của phiếu để cuối bài đối chiếu, rồi chuyển sang Nhiệm vụ 2.1 tìm hiểu đánh giá công nghệ là gì.

Hoạt động 2. Hình thành kiến thức mới — Giải thích được các tiêu chí đánh giá công nghệ và đánh giá được một sản phẩm công nghệ quen thuộc (64': 38' ở tiết 1 và 26' ở tiết 2)

a) Mục tiêu: HS nêu được khái niệm, mục đích của đánh giá công nghệ và giải thích được các tiêu chí đánh giá công nghệ, tiêu chí đánh giá sản phẩm công nghệ. Đó đúng là những điều HS đã đặt ra ở Hoạt động 1.

b) Nội dung: HS đọc mục I và mục II (SGK tr.29–31), đọc Bảng 5.1 và Bảng 5.2, quan sát Hình 5.3 rồi hoàn thành mục B của phiếu học tập qua bốn nhiệm vụ nối tiếp nhau.

c) Sản phẩm: Mục B của phiếu học tập được điền đủ tám dòng, mỗi dòng có ý chính bám SGK, một ví dụ minh họa và một câu rút ra.

d) Tổ chức thực hiện: GV chia lớp thành các nhóm 4 HS, mỗi nhóm cử một bạn điều hành và một bạn báo cáo, mỗi HS tự ghi phiếu của mình. Cách chia nhóm và phân vai này giữ nguyên cho cả bốn nhiệm vụ dưới đây.

Nhiệm vụ 2.1. Đánh giá công nghệ là gì và để làm gì? (13')

a) Mục tiêu: HS nêu được khái niệm đánh giá công nghệ bằng lời của mình và kể được ba mục đích của việc đánh giá công nghệ, mỗi mục đích kèm một ví dụ quen thuộc.

b) Nội dung: HS đọc mục I.1 và mục I.2 (SGK tr.29), nói lại bằng lời của mình khái niệm đánh giá công nghệ, kể ba mục đích của đánh giá công nghệ và lấy lại ví dụ hai loại đèn ở Hình 5.1 để minh họa. Sau đó HS điền hai dòng đầu mục B.

c) Sản phẩm: Hai dòng đầu của mục B trong phiếu học tập, mỗi dòng kèm một ví dụ lấy từ Hình 5.1 hoặc từ một đồ dùng trong nhà em.

d) Tổ chức thực hiện

1. Chuyển giao nhiệm vụ (2'): GV chia nhóm 4 HS và giao hai việc: đọc mục I.1 rồi nói lại bằng lời của mình đánh giá công nghệ là gì; đọc mục I.2 rồi kể ba mục đích của việc đánh giá công nghệ kèm ví dụ. GV nêu rõ thời gian làm việc là 7 phút.

2. Thực hiện nhiệm vụ (7'): HS đọc SGK, trao đổi trong nhóm và tự ghi phiếu. Khó khăn thường gặp là HS chép nguyên câu định nghĩa mà chưa hiểu cụm “đối chiếu với tiêu chí đề ra”; GV gợi mở bằng việc so hai đèn ở Hình 5.1 theo công suất. Mức tối thiểu: nêu được khái niệm và hai mục đích. Mức khá: nêu đủ ba mục đích, mỗi mục đích kèm một ví dụ của riêng mình.

3. Báo cáo, thảo luận (2'): GV mời một nhóm trình bày khái niệm và một nhóm khác kể ba mục đích, chọn hai nhóm ghi khác nhau để cả lớp so sánh cách diễn đạt. GV ghi tóm tắt ba mục đích lên bảng.

4. Kết luận, nhận định (2'): GV chốt: đánh giá công nghệ là những nhận định, phán đoán dựa trên thông tin thu thập, đối chiếu với tiêu chí đề ra, nhằm quyết định lựa chọn, phát triển, kiểm soát công nghệ. Mục đích: phát huy mặt tích cực, hạn chế mặt tiêu cực, chọn thiết bị cho gia đình và công nghệ cho dự án khoa học kỹ thuật.

Nhiệm vụ tiếp theo: HS giữ phiếu và chuyển sang Nhiệm vụ 2.2 để biết đánh giá một công nghệ thì dựa vào những tiêu chí nào.

