

BÀI 1

NHẬP MÔN LOGIC HỌC

TS. Lê Ngọc Thông
Giảng viên Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

TÌNH HUỐNG KHỞI ĐỘNG

Apple Inc – tập đoàn công nghệ máy tính nổi tiếng nhất nước Mỹ và cả trên thế giới luôn thích những người thông minh. Vì thế, quá trình tuyển dụng của tập đoàn này nổi tiếng khắc nghiệt với nhiều câu hỏi khiến ứng viên bối rối, sợ hãi và thậm chí thất vọng.

Chẳng hạn:

1. Bạn có 100 đồng xu đặt trên mặt bàn. 10 đồng mặt sấp và 90 đồng mặt ngửa. Bạn không được phép nhìn, không được cảm nhận bằng tay, nhưng phải chia chúng thành 2 nửa cân đối – có cùng số xu sấp/ngửa. Bạn làm thế nào?
2. Tòa nhà Empire State Building nặng bao nhiêu?
3. Bạn muốn là siêu anh hùng nào và tại sao?
4. Bạn có thông minh không?

.....

Mục đích khi đặt ra câu hỏi này không chỉ nhằm kiểm tra trình độ chuyên môn mà còn là cách để Apple kiểm tra sự thông minh, nhanh nhạy và tư duy logic của các ứng viên – để xem người đó có phù hợp với Apple hay không. Như vậy, tư duy logic là yếu tố quan trọng để trở thành nhân viên của tập đoàn nổi tiếng này.

TÌNH HUỐNG KHỞI ĐỘNG (tiếp theo)

- *Vậy, tư duy logic là gì? Môn khoa học nào nghiên cứu các hình thức, quy luật của tư duy?*
- *Bài học này sẽ trả lời câu hỏi trên!*

MỤC TIÊU BÀI HỌC

- Về kiến thức: Cung cấp cho sinh viên tri thức “logic học là một khoa học” về đối tượng của logic học, các nhiệm vụ của logic học, vị trí, ý nghĩa của logic học trong cuộc sống của con người.
- Về kỹ năng: Rèn luyện được kỹ năng vận dụng kiến thức logic học vào cuộc sống.
- Về thái độ:
 - Hình thành được ở sinh viên thái độ coi trọng logic học như một khoa học;
 - Xây dựng hứng thú học tập logic học và vận dụng logic học vào việc học tập, rèn luyện và trong ứng xử.

CẤU TRÚC NỘI DUNG

1.1 Đại cương về logic học

1.2 Logic học

1.1. ĐẠI CƯƠNG VỀ LOGIC HỌC

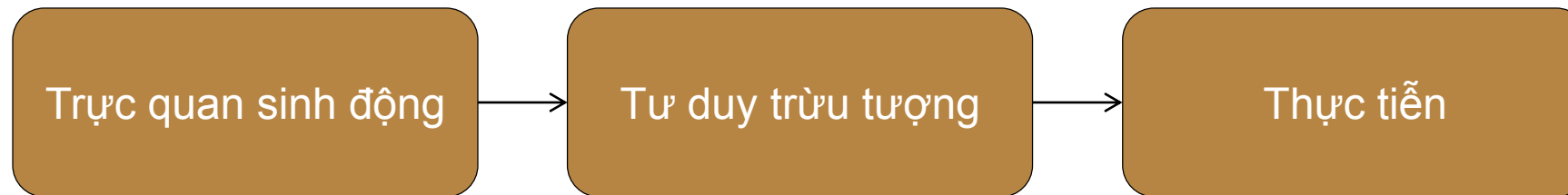
1.1.1. Tư duy và đặc
điểm của tư duy

1.1.2. Thuật ngữ logic

1.1.1. TƯ DUY VÀ CÁC ĐẶC ĐIỂM CỦA TƯ DUY

Khái niệm tư duy

- Quá trình nhận thức:



- Tư duy là giai đoạn cao trong quá trình nhận thức, với nhiệm vụ: Sử dụng và chế biến các tài liệu thu được từ trực quan sinh động để phản ánh những cái bên trong, cái chung, cái bản chất, cái tất nhiên, cái quy luật của đối tượng.

1.1.1. TƯ DUY VÀ CÁC ĐẶC ĐIỂM CỦA TƯ DUY (tiếp theo)

Đặc điểm của tư duy

Tư duy là sự phản ánh thực tại một cách gián tiếp: Khả năng phản ánh thực tại một cách gián tiếp của tư duy được biểu hiện

Khả năng suy lý, kết luận logic, chứng minh của con người.

