

NGUYỄN CHÍ TRUNG (Chủ biên)
PHẠM THỌ HOÀN – NGUYỄN THỊ THANH HUYỀN
ĐỖ TRUNG KIÊN – NGUYỄN THẾ LỘC

HƯỚNG DẪN ÔN THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

MÔN

TIN HỌC

THEO CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018



NHÀ XUẤT BẢN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI



CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
XUẤT BẢN – THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

*Mang cuộc sống vào bài học
Đưa bài học vào cuộc sống*

**BỘ SÁCH HƯỚNG DẪN ÔN THI TỐT NGHIỆP
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**

1. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Ngữ văn
2. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Toán
3. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Vật lí
4. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Hoá học
5. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Sinh học
6. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Lịch sử
7. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Địa lí
- 8. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Tin học**
9. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Công nghệ (Định hướng Công nghiệp)
10. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Công nghệ (Định hướng Nông nghiệp)
11. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Giáo dục kinh tế và pháp luật
12. Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp THPT môn Tiếng Anh



SỬ DỤNG
TEM CHỐNG GIẢ

ISBN: 978-604-43-1373-3



9 786044 313733

Giá: 66.000đ

LỜI NÓI ĐẦU

Tin học là một trong số các môn thi lựa chọn trong kì thi tốt nghiệp trung học phổ thông (THPT) từ năm 2025. Sự đổi mới về cách thức thi, hình thức thi trong kì thi tốt nghiệp THPT từ năm 2025 đòi hỏi cần có sự hướng dẫn cho giáo viên và học sinh nhằm đạt kết quả cao nhất trong kì thi này. Môn Tin học lần đầu được chọn trong kì thi tốt nghiệp THPT nên cần có những hướng dẫn chi tiết và cẩn thận hơn.

Sách *Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp trung học phổ thông môn Tin học (Theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018)* nhằm giúp các thầy/cô và các em học sinh có sự chuẩn bị tốt cho kì thi tốt nghiệp THPT môn Tin học. Sách cung cấp nội dung ôn tập, các dạng câu hỏi phù hợp luyện tập và đề minh hoạ với định dạng đề thi mới áp dụng từ 2025 cho môn Tin học.

Sách gồm 3 phần sau:

Phần một. Hướng dẫn ôn tập: Trình bày các chủ đề ôn tập, mỗi chủ đề gồm hai phần: tóm tắt lí thuyết và một số câu hỏi ôn tập.

Phần hai. Một số đề luyện tập: Cung cấp một số đề thi theo đúng định dạng, nội dung cũng như yêu cầu của đề thi tốt nghiệp THPT môn Tin học.

Phần ba. Đáp án và hướng dẫn giải: Trình bày đáp án và hướng dẫn giải cho các câu hỏi ở *Phần một* theo các chủ đề, tiếp theo sẽ lần lượt trình bày đáp án cho các đề thi ở *Phần hai*.

Đội ngũ tác giả đều là giảng viên của Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, trình độ từ tiến sĩ, có kinh nghiệm giảng dạy các môn chuyên ngành Sư phạm Tin học. Có người là tác giả của Chương trình Giáo dục phổ thông môn Tin học 2018. Tất cả các tác giả đều tham gia vào các lĩnh vực khác nhau của giáo dục phổ thông. Hơn nữa, nhiều người là Chủ biên hoặc tác giả của sách giáo khoa, sách chuyên đề học tập, sách bài tập, sách giáo viên môn Tin học cấp THPT. Đặc biệt, nhiều tác giả có kinh nghiệm trong việc viết tài liệu tập huấn và trực tiếp tập huấn, bồi dưỡng giáo viên phổ thông môn Tin học.

Với đội ngũ tác giả có trình độ chuyên môn và kinh nghiệm trong giáo dục phổ thông trên đây, hi vọng cuốn sách sẽ thực sự hữu ích với thầy cô và các em học sinh.

Chúc các thầy/cô khai thác sách hiệu quả để có sự chuẩn bị tốt cho học sinh.

Chúc các em học sinh đạt kết quả cao trong kì thi tốt nghiệp THPT môn Tin học.

CÁC TÁC GIẢ

PHẦN MỘT

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP

HƯỚNG DẪN CHUNG

1. Căn cứ biên soạn sách ôn thi tốt nghiệp trung học phổ thông môn Tin học

Sách *Hướng dẫn Ôn thi tốt nghiệp trung học phổ thông môn Tin học (Theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018)* được viết căn cứ trên các văn bản pháp lý sau đây:

– *Phương án tổ chức Kỳ thi và xét công nhận tốt nghiệp trung học phổ thông từ năm 2025*, Quyết định số 4068/QĐ-BGDĐT, ngày 28/11/2023 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

– *Cấu trúc, định dạng đề thi tốt nghiệp từ 2025*, Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố ngày 29/12/2023 (Nguồn: *moet.gov.vn*).