Nhiệm vụ 2.2. Đánh giá một công nghệ dựa vào những tiêu chí nào? (25')

a) Mục tiêu: HS giải thích được bốn tiêu chí cơ bản khi đánh giá một công nghệ, đọc được Bảng 5.1 và rút ra được kết luận nên dùng công nghệ nào để sản xuất thìa nhựa ứng với từng sản lượng.

b) Nội dung: HS đọc mục II.1 (SGK tr.30), nêu bốn tiêu chí đánh giá công nghệ và các tiêu chí khác; đọc Bảng 5.1 để so công nghệ ép nhựa với công nghệ in 3D khi làm thìa nhựa (Hình 5.2) theo từng tiêu chí, rồi trả lời nên chọn công nghệ nào khi sản xuất đơn chiếc và khi sản xuất hàng loạt. HS điền ba dòng tiếp của mục B.

c) Sản phẩm: Ba dòng tiếp theo của mục B trong phiếu học tập, trong đó dòng cuối nêu rõ nên chọn công nghệ nào cho sản xuất đơn chiếc và cho sản xuất hàng loạt.

d) Tổ chức thực hiện

1. Chuyển giao nhiệm vụ (4'): GV giao mỗi nhóm một tiêu chí: hiệu quả, độ tin cậy, kinh tế, môi trường. Nhóm đọc mục II.1 để giải thích tiêu chí đó, tìm dòng tương ứng trong Bảng 5.1 rồi cho biết công nghệ nào hơn hay hai bên ngang nhau. GV kẻ sẵn bảng bốn cột theo mẫu Bảng 5.1, cho 12 phút làm việc.

2. Thực hiện nhiệm vụ (12'): HS đọc SGK, đọc Bảng 5.1, trao đổi trong nhóm và tự ghi phiếu. Khó khăn thường gặp là HS cho rằng một công nghệ phải hơn ở mọi tiêu chí thì mới được chọn; GV gợi mở bằng dòng môi trường của Bảng 5.1, ở đó hai công nghệ tương đương nhau. Mức tối thiểu: giải thích được tiêu chí của nhóm mình và đọc đúng dòng tương ứng. Mức khá: nêu được vì sao sản xuất đơn chiếc thì nên chọn in 3D. Các lỗi khác xem Phụ lục 2 mục 3.

3. Báo cáo, thảo luận (5'): GV mời lần lượt bốn nhóm phụ trách bốn tiêu chí lên bảng viết ngắn kết quả vào bảng đã kẻ sẵn, để cả lớp có ngay một bảng đánh giá hoàn chỉnh. GV chọn thêm một nhóm đọc bảng và nêu kết luận nên chọn công nghệ nào.

4. Kết luận, nhận định (4'): GV chốt: đánh giá một công nghệ thường dựa vào hiệu quả, độ tin cậy, tính kinh tế và tác động tới môi trường; ngoài ra còn xét độ dồi dào của nguyên liệu đầu vào và nhiên liệu sử dụng. Sản xuất đơn chiếc nên dùng in 3D, sản xuất hàng loạt nên dùng ép nhựa.

Nhiệm vụ tiếp theo: GV thu phiếu để giữ, đầu tiết 2 phát lại; HS chuẩn bị chuyển từ đánh giá công nghệ sang đánh giá một sản phẩm công nghệ.

TIẾT 2

Kết nối hai tiết (3')

GV phát lại phiếu học tập đã thu cuối tiết 1, mời hai HS nhắc lại ngắn gọn bốn tiêu chí đánh giá công nghệ, rồi nêu câu hỏi của tiết này: muốn đánh giá một chiếc bếp, một chiếc quạt hay một chiếc điện thoại thì phải dựa vào những tiêu chí nào.

Nhiệm vụ 2.3. Đánh giá một sản phẩm công nghệ dựa vào những tiêu chí nào? (15')

a) Mục tiêu: HS kể và giải thích được sáu tiêu chí đánh giá sản phẩm công nghệ, đọc được Bảng 5.2 và nêu được ưu điểm, nhược điểm của bếp gas so với bếp hồng ngoại.

b) Nội dung: HS đọc mục II.2 (SGK tr.31), quan sát Hình 5.3 và đọc Bảng 5.2, nêu sáu tiêu chí đánh giá sản phẩm công nghệ, đối chiếu bếp gas với bếp hồng ngoại theo từng tiêu chí rồi rút ra kết luận nên chọn bếp nào cho gia đình mình. HS điền hai dòng tiếp của mục B.

c) Sản phẩm: Hai dòng tiếp theo của mục B trong phiếu học tập, kèm một câu kết luận cho biết gia đình em nên chọn bếp nào và vì sao.

d) Tổ chức thực hiện



Hình 5.3. Bếp gas và bếp hồng ngoại (SGK tr.31)

1. Chuyển giao nhiệm vụ (2'): GV chiếu Hình 5.3, giao nhóm hai việc: đọc mục II.2 rồi kể và giải thích sáu tiêu chí đánh giá sản phẩm công nghệ; đọc Bảng 5.2 rồi cho biết bếp nào hơn ở tiêu chí nào và gia đình mình nên chọn bếp nào. GV nêu rõ thời gian làm việc là 8 phút.

2. Thực hiện nhiệm vụ (8'): HS đọc SGK, đọc bảng, trao đổi trong nhóm và tự ghi phiếu. Khó khăn thường gặp là HS lẫn tiêu chí đánh giá công nghệ với tiêu chí đánh giá sản phẩm; GV gợi mở bằng câu hỏi đang đánh giá cách làm ra sản phẩm hay đánh giá chính chiếc bếp. Mức tối thiểu: kể đủ sáu tiêu chí và đọc đúng ba dòng của Bảng 5.2. Mức khá: nêu được kết luận chọn bếp kèm lí do hợp với nhà mình.