Xuất phát từ chỗ phân tích những sự kiện có thể tri giác được một cách trực tiếp, nó cho phép nhận thức được những gì không thể tri giác được bằng các giác quan.

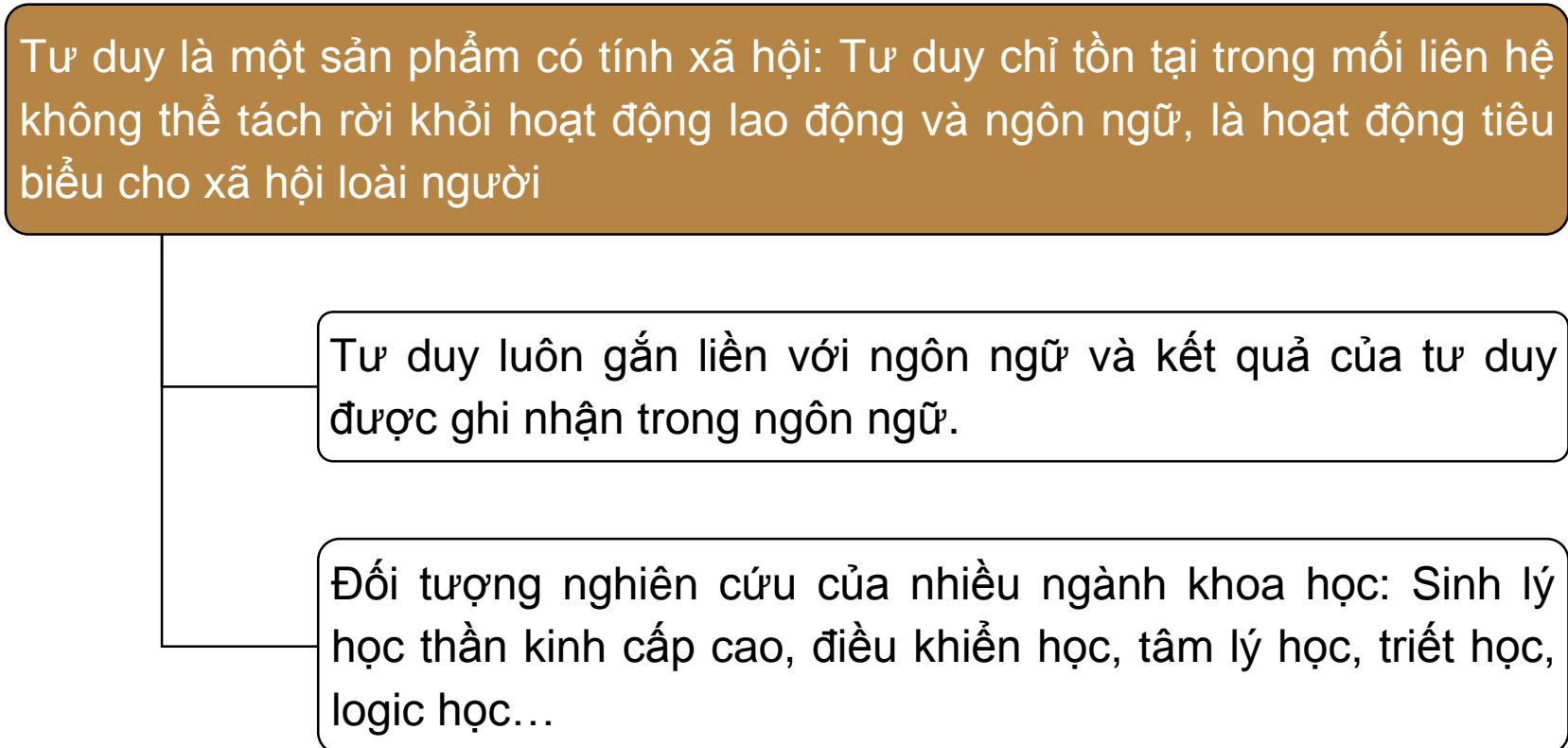
1.1.1. TƯ DUY VÀ CÁC ĐẶC ĐIỂM CỦA TƯ DUY (tiếp theo)

Tư duy là sự phản ánh khái quát

Tư duy là sự phản ánh khái quát các thuộc tính, các mối liên hệ cơ bản, phổ biến không chỉ có ở một sự vật riêng lẻ, mà ở một lớp sự vật nhất định.