– *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Tin học 2018* (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

– *Chương trình Giáo dục phổ thông 2018* (Chương trình tổng thể 2018) (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

2. Nội dung thi tốt nghiệp trung học phổ thông môn Tin học

Trong Quyết định Số 4068/QĐ-BGDĐT, ngày 28/11/2023 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc phê duyệt “*Phương án tổ chức Kỳ thi và xét công nhận tốt nghiệp trung học phổ thông từ năm 2025*”, có một số quy định như sau:

“3. Nội dung thi: Bám sát nội dung của Chương trình GDPT 2018.

4. Hình thức thi: Môn Ngữ văn thi theo hình thức tự luận. Các môn còn lại thi theo hình thức trắc nghiệm.

5. Môn thi: Thí sinh thi bắt buộc môn Ngữ văn, môn Toán và 02 môn thí sinh tự chọn trong số các môn còn lại được học ở lớp 12 (Ngoại ngữ, Lịch sử, Vật lý, Hoá học, Sinh học, Địa lý, Giáo dục kinh tế và pháp luật, Tin học, Công nghệ).”

Như vậy, Tin học là một trong số các môn thi lựa chọn trong kì thi tốt nghiệp THPT từ năm 2025.

Với quy định “*Nội dung thi bám sát nội dung của Chương trình Giáo dục phổ thông 2018*”, nội dung thi môn Tin học bao gồm các nội dung trong Chương trình môn Tin học 2018 cấp THPT, nhưng tập trung chủ yếu ở lớp 12. Một cách cụ thể, nội dung thi gồm:

- Các chủ đề của lớp 12 (chiếm tỉ lệ khoảng 80%).
- Các chủ đề cốt lõi (chủ đề nhiều thời lượng) của các lớp khác (chiếm tỉ lệ khoảng 20%).
- Hiện nay, nội dung ôn thi tốt nghiệp THPT môn Tin học không bao gồm các chuyên đề học tập.
- Một số nội dung có thể sẽ kiểm tra trong đánh giá thường xuyên hoặc đánh giá định kì mà không kiểm tra trong thi tốt nghiệp, ví dụ “Thực hành kết nối thiết bị số” (12A^{ICT}) là nội dung thực hành thuần túy, không thuận lợi đánh giá qua câu hỏi trắc nghiệm; “Mô phỏng trong giải quyết vấn đề” (12F^{CS}) có thể “nhường câu hỏi” cho nội dung cốt lõi của các lớp khác.

Nội dung thi và tỉ lệ nêu trên là một gợi ý, còn nội dung thi và tỉ lệ cụ thể sẽ theo hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

3. Cấu trúc, định dạng đề thi tốt nghiệp trung học phổ thông môn Tin học

Theo cấu trúc định dạng đề thi tốt nghiệp THPT từ năm 2025 được Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố ngày 29/12/2023, đề thi tốt nghiệp môn Tin học có cấu trúc, định dạng như sau:

Đề thi có 28 câu trắc nghiệm, được chia thành 2 phần với cấu trúc và cách tính điểm khác nhau.

a) Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Phần I gồm có 24 câu hỏi *dạng thức 1*: Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Tài liệu này kí hiệu câu hỏi dạng thức 1 là **D1**.

Câu hỏi D1 gồm phần dẫn và phần các phương án trả lời. Phần dẫn nêu ra một vấn đề và đặt câu hỏi yêu cầu thí sinh chọn một phương án là đáp án cho vấn đề đã nêu. Phần các phương án được ấn định gồm 4 phương án: A, B, C, D. Trong đó có một phương án là đáp án (đó là phương án đúng hoặc đúng nhất, hợp lí hoặc hợp lí nhất,...), ba phương án còn lại không phải là đáp án, được gọi là các phương án nhiễu.

Mỗi câu hỏi D1 được xem như một ***lệnh hỏi*** trong đề thi. Điểm của mỗi câu D1 (hay của một lệnh hỏi D1) trong đề thi là 0,25 điểm.