3. Báo cáo, thảo luận (3'): GV mời hai nhóm chọn hai loại bếp khác nhau báo cáo nối tiếp, mỗi nhóm nêu hai tiêu chí có lợi cho bếp mình chọn, để cả lớp thấy kết luận phụ thuộc vào nhu cầu của từng gia đình.

4. Kết luận, nhận định (2’): GV chốt: một sản phẩm công nghệ được đánh giá theo cấu tạo, tính năng, độ bền, tính thẩm mỹ, giá thành và tác động đến môi trường. Bếp gas và bếp hồng ngoại mỗi loại có ưu điểm, nhược điểm riêng nên tùy nhu cầu mà chọn.

Nhiệm vụ tiếp theo: HS chuyển sang Nhiệm vụ 2.4 để tự tra thông tin và đánh giá hai công nghệ hàn thường gặp ở xưởng cơ khí.

Nhiệm vụ 2.4. Công nghệ hàn MAG và công nghệ hàn que hơn kém nhau ở đâu? (11’)

a) Mục tiêu: HS tra được thông tin về công nghệ hàn MAG và công nghệ hàn que, lập được bảng so sánh hai công nghệ theo bốn tiêu chí đã học và ghi rõ nguồn thông tin đã dùng.

b) Nội dung: Câu Kết nối năng lực (SGK tr.31): tìm hiểu trên Internet hoặc qua sách, báo,... về công nghệ hàn MAG và công nghệ hàn que để từ đó đánh giá hai công nghệ này. Mỗi nhóm dùng lại bốn tiêu chí đánh giá công nghệ, ghi kết quả vào dòng cuối mục B kèm địa chỉ trang đã tra.

c) Sản phẩm: Dòng cuối của mục B ghi cách làm, ưu điểm, hạn chế của hai công nghệ hàn kèm địa chỉ trang đã tra và một câu chọn công nghệ hàn phù hợp cho một xưởng cơ khí nhỏ.

d) Tổ chức thực hiện

1. Chuyển giao nhiệm vụ (2’): GV giao mỗi nhóm dùng điện thoại hoặc máy tính tra hai từ khoá hàn MAG và hàn que, so hai công nghệ theo bốn tiêu chí đã học rồi ghi rõ địa chỉ trang đã tra. GV nêu rõ thời gian làm việc là 6 phút.

2. Thực hiện nhiệm vụ (6’): HS tra cứu, đối chiếu với bốn tiêu chí và tự ghi phiếu. Khó khăn thường gặp là HS chép nguyên đoạn quảng cáo của cửa hàng bán máy hàn; GV hướng dẫn thêm từ khoá ưu điểm, nhược điểm và nhắc so lại với các tiêu chí trong SGK. Mức tối thiểu: ghi được cách làm của mỗi công nghệ kèm một nguồn. Mức khá: so được cả bốn tiêu chí và chọn được công nghệ hàn cho xưởng nhỏ.

3. Báo cáo, thảo luận (2’): GV mời một nhóm nêu miệng tại chỗ kết quả, chọn nhóm tra được nguồn đáng tin để cả lớp thấy cách chọn nguồn thông tin khi đánh giá một công nghệ. GV ghi tên hai công nghệ hàn lên bảng kèm ưu điểm nổi bật của mỗi loại.

4. Kết luận, nhận định (1’): GV chốt: hai công nghệ hàn khác nhau ở cách cấp que hoặc dây hàn, ở năng suất, chi phí thiết bị và độ đẹp của mối hàn. Muốn đánh giá thì phải có số liệu và nguồn thông tin rõ ràng.

Nhiệm vụ tiếp theo: HS mang phiếu sang Hoạt động 3 để đánh giá quạt cây và quạt trần cho hai phòng của gia đình.