Khả năng phản ánh thực tại một cách khái quát của tư duy được biểu hiện ở khả năng con người có thể xây dựng những khái niệm khoa học gắn liền với sự trình bày những quy luật tương ứng.

1.1.1. TƯ DUY VÀ CÁC ĐẶC ĐIỂM CỦA TƯ DUY (tiếp theo)



CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Tư duy có những đặc tính nào?

- A. Cụ thể, sinh động, trừu tượng, khái quát.
- B. Gián tiếp, năng động - sáng tạo, sinh động và sâu sắc.
- C. Gián tiếp, năng động - sáng tạo, trừu tượng, khái quát, sâu sắc.
- D. Trực tiếp, liên hệ với ngôn ngữ, trừu tượng, khái quát, sâu sắc.

Đáp án đúng là: Gián tiếp, năng động - sáng tạo, trừu tượng, khái quát, sâu sắc.

Vì: Theo chủ nghĩa duy vật biện chứng, tư duy có những đặc tính: gián tiếp, năng động - sáng tạo, trừu tượng, khái quát, sâu sắc.

1.1.2. THUẬT NGỮ LOGIC

- Phiên âm
 - Logic: Tiếng Anh;
 - Logique: Tiếng Pháp;
 - Nguồn gốc tiếng Hy Lạp – Logos: lời nói, tư tưởng, lý tính, quy luật...
- Ngày nay
 - Tính quy luật trong sự vận động và phát triển của thế giới khách quan – logic của sự vật, logic khách quan.
 - Tính quy luật trong tư tưởng, trong lập luận – logic của tư duy, logic chủ quan.
 - Khoa học nghiên cứu về tư duy tiếp cận chân lý – logic học.

1.2. LOGIC HỌC

1.2.1. Khái niệm của logic học

1.2.2. Đặc điểm của logic học

1.2.3. Đối tượng, phương pháp và mục đích của logic học

1.2.4. Sự hình thành và phát triển của logic học

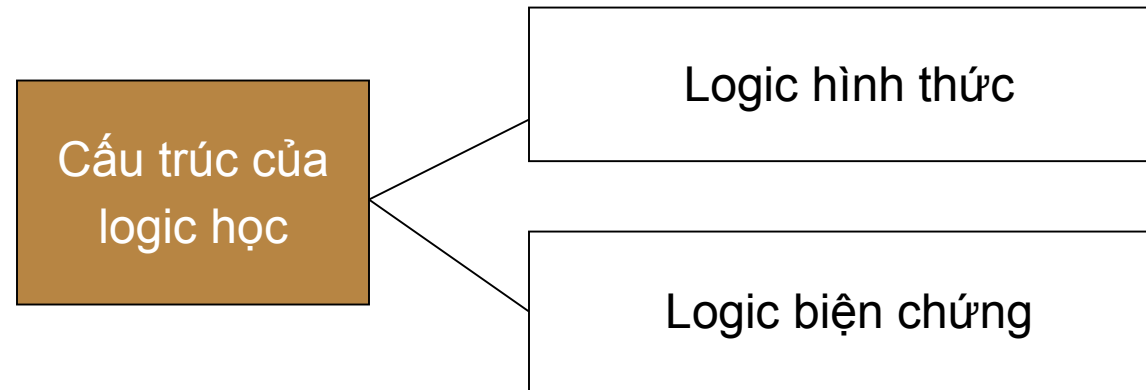
1.2.5. Logic học ngày nay

1.2.6. Ý nghĩa và vai trò của logic học

1.2.1. KHÁI NIỆM CỦA LOGIC HỌC

- Quan niệm truyền thống: Logic học là khoa học về những quy luật và hình thức cấu tạo của tư duy chính xác.
- Quan niệm hiện nay:
 - Logic học là khoa học về sự suy luận (Le petit Larousse illustré, 1993).
 - Logic học là khoa học về cách thức suy luận đúng đắn (Bansaia Xovietscaia Encyclopedia, 1976).
- Quan niệm chung:
 - Logic học là khoa học về tư duy, nghiên cứu những quy luật;
 - Hình thức của tư duy, bảo đảm cho tư duy đạt đến chân lý.