Các câu hỏi D1 chỉ hỏi về phần kiến thức chung cốt lõi (không hỏi về kiến thức phần riêng theo định hướng CS hoặc ICT và không hỏi về các chuyên đề học tập). Căn cứ vào yêu cầu cần đạt (YCCĐ) của chủ đề được hỏi, một câu hỏi D1 có thể để đánh giá mức Biết, Hiểu hoặc Vận dụng. Trong định dạng đề hiện nay, phần I có 10 câu mức Biết, 8 câu mức Hiểu và 6 câu mức Vận dụng. Các câu hỏi tập trung đánh giá 3 năng lực tin học thành phần: NLa (Sử dụng và quản lý các phương tiện ICT), NLb (Ứng xử phù hợp trong môi trường số) và NLc (Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính).

Câu hỏi D1 thường được sử dụng để luyện tập, củng cố trong các bài học trên lớp, trong bài kiểm tra, đánh giá thường xuyên và trong đề kiểm tra định kì. Cần lưu ý khi phần dẫn có câu hỏi ở dạng phủ định, thí sinh cần chọn đúng đáp án cho câu hỏi ở dạng phủ định đó. Các phương án nhiễu thường hướng vào những lỗi hoặc ngộ nhận mà học sinh hay mắc phải. Do đó việc ôn tập cần đảm bảo hiểu được kiến thức chứ không chỉ dừng ở mức nhớ được kiến thức.

b) Phần II. Câu trắc nghiệm đúng/sai

Phần II gồm 4 câu hỏi *dạng thức 2: Trắc nghiệm đúng/sai*. Tài liệu này kí hiệu câu hỏi dạng thức 2 là **D2**.

Phần II được chia thành hai phần: *Phần chung* cho tất cả các thí sinh và *Phần riêng*.

Phần chung dành cho tất cả các thí sinh gồm Câu 1 và Câu 2 hỏi về kiến thức chung như đối với phần I nhưng ở dạng câu hỏi D2 (hỏi về kiến thức cốt lõi, không phải là các chuyên đề học tập). Dự kiến hai câu hỏi phần chung này hỏi về các chủ đề: “Kết nối mạng” (12B) và “Giới thiệu các hệ cơ sở dữ liệu” (11F).

Phần riêng dành cho thí sinh theo định hướng Khoa học máy tính (Câu 3 và Câu 4) và cho thí sinh theo định hướng Tin học ứng dụng (Câu 5 và Câu 6). Dự kiến các câu hỏi theo định hướng Khoa học máy tính tập trung hỏi về các chủ đề: “Giới thiệu Học máy và Khoa học dữ liệu” (12F^{CS}) và “Kỹ thuật lập trình” (11F^{CS}). Các câu hỏi theo định hướng Tin học ứng dụng tập trung hỏi về các chủ đề: “Thực hành sử dụng phần mềm tạo trang web” (12E^{ICT}) và “Thực hành tạo và khai thác cơ sở dữ liệu” (11E^{ICT}).

Câu hỏi D2 có cấu trúc gồm phần dẫn và 4 phát biểu được gán thứ tự là: a, b, c, d. Với mỗi phát biểu (hoặc nhận định, khẳng định hay tuyên bố), thí sinh cần trả lời phát biểu đó là Đúng hay Sai. Như vậy, mỗi câu phát biểu thực chất là một câu *trắc nghiệm đúng/sai* và câu hỏi D2 thực chất là *tổ hợp của 4 câu trắc nghiệm đúng/sai*. Mỗi câu trắc nghiệm đúng sai thành phần của câu D2 được xem như một lệnh hỏi.

Vậy câu hỏi D2 có 4 lệnh hỏi. Mỗi một lệnh hỏi sẽ đánh giá về một cấp độ tư duy, nhưng cả 4 lệnh hỏi đánh giá đủ 3 cấp độ tư duy: Biết, Hiểu và Vận dụng. Phân bố các cấp độ tư duy của 4 lệnh hỏi trong một câu D2 ở mức dễ thường là: Biết, Biết, Hiểu và Vận dụng. Tất cả các câu hỏi D2 ở phần riêng đều tập trung đánh giá thành phần năng lực tin học NLc (Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính).

Trong môn Tin học, phần dẫn của câu hỏi D2 có bối cảnh thường là một tình huống thực tiễn hoặc tình huống giả định phù hợp với thực tiễn. Các em học sinh cần hiểu rõ tình huống này: có các đại lượng nào, mối quan hệ giữa chúng là gì, điều gì có thể làm được từ tình huống đó. Nói cách khác, cần phải phân tích, khai thác được thông tin và dữ kiện trong mô tả tình huống để có thể đưa ra quyết định về tính đúng/sai của 4 khẳng định đã nêu.