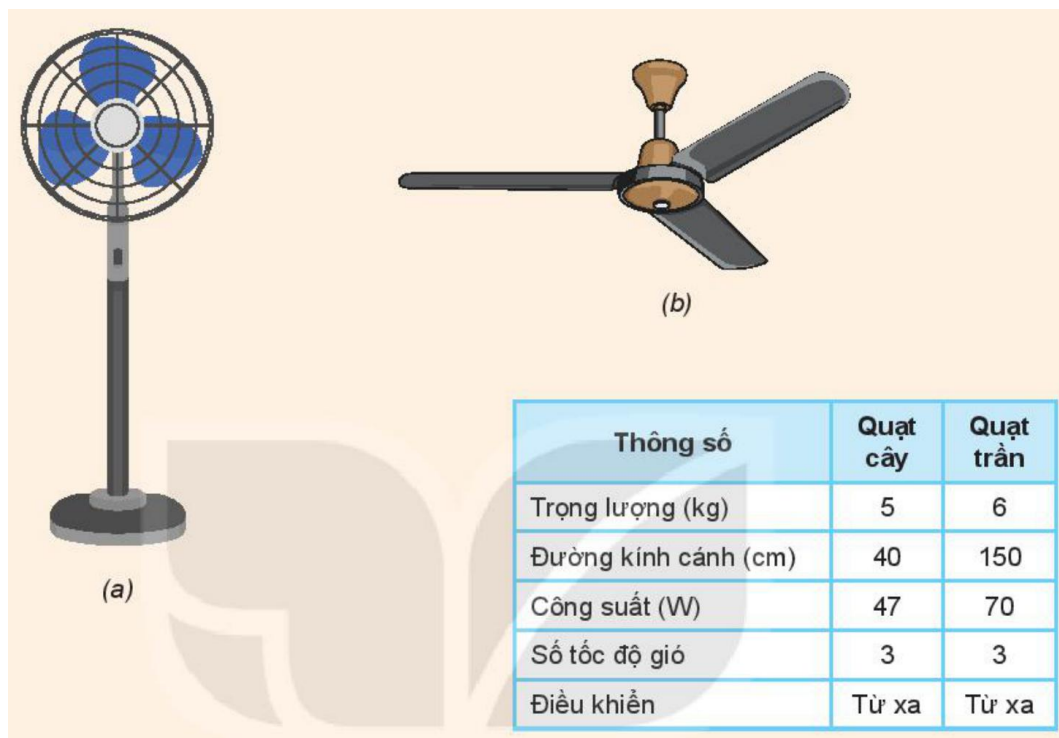
Hoạt động 3. Luyện tập — Hai gia đình, hai lựa chọn (12’)

a) Mục tiêu: HS đánh giá được quạt cây và quạt trần theo các tiêu chí đã học để chọn quạt cho từng phòng; phân biệt được thiết bị chạy theo mức cài sẵn với sản phẩm có gắn AI và nêu được một rủi ro khi mua sản phẩm đó; đồng thời hoàn thành thử thách “Hai gia đình, hai lựa chọn” để giải thích và kiểm tra kiến thức bằng một tình huống cụ thể.

b) Nội dung:

- Mục C của phiếu: HS thực hiện thử thách “Hai gia đình, hai lựa chọn”, trả lời năm câu hỏi và nêu căn cứ kiểm tra.
- Câu Luyện tập (SGK tr.32): đánh giá quạt trần và quạt cây ở Hình 5.4 để lựa chọn loại quạt phù hợp đối với phòng ngủ và phòng khách của gia đình.
- HS mở lại mục A của phiếu, tự đối chiếu xem điều mình muốn tìm hiểu ở đầu bài đã được giải đáp chưa.

c) Sản phẩm: Mục C của phiếu điền đủ năm câu; bảng ở mục D.1 điền được ít nhất bốn dòng, trong đó dòng cuối ghi rõ quạt chọn cho phòng ngủ và quạt chọn cho phòng khách; một câu tự đối chiếu ghi ở cuối mục A; phần trả lời ở mục C cho thấy HS dùng ít nhất hai tiêu chí phù hợp với nhu cầu và biết cách kiểm tra kết quả.

d) Tổ chức thực hiện

Hình 5.4. Quạt cây (a) và quạt trần (b) (SGK tr.32)

1. Chuyển giao nhiệm vụ (2'): GV giao phần luyện tập SGK ở mục D.1, sau đó phát nhiệm vụ “Hai gia đình, hai lựa chọn” ở mục C; nêu rõ sản phẩm, thời gian và cách dùng học liệu in khi không có mạng.
2. Thực hiện nhiệm vụ (6'): HS hoàn thành phần SGK rồi chọn sản phẩm phù hợp cho từng gia đình, nêu tiêu chí, bằng chứng và lí do; có thể có hơn một đáp án hợp lí. Mức bắt buộc: dùng ít nhất hai tiêu chí phù hợp với nhu cầu. Mức mở rộng: chỉ ra một đánh đổi giữa giá, mức tiêu thụ năng lượng, độ bền hoặc tiện ích.
3. Báo cáo, thảo luận (2'): GV chọn một sản phẩm đạt mức bắt buộc và một sản phẩm có phần mở rộng để lớp nhận xét theo căn cứ, không lần lượt đọc đáp án.
4. Kết luận, nhận định (2'): GV chốt: Không có sản phẩm tốt nhất cho mọi người; sản phẩm phù hợp là sản phẩm đáp ứng nhu cầu với bằng chứng đáng tin và mức đánh đổi chấp nhận được. Nguồn dữ liệu bắt buộc gồm nhãn năng lượng hoặc thông tin của nhà sản xuất; không dùng trang bán hàng làm căn cứ duy nhất.

Nhiệm vụ tiếp theo: HS nhận nhiệm vụ vận dụng ở Hoạt động 4 để làm ở nhà.