1.2.2. ĐẶC ĐIỂM CỦA LOGIC HỌC



Đặc điểm	Logic biện chứng	Logic hình thức
Hình thức tư tưởng	Gắn liền hình thức của tư tưởng với nội dung, nghiên cứu hình thức của tư tưởng.	Tách hình thức của tư tưởng ra khỏi nội dung, nghiên cứu hình thức của tư tưởng.
Các quy tắc, quy luật	Phản ánh những mối liên hệ khách quan.	Phản ánh những mối liên hệ khách quan.
Nghiên cứu những tư tưởng, khái niệm	Phản ánh sự vật trong trạng thái vận động, trong sự biến đổi và trong các mối liên hệ.	Phản ánh sự vật trong trạng thái tĩnh, trong sự ổn định tương đối.

1.2.2. ĐẶC ĐIỂM CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

- Tách hình thức của tư tưởng ra khỏi nội dung

Tư tưởng phản ánh hiện thực gồm nội dung và hình thức:

- Nội dung phản ánh sự vật, hiện tượng khách quan;
- Hình thức – cấu trúc logic của tư tưởng.

Ví dụ:

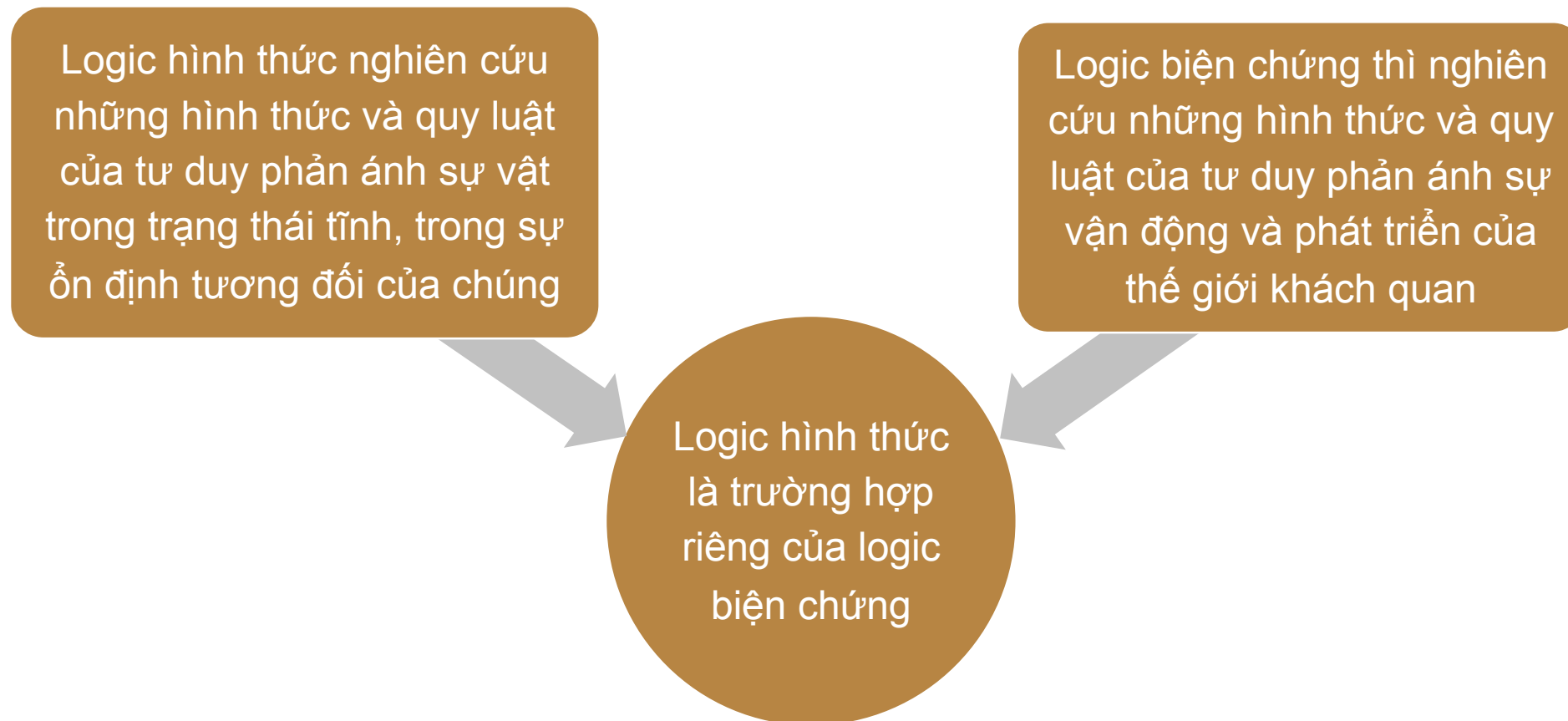
- Mọi kim loại đều dẫn điện;
 - Tất cả địa chủ đều không lao động;
 - Một số sinh viên đều là Đảng viên.
- Logic hình thức chỉ nghiên cứu hình thức của tư tưởng.