Mỗi câu D2 có số điểm là 1 điểm, được coi tương đương với 4 câu trắc nghiệm thông thường nhưng điểm của các câu trắc nghiệm thành phần (một lệnh hỏi) trong một câu D2 lại không bằng nhau. Trong một câu D2:

- Nếu trả lời đúng một lệnh hỏi bất kì, thí sinh được 0,1 điểm.
- Nếu trả lời đúng hai lệnh hỏi bất kì, thí sinh được 0,25 điểm.
- Nếu trả lời đúng 3 lệnh hỏi bất kì, thí sinh được 0,5 điểm.
- Nếu trả lời đúng tất cả 4 lệnh hỏi, thí sinh được tối đa 1,0 điểm.

Cách tính điểm đặc biệt như trên giúp phân hoá học sinh tốt hơn. Chỉ có học sinh xuất sắc, làm bài cẩn thận thì mới có thể trả lời đúng được đa số lệnh hỏi để đạt điểm cao.

Hai dạng câu hỏi D1 và D2 tạo ra một kiểu cấu trúc định dạng đề thi mới, đánh giá thí sinh ở cả ba mức nhận thức (Biết, Hiểu, Vận dụng) và có tính phân hoá rất cao. Cấu trúc, định dạng đề thi kiểu này cũng làm tăng độ tin cậy (độ chính xác) của đề thi, hạn chế được kết quả có thể đạt được nhờ sự đoán mò của thí sinh. Với đặc điểm này, thí sinh cần phải nỗ lực cố gắng để làm tốt tất cả các câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn (D1), tất cả các câu trắc nghiệm đúng/sai thành phần (các lệnh hỏi của câu D2) thì mới có thể đạt điểm cao.

4. Ma trận nội dung, năng lực và các cấp độ tư duy của đề thi tốt nghiệp trung học phổ thông môn Tin học

Đề thi có đủ ba mức độ đánh giá: Biết, Hiểu, Vận dụng và chú trọng đánh giá ba thành phần năng lực tin học: NLa (Sử dụng và quản lí các phương tiện ICT), NLb (Ứng xử phù hợp trong môi trường số) và NLc (Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính). Ví dụ, với cấu trúc định dạng đề thi tốt nghiệp THPT môn

Tin học (đề minh họa), phân bố số lệnh hỏi và tỉ lệ lệnh hỏi theo năng lực và cấp độ tư duy của đề thi như ở *Bảng 1*.

Bảng 1. Phân bố tỉ lệ lệnh hỏi theo năng lực và cấp độ tư duy

Năng lực	CẤP ĐỘ TƯ DUY					
	Dạng D1			Dạng D2		
	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
<i>Sử dụng và quản lí các phương tiện ICT (NL_a)</i>	5	4	3	1(R)		
<i>Ứng xử phù hợp trong môi trường số (NL_b)</i>	2	1			1(R)	
<i>Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính (NL_c)</i>	3	3	3	2 3(R)	2 1(R)	4 2(R)
<i>Tổng số lệnh hỏi</i>	10	8	6	6	4	6
<i>Tỉ lệ</i>	25%	20%	15%	15%	10%	15%
	60%			40%		

Ghi chú: Các con số trong bảng thể hiện số lệnh hỏi. Mỗi lệnh hỏi là một câu hỏi D1 ở phần I hoặc là một lệnh hỏi trong câu hỏi D2 ở phần II. Chữ R ở cạnh một con số biểu thị đó là các câu hỏi D2 ở phần riêng theo định hướng Khoa học máy tính hoặc theo định hướng Tin học ứng dụng. Thống kê về số lượng và tỉ lệ lệnh hỏi theo các cấp độ tư duy (các mức nhận thức) cho ở *Bảng 2*.

Bảng 2. Phân bố tỉ lệ lệnh hỏi theo năng lực và cấp độ tư duy

	<i>Biết</i>	<i>Hiểu</i>	<i>Vận dụng</i>	<i>Tổng</i>
<i>Số lệnh hỏi</i>	16	12	12	40
<i>Tỉ lệ</i>	40%	30%	30%	100%
<i>Tổng</i>	70%		30%	100%

Cấu trúc định dạng và cách tính điểm của đề thi tốt nghiệp THPT như vậy giúp kết quả đánh giá sẽ sát với khả năng, năng lực thực chất của học sinh; tránh tình trạng học tủ, học lệch, học mẹo và tránh tình trạng làm bài theo kiểu chọn phương án ngẫu nhiên, may rủi. Đồng thời, để làm được trọn vẹn các câu hỏi trong đề thi, học sinh không chỉ học thuộc bài mà còn phải có khả năng đọc hiểu, kĩ năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn. Mục tiêu này vừa phù hợp với định hướng phát triển năng lực của Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, vừa phù hợp với mục tiêu và đặc điểm của môn Tin học.