Hoạt động 4. Vận dụng — Đánh giá được hai sản phẩm cùng loại để quyết định mua cho gia đình (4' tại lớp; phần còn lại thực hiện ngoài giờ lên lớp)

a) Mục tiêu: HS vận dụng các tiêu chí đánh giá sản phẩm công nghệ để so sánh hai sản phẩm cùng loại và đưa ra được quyết định mua kèm lí do rõ ràng.

b) Nội dung: Câu Vận dụng (SGK tr.32): lựa chọn hai chiếc điện thoại của hai nhà sản xuất khác nhau nhưng chúng có giá thành bằng nhau để đánh giá hai điện thoại đó; nếu được quyết định mua một chiếc ti vi cho phòng khách của gia đình, em sẽ quyết định mua của hãng nào, hãy lập luận về sự lựa chọn của em. HS làm theo bảng ở mục D.2 của phiếu.

c) Sản phẩm: Bảng ở mục D.2 so hai chiếc điện thoại cùng giá theo sáu tiêu chí, có địa chỉ trang đã tra thông số; kèm một câu kết luận chọn chiếc điện thoại nào và chọn ti vi của hãng nào cho phòng khách.

d) Tổ chức thực hiện

1. Chuyển giao nhiệm vụ (3'): GV giao nhiệm vụ về nhà, hướng dẫn HS dùng bảng mẫu ở mục D.2 của phiếu, nêu rõ hai điện thoại phải có giá bằng nhau và phải ghi địa chỉ trang đã tra thông số, hạn nộp vào đầu tiết học sau.

2. Thực hiện nhiệm vụ (ngoài giờ lên lớp): HS tra thông số hai chiếc điện thoại trên mạng, hỏi thêm người thân rồi điền bảng. Khó khăn thường gặp là HS chỉ chép thông số mà chưa nhận xét theo tiêu chí; GV gợi ý mỗi dòng viết thêm một câu ngắn cho biết máy nào hơn và hơn ở chỗ nào. Mức tối thiểu: đủ sáu dòng có thông số của hai máy. Mức khá: có nhận xét từng dòng và câu kết luận chọn mua kèm lí do.

3. Báo cáo, thảo luận (đầu tiết học sau): GV mời hai HS đọc bảng của mình trước lớp, chọn một bảng chọn máy chụp ảnh đẹp và một bảng chọn máy pin bền, để cả lớp thấy quyết định mua phụ thuộc vào nhu cầu của người dùng.

4. Kết luận, nhận định (1'): GV nêu rõ bài nộp sẽ được nhận xét theo bảng tiêu chí ở Phụ lục 2 và chốt: mua một sản phẩm công nghệ nên dựa vào tiêu chí và số liệu, không dựa vào quảng cáo.

Nhiệm vụ tiếp theo: HS đọc trước Bài 6 – Cách mạng công nghiệp và tìm một máy móc đã làm thay việc của con người ở nơi em sống.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có)

Nội dung cần điều chỉnh:

Hoạt động hoặc thời lượng cần điều chỉnh:

Rút kinh nghiệm cho lớp dạy sau:

PHỤ LỤC 1. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Họ và tên: Lớp: Nhóm:

A. Trước khi vào bài

1. Quan sát Hình 5.1 (SGK tr.29), nếu được chọn một trong hai loại đèn em sẽ chọn loại nào:

.....

2. Hai lí do em chọn loại đèn đó, dựa vào thông số ghi kèm:

.....

3. Một điều em muốn biết thêm về cách đánh giá một sản phẩm công nghệ:

.....

4. Cách em sẽ tìm hiểu điều đó:

.....

Cuối bài em quay lại mục này, ghi một câu cho biết điều em muốn tìm hiểu đã rõ chưa:

B. Kiến thức của bài

Em đọc SGK tr.29–31, đọc Bảng 5.1 và Bảng 5.2 rồi ghi vào bảng dưới đây.

Nội dung	Ý chính (SGK nói gì?)	Ví dụ, số liệu minh họa	Rút ra điều gì?
Gợi ý cách ghi →	Ghi ý chính trong SGK, 1–2 câu ngắn.	Nêu một ví dụ, số liệu hoặc hình minh họa.	Viết một câu kết luận hoặc liên hệ.
1. Khái niệm đánh giá công nghệ (tr.29)			
2. Mục đích của đánh giá công nghệ (tr.29)			
3. Tiêu chí về hiệu quả và về độ tin cậy của công nghệ (tr.30)			
4. Tiêu chí về kinh tế và về môi trường của công nghệ (tr.30)			
5. Đọc Bảng 5.1: chọn công nghệ nào để làm thìa nhựa (tr.30)			
6. Sáu tiêu chí đánh giá sản phẩm công nghệ (tr.31)			

Nội dung	Ý chính (SGK nói gì?)	Ví dụ, số liệu minh họa	Rút ra điều gì?
7. Đọc Bảng 5.2: bếp gas và bếp hồng ngoại (tr.31)			
8. Công nghệ hàn MAG và công nghệ hàn que em tra được (tr.31)			

Nếu em thấy khó, hãy làm chắc cột “Ý chính” của cả tám dòng trước. Bạn nào xong sớm thì viết thêm ví dụ của riêng mình vào cột thứ ba.