1.2.2. ĐẶC ĐIỂM CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

- Các quy tắc, quy luật của logic hình thức
 - Phản ánh những mối liên hệ khách quan.
 - Không phụ thuộc vào các yếu tố xã hội, thành phần giai cấp, dân tộc.
Ví dụ: Mọi kim loại đều là chất dẫn điện (đúng), mọi chất dẫn điện đều là kim loại (sai), một số chất dẫn điện là kim loại (đúng).
 - Những quy tắc, quy luật của logic hình thức có tính phổ biến, là những yêu cầu cần thiết cho mọi nhận thức khoa học.
 - Logic tự nhiên của nhân loại là thống nhất và như nhau.
 - Mọi sự vật, hiện tượng, khái niệm, tư tưởng đều vận động, biến đổi và phát triển không ngừng.
 - Logic hình thức nghiên cứu: Những tư tưởng, khái niệm phản ánh sự vật trong trạng thái tĩnh, ổn định tương đối.

1.2.2. ĐẶC ĐIỂM CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

- Quan hệ giữa logic hình thức và logic biện chứng



1.2.3. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP VÀ MỤC ĐÍCH CỦA LOGIC HỌC

- Đối tượng:
 - Logic học là khoa học về tư duy, nghiên cứu những quy luật và hình thức của tư duy.
 - Logic học tạm thời không quan tâm đến nội dung của tư tưởng, chỉ tập trung nghiên cứu hình thức của tư tưởng (Logic hình thức).
- Phương pháp nghiên cứu:

Phương pháp hình thức hóa là phương pháp đặc thù của logic hình thức, là phương pháp áp dụng các ký hiệu ngôn ngữ nhân tạo để mã hóa cấu trúc của tư tưởng trong sự trừu tượng nội dung cũng như giá trị chân thực hay giả dối, kết quả ta thu được lược đồ logic về đối tượng.

1.2.3. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP VÀ MỤC ĐÍCH CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