HƯỚNG DẪN CỤ THỂ

Chủ đề 12A

GIỚI THIỆU TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

A TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Yêu cầu cần đạt của Chủ đề A ở lớp 12 là:

- Giải thích được sơ lược về khái niệm Trí tuệ nhân tạo (AI – Artificial Intelligence).

Nêu được ví dụ minh họa cho một số ứng dụng điển hình của AI như điều khiển tự động, chẩn đoán bệnh, nhận dạng chữ viết tay, nhận dạng tiếng nói và khuôn mặt, trợ lý ảo,...

- Chỉ ra được một số lĩnh vực của khoa học công nghệ và đời sống đã và đang phát triển mạnh mẽ dựa trên những thành tựu to lớn của AI.

- Nêu được ví dụ để thấy một hệ thống AI có tri thức, có khả năng suy luận và khả năng học,...

- Nêu được một cảnh báo về sự phát triển của AI trong tương lai.

- Kết nối được PC với các thiết bị số thông dụng như điện thoại di động, ti vi có khả năng kết nối Internet, vòng đeo tay thông minh, thiết bị thực tại ảo,...

Yêu cầu trên có thể được cụ thể hoá về mặt nội dung kiến thức sau:

1. Giới thiệu về trí tuệ nhân tạo (AI – Artificial Intelligence)

Năm 1955, GS. Jonh McCarthy đưa ra định nghĩa về ngành Trí tuệ nhân tạo là “khoa học và kĩ thuật chế tạo máy móc thông minh”. Một năm sau, hội thảo ở Đại học Dartmouth (Mỹ) quy tụ nhiều nhà khoa học máy tính trên thế giới được xem là sự kiện ra đời ngành Trí tuệ nhân tạo. Ngày nay, trí tuệ nhân tạo được nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực.

1.1. Khái niệm trí tuệ nhân tạo (AI)

Công việc trí tuệ được hiểu là công việc thực hiện đòi hỏi trí tuệ đặc trưng của con người như khả năng: suy luận, khái quát hoá, ra quyết định,... Máy tính bản thân nó có thể xử lí khối dữ liệu lớn rất nhanh và chính xác trong thời gian ngắn, nhưng không có khả năng thực hiện các công việc trí tuệ như con người. Vì vậy, ngành Trí tuệ nhân tạo ra đời và phát triển nhằm nghiên cứu về trí tuệ của máy tính, làm cho máy có các khả năng như suy luận, khái quát hoá, ra quyết định,... như con người.

Có nhiều định nghĩa theo các cách tiếp cận khác nhau về AI, theo cách hiểu thông thường: *Trí tuệ nhân tạo là khả năng của máy tính có thể làm những công việc mang tính trí tuệ con người, như khả năng học, khả năng suy luận, khả năng hiểu ngôn ngữ tự nhiên, khả năng giải quyết vấn đề,...*

1.2. Đặc trưng của AI

Các đặc trưng để nhận biết trí tuệ nhân tạo gồm:

– *Khả năng học*: Khả năng khái quát, trích rút ra các tri thức (mô hình, luật,...) từ dữ liệu và sử dụng tri thức đó để ra quyết định hợp lí. Ví dụ, các phần mềm nhận dạng ảnh chữ viết, phần mềm dịch tự động, nhận dạng khuôn mặt,...

– *Khả năng suy luận*: Vận dụng quy tắc suy luận và tri thức có từ trước để đưa ra kết luận hoặc quyết định. Ví dụ, phần mềm hệ chuyên gia y tế MYCYN cho phép người dùng đưa vào cơ sở tri thức gồm các luật dạng “nếu có các triệu chứng A1, A2, ... thì bị bệnh B”, sau đó người dùng cung cấp các triệu chứng của người bệnh, hệ thống sẽ chẩn đoán người bệnh có thể mắc những bệnh gì.

– *Khả năng nhận thức*: Cảm nhận (phân tách) và hiểu biết (xử lí) về môi trường xung quanh thông qua cảm biến hoặc thiết bị đầu vào. Ví dụ, hệ thống điều khiển xe tự lái nhận biết các vật xung quanh thông qua các cảm biến gắn trên xe.

– *Khả năng hiểu ngôn ngữ*: Giao tiếp được với con người bằng ngôn ngữ tự nhiên, bao gồm việc đọc, hiểu và diễn giải bằng văn bản và tiếng nói. Ví dụ,