C. Hai gia đình, hai lựa chọn

Em đọc hai phần thông tin dưới đây, quan sát học liệu hoặc vật mẫu rồi trả lời năm câu hỏi. Không bắt buộc dùng mạng hay đăng nhập.

Gia đình có người cao tuổi cần thiết bị dễ dùng, an toàn và ít thao tác.

Gia đình đông người ưu tiên công suất, độ bền và chi phí sử dụng; dữ liệu lấy từ nhãn năng lượng hoặc thông tin chính thức của nhà sản xuất.

1. Nhu cầu quan trọng nhất của từng gia đình là gì?

.....

2. Em chọn những tiêu chí nào để so sánh hai sản phẩm?

.....

3. Dữ liệu nào lấy từ nhãn năng lượng hoặc nhà sản xuất?

.....

4. Em chọn sản phẩm nào cho từng gia đình? Giải thích bằng dữ liệu.

.....

5. Nếu AI gợi ý một sản phẩm, em kiểm tra thiên lệch quảng cáo và thông tin sai bằng cách nào?

.....

D. Luyện tập và vận dụng

D.1. Luyện tập (làm tại lớp)

Đánh giá quạt trần và quạt cây ở Hình 5.4 để lựa chọn loại quạt phù hợp đối với phòng ngủ và phòng khách của gia đình (SGK tr.32).

Tiêu chí	Quạt cây	Quạt trần	Nhận xét của em
Cấu tạo và chỗ đặt			
Tính năng: số tốc độ gió, cách điều khiển			
Đường kính cánh và vùng gió thổi tới			
Công suất và tiền điện phải trả			

Tiêu chí	Quạt cây	Quạt trần	Nhận xét của em
Thẩm mỹ và độ an toàn khi dùng			
Loại quạt em chọn cho phòng ngủ và cho phòng khách			

D.2. Vận dụng (làm ngoài giờ lên lớp)

Lựa chọn hai chiếc điện thoại của hai nhà sản xuất khác nhau nhưng chúng có giá thành bằng nhau để đánh giá hai điện thoại đó (SGK tr.32). Ghi rõ địa chỉ trang em đã tra thông số.

Tiêu chí đánh giá	Điện thoại thứ nhất – hãng	Điện thoại thứ hai – hãng	Nhận xét của em
Cấu tạo			
Tính năng			
Độ bền			
Tính thẩm mỹ			
Giá thành (ghi rõ mức giá của hai máy)			
Tác động đến môi trường			

Kết luận của em: chiếc điện thoại em chọn và lí do; nếu mua một chiếc ti vi cho phòng khách em chọn hãng nào và vì sao:

.....

PHỤ LỤC 2. GỢI Ý ĐÁP ÁN VÀ TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ

(Dùng cho giáo viên; phiếu của học sinh vẫn để trống)

1. Gợi ý đáp án phiếu học tập (tham khảo)

Nội dung	Ý chính (SGK nói gì?)	Ví dụ, số liệu minh hoạ	Rút ra điều gì?
1. Khái niệm đánh giá công nghệ	Đánh giá công nghệ là những nhận định, phán đoán dựa trên sự phân tích những thông tin thu thập của công nghệ được đối chiếu với tiêu chí đề ra, nhằm đề xuất những quyết định thích hợp để lựa chọn, phát triển, kiểm soát công nghệ.	Hình 5.1: hai đèn cùng quang thông 200 lm; đèn sợi đốt 40 W dùng được 2 000 h, đèn LED 9 W dùng được 50 000 h.	Muốn đánh giá thì phải có tiêu chí và thông tin, không dựa vào cảm tính.
2. Mục đích của đánh giá công nghệ	Nhận biết được các mặt tích cực và tiêu cực của công nghệ nhằm phát huy mặt tích cực và hạn chế mặt tiêu cực; lựa chọn thiết bị công nghệ phù hợp cho bản thân hoặc cho gia đình; lựa chọn công nghệ phù hợp để áp dụng vào dự án khoa học kĩ thuật.	Chọn đèn LED cho góc học tập; chọn công nghệ in 3D để làm mô hình cho một dự án ở trường.	Đánh giá công nghệ là bước phải làm trước khi quyết định mua hoặc áp dụng một công nghệ.
3. Tiêu chí về hiệu quả và về độ tin cậy của công nghệ	Tiêu chí về hiệu quả đánh giá năng suất của công nghệ, chất lượng và thẩm mỹ của sản phẩm mà công nghệ đó tạo ra. Tiêu chí về độ tin cậy đánh giá độ chính xác và khả năng ổn định của công nghệ.	Bảng 5.1: ép nhựa cho năng suất cao, sản phẩm đẹp; in 3D năng suất thấp, sản phẩm không hẳn. Hai công nghệ đều có độ tin cậy cao vì hình dáng sản phẩm giống mẫu thiết kế.	Một công nghệ có thể hơn ở tiêu chí này nhưng lại kém ở tiêu chí khác.