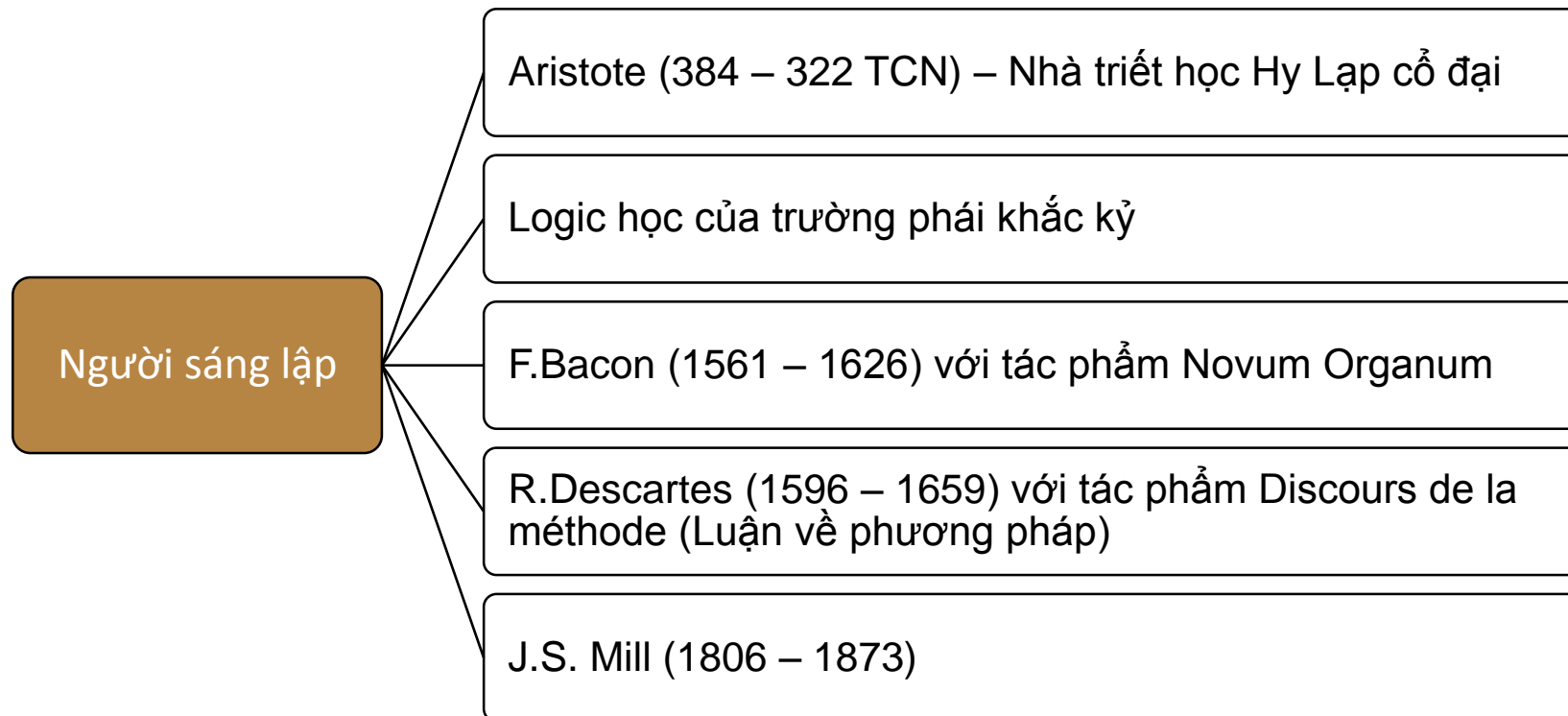
- Một số yêu cầu của phương pháp hình thức hóa:
 - Phải trừu tượng nội dung cụ thể của tư tưởng để làm bộc lộ kết cấu hình thức của nó.
 - Phải trừu tượng hóa tiến trình vận động của tư tưởng, khái niệm trên cơ sở trừu tượng tính biện chứng của thế giới.
 - Phải thừa nhận sự giả định cứng nhắc là giá trị chân lý của tư tưởng chỉ có thể chân thực hoặc giả dối.
 - Phải giả định bằng các công cụ logic, các ký hiệu nhân tạo mang tính ước lệ, cho phép loại bỏ nội dung ra khỏi kết cấu tư tưởng.

1.2.3. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP VÀ MỤC ĐÍCH CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

- Mục đích nghiên cứu:
 - Nghiên cứu các hình thức của tư duy: khái niệm, phán đoán, suy luận...
 - Nghiên cứu các quy luật của tư duy: quy luật đồng nhất, quy luật phi mâu thuẫn, quy luật bài trung, quy luật lý do đầy đủ.
 - Nghiên cứu các công cụ logic, phương pháp logic, giới hạn của logic hình thức...

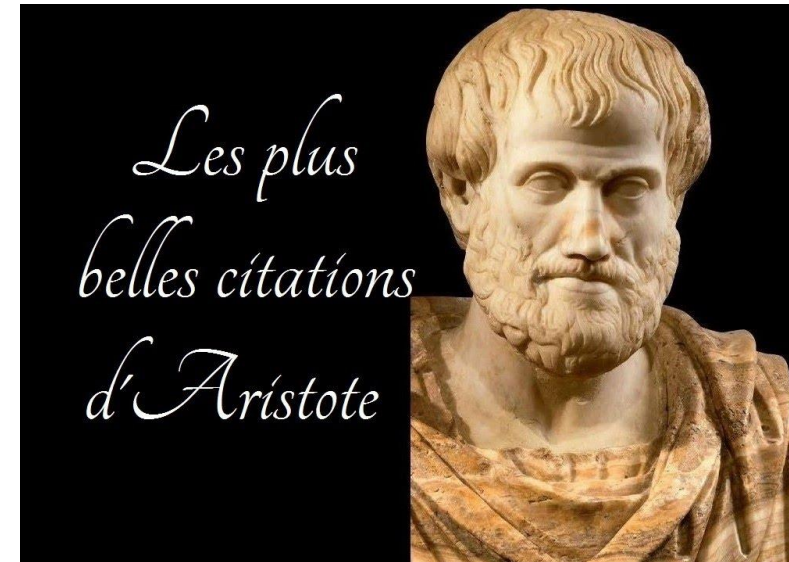
1.2.4. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC

a. Logic học truyền thống



1.2.4. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

- Logic học Aristote (384 – 322 TCN)
 - Tác phẩm: Organon (công cụ) 6 tập
 - Nội dung nghiên cứu: khái niệm, phán đoán, lý thuyết suy luận và chứng minh, xây dựng phép tam đoạn luận.
 - Phát biểu các quy luật cơ bản của tư duy
 - Quy luật đồng nhất;
 - Quy luật mâu thuẫn;
 - Quy luật loại trừ cái thứ ba...