Nội dung	Ý chính (SGK nói gì?)	Ví dụ, số liệu minh hoạ	Rút ra điều gì?
4. Tiêu chí về kinh tế và về môi trường của công nghệ	Tiêu chí về kinh tế đánh giá chi phí khi đầu tư, vận hành và lợi nhuận khi sử dụng công nghệ. Tiêu chí về môi trường đánh giá sự tác động của công nghệ đến môi trường xung quanh như không khí, nước, tiếng ồn khi sử dụng công nghệ.	Bảng 5.1 ghi tiêu chí kinh tế thành dòng chi phí khi làm ra sản phẩm: ép nhựa có chi phí thấp khi sản xuất hàng loạt, nhưng làm đơn chiếc thì giá thành cao do phải chi phí làm khuôn ép; in 3D chi phí cao. Hai công nghệ đều phải đốt nhựa đến nhiệt độ nóng chảy nên tác động đến môi trường như nhau.	Ngoài bốn tiêu chí trên còn có tiêu chí về độ dồi dào của nguyên liệu đầu vào và nhiên liệu sử dụng của công nghệ.
5. Đọc Bảng 5.1: chọn công nghệ nào để làm thìa nhựa	Tùy thuộc vào sản lượng thìa nhựa cần sản xuất mà lựa chọn công nghệ phù hợp: sản xuất đơn chiếc nên dùng công nghệ in 3D, sản xuất hàng loạt thì nên dùng công nghệ ép nhựa.	Bảng 5.1 còn cho thấy nguyên vật liệu đầu vào của ép nhựa dồi dào, của in 3D hạn chế vì không phải loại nhựa nào cũng làm được nguyên vật liệu để in 3D.	Không có công nghệ nào tốt nhất cho mọi trường hợp; phải gắn với mục đích và sản lượng cần làm.
6. Sáu tiêu chí đánh giá sản phẩm công nghệ	Cấu tạo, tính năng, độ bền, tính thẩm mỹ, giá thành và tác động đến môi trường của sản phẩm công nghệ. Mỗi loại sản phẩm có nhóm tiêu chí và mức độ quan trọng của các tiêu chí khác nhau.	Thông tin bổ sung (SGK tr.32): với các loại quạt còn cần đánh giá thêm theo đặc tính của quạt như diện tích chiếm chỗ, khả năng cơ động linh hoạt khi sử dụng.	Đánh giá sản phẩm là đánh giá chính vật đó, khác với đánh giá cách làm ra nó.
7. Đọc Bảng 5.2: bếp gas và bếp hồng ngoại	Bếp gas: cấu tạo đơn giản, khoảng điều chỉnh nhiệt lượng nhỏ, dễ mất an toàn về cháy nổ, độ bền cao, thẩm mỹ vừa phải, giá thành và chi phí nhiên liệu thấp. Bếp hồng ngoại: cấu tạo phức tạp, khoảng điều chỉnh nhiệt lượng lớn, an toàn về cháy nổ, độ bền thấp, đẹp, giá thành cao.	Cả hai bếp đều không gây ô nhiễm môi trường. Mật nhiệt của bếp hồng ngoại sử dụng các sợi carbon siêu bền, tuổi thọ hoạt động lên đến 8 000 giờ.	Hai loại bếp có ưu điểm và nhược điểm khác nhau; tùy nhu cầu sử dụng mà lựa chọn cho phù hợp.

Nội dung	Ý chính (SGK nói gì?)	Ví dụ, số liệu minh họa	Rút ra điều gì?
8. Công nghệ hàn MAG và công nghệ hàn que em tra được	HS tra trên Internet hoặc qua sách, báo rồi so hai công nghệ theo bốn tiêu chí đã học là hiệu quả, độ tin cậy, kinh tế và môi trường.	Hướng trả lời: hàn MAG cấp dây hàn liên tục nên năng suất cao, mỗi hàn đều và ổn định hơn, nhưng thiết bị đắt; hàn que thiết bị rẻ và cơ động, năng suất thấp hơn, mỗi hàn phụ thuộc tay nghề và nhiều khói hơn.	Phải ghi rõ địa chỉ trang đã tra và đối chiếu ít nhất hai nguồn trước khi kết luận.