Aristote (384 – 322 TCN)

1.2.4. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

- Trường phái khắc kỷ
 - Kế tục Aristote, trình bày logic các mệnh đề dưới dạng lý thuyết suy diễn;
 - 5 quy tắc suy diễn cơ bản (tiên đề):
 - Nếu có A thì có B, mà có A vậy có B;
 - Nếu có A thì có B, mà không có B vậy không có A;
 - Không có đồng thời A và B, mà có A vậy không có B;
 - Hoặc A hoặc B, mà có A vậy không có B;
 - Hoặc A hoặc B, mà không có B vậy có A.
 - Logic học mang tính kinh viện không được bổ sung thêm.

1.2.4. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

- Logic của F.Bacon
 - Tác phẩm Novum Organum – công cụ mới;
 - Phép quy nạp:
 - Yêu cầu: Tuân thủ các quy tắc của phép quy nạp;
 - Phạm vi ứng dụng: Trong quan sát và thí nghiệm;
 - Nhiệm vụ: Tìm ra các quy luật của tự nhiên.



F.Bacon (1561 – 1626)

1.2.4. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

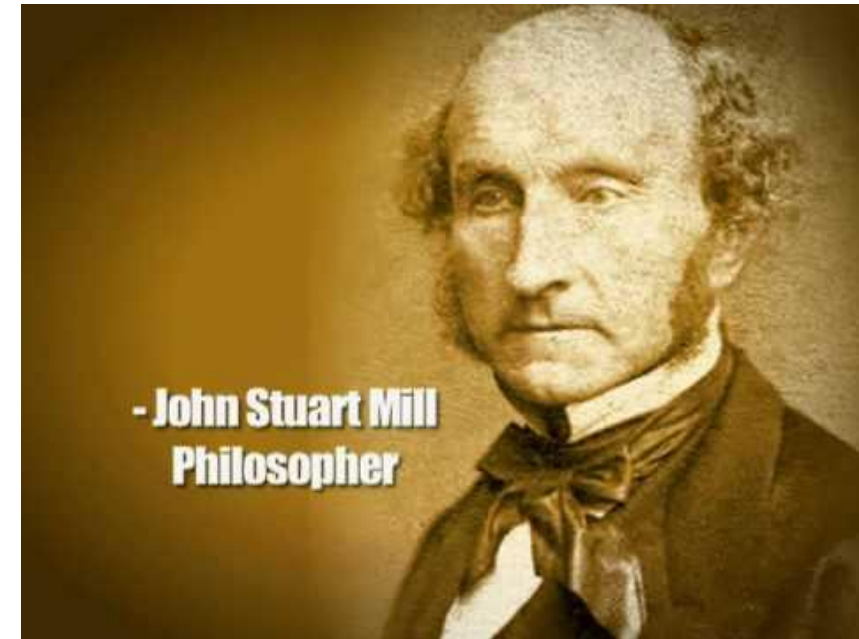
- Logic của R.Descartes
 - Tác phẩm Discours de la méthode – Luận về phương pháp;
 - Sáng tỏ thêm những nội dung của Bacon;
 - Bổ sung phương pháp diễn dịch.



R.Descartes (1596 – 1659)