2. Gợi ý chuyên môn cho mục C – Hai gia đình, hai lựa chọn

- Không có một đáp án duy nhất. Đánh giá cách HS nối nhu cầu – tiêu chí – dữ liệu – lựa chọn.
- Không lấy số lượng tính năng làm tiêu chí quyết định. Dữ liệu cần ưu tiên nhãn năng lượng, tài liệu kỹ thuật và thông tin chính thức của nhà sản xuất.
- Kết quả do AI hoặc trang bán hàng gợi ý chỉ để tham khảo; người dùng chịu trách nhiệm lựa chọn sau khi kiểm tra.
- Yêu cầu xuyên suốt: Nguồn dữ liệu bắt buộc gồm nhãn năng lượng hoặc thông tin của nhà sản xuất; không dùng trang bán hàng làm căn cứ duy nhất.

Mức	Dấu hiệu
Đạt	Hoàn thành đúng thử thách “Hai gia đình, hai lựa chọn”, giải thích được kiến thức trọng tâm và nêu cách kiểm tra.
Chưa đạt	Gọi bếp có nút hẹn giờ là AI; hoặc trả lời đúng tên nhưng không nêu được lý do; hoặc không nêu được rủi ro nào.

3. Lỗi thường gặp và cách gợi mở

Lỗi thường gặp	Cách gợi mở
Lẫn tiêu chí đánh giá công nghệ với tiêu chí đánh giá sản phẩm công nghệ.	Hỏi: em đang đánh giá cách làm ra sản phẩm hay đánh giá chính chiếc bếp, chiếc quạt đó?
Cho rằng một công nghệ phải hơn ở mọi tiêu chí thì mới được chọn.	Chỉ vào dòng môi trường của Bảng 5.1: hai công nghệ tương đương nhau; chọn công nghệ còn phải gắn với sản lượng cần sản xuất.
Chọn sản phẩm theo hình dáng bên ngoài, bỏ qua thông số ghi kèm.	Yêu cầu đọc lại công suất và thời gian sử dụng của hai đèn ở Hình 5.1 rồi ước thử tiền điện phải trả trong một năm.
Chọn quạt trần cho phòng ngủ chỉ vì thấy quạt trần mát hơn.	Hỏi: phòng ngủ rộng bao nhiêu, quạt cánh 150 cm lắp được không, loại quạt nào dễ chuyển sang phòng khác?

Lỗi thường gặp	Cách gọi mở
Gọi bếp hồng ngoại có nút hẹn giờ hoặc quạt có điều khiển từ xa là AI.	Hỏi: thiết bị đó có nhớ những lần dùng trước không, có tự rút ra điều gì không? Chỉ đo rồi bật tắt theo mức cài sẵn thì chưa phải là AI.
Tra mạng nhưng không ghi nguồn, chép nguyên một đoạn quảng cáo của cửa hàng.	Yêu cầu ghi địa chỉ trang, tra thêm một nguồn thứ hai và so lại với các tiêu chí trong SGK.

4. Bảng tiêu chí đánh giá

Tiêu chí	Mức 3 – Tốt	Mức 2 – Đạt	Mức 1 – Cần cố gắng
Nêu khái niệm và mục đích đánh giá công nghệ (mục B, dòng 1–2)	Nói lại được bằng lời của mình, nêu đủ ba mục đích kèm ví dụ riêng.	Nêu đúng khái niệm và hai mục đích bám SGK.	Chép được khái niệm nhưng chưa nêu được mục đích.
Giải thích tiêu chí đánh giá công nghệ và tiêu chí đánh giá sản phẩm công nghệ (mục B, dòng 3–4 và dòng 6)	Giải thích đủ bốn tiêu chí đánh giá công nghệ và sáu tiêu chí đánh giá sản phẩm, mỗi nhóm kèm một ví dụ.	Giải thích đủ hai nhóm tiêu chí bám SGK.	Chỉ giải thích được một nhóm tiêu chí.
Đọc Bảng 5.1 và Bảng 5.2 (mục B, dòng 5 và dòng 7)	Đọc đúng cả hai bảng, rút ra kết luận chọn công nghệ và chọn bếp kèm lí do.	Đọc đúng cả hai bảng, kết luận còn chung chung.	Chỉ đọc đúng một bảng.
Tra cứu và ghi nguồn (Nhiệm vụ 2.4, mục B dòng 8)	Tra được từ hai nguồn, ghi rõ địa chỉ trang và đối chiếu với tiêu chí trong SGK.	Tra được một nguồn và ghi rõ địa chỉ trang.	Có thông tin nhưng không ghi nguồn.
Phân biệt máy tự động với AI (mục C)	Xếp đúng hai trường hợp, giải thích được lí do, kể được các phần làm nên tính năng của ti vi, thêm được tiêu chí đánh giá và nêu được rủi ro.	Xếp đúng hai trường hợp, giải thích được lí do và nêu được một rủi ro.	Xếp đúng nhưng chưa giải thích được.
Bảng luyện tập và bảng vận dụng (mục D.1 và D.2)	Điền đủ hai bảng, có nhận xét từng dòng và kết luận chọn mua kèm lí do.	Điền đủ hai bảng, có câu kết luận.	Điền thiếu dòng hoặc chưa có kết luận.