1.2.4. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

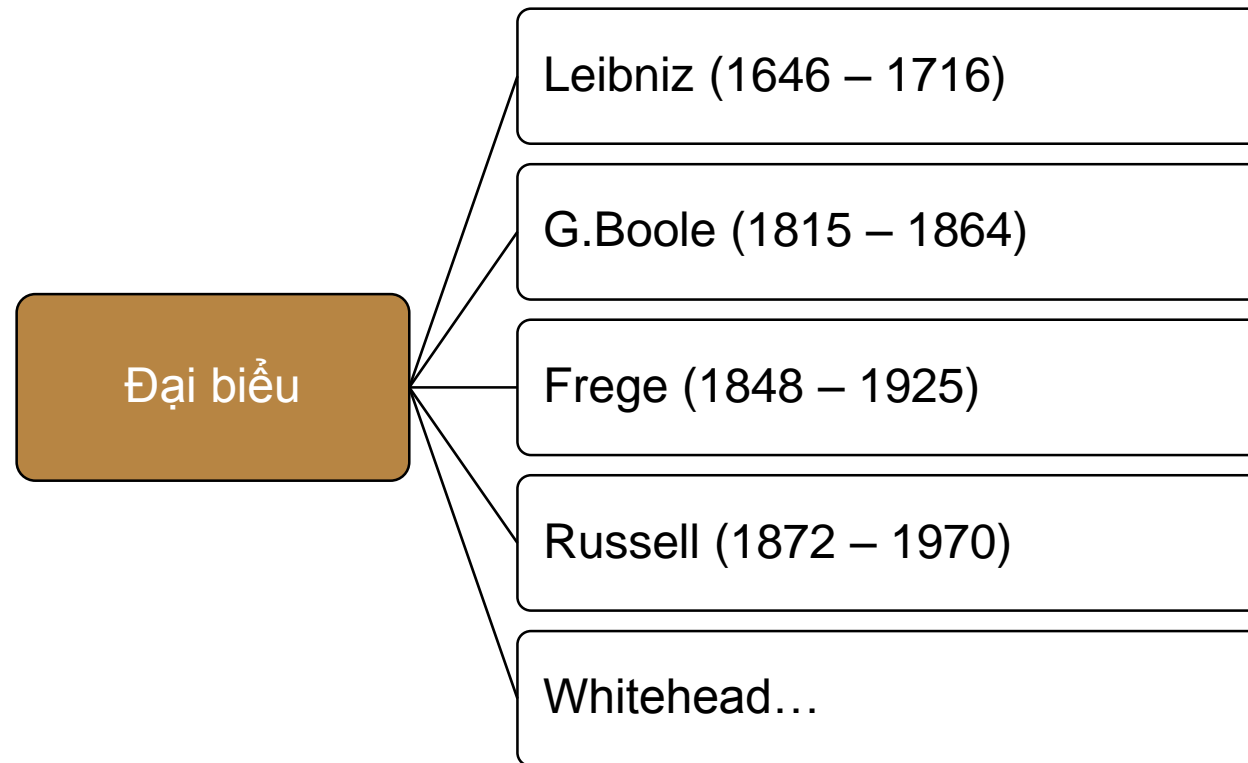
- Logic của J.S.Mill
 - Hướng tới quy tắc của phép quy nạp, sơ đồ của phép quy nạp tương tự như các quy tắc tam đoạn luận.
 - Đưa ra các phương pháp quy nạp: phù hợp, sai biệt, cộng biến, phần dư.



J.S. Mill (1806 – 1873)

1.2.4. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

b. Logic toán học



1.2.4. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

- Đặc điểm: Là giai đoạn hiện đại trong sự phát triển của logic hình thức.
 - Đối tượng: Logic học;
 - Phương pháp: Toán học.
 - Vai trò: Ảnh hưởng to lớn đến toán học hiện đại, được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực: toán học, ngôn ngữ học, máy tính...



1.2.4. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

c. Logic biện chứng

- Mạnh nã: Héraclite, Platon, Aristote...
- Hệ thống đầu tiên: Hegel nghiên cứu một cách toàn diện.
- Hệ thống hoàn chỉnh: K.Marx (1818 – 1883), F.Engels (1820 – 1895) và V.I Lénine (1870 – 1924).

1.2.4. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

- Logic học của Hegel:
 - Tính chất: Logic biện chứng dưới hình thức duy tâm.
 - Nội dung: Trình bày các quy luật và các cặp phạm trù cơ bản của phép biện chứng
 - Các phạm trù: chất, lượng, độ, phủ định, mâu thuẫn...
 - Các quy luật vận động, phát triển của tư duy, của khái niệm: "quy luật lượng đổi dẫn đến chất đổi và ngược lại", "phủ định của phủ định", và phần nào về quy luật mâu thuẫn. Nhưng tất cả chỉ là những quy luật.
- Phương pháp tư duy biện chứng của triết học Hegel được C.Mác, Ăng-ghen, Lênin và các nhà duy vật Macxit sau này tiếp thu và phát triển.

1.2.4. SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

Đặc điểm logic biện chứng Macxit

Lập trường duy vật.

Khoa học về những quy luật và hình thức tư duy.

Không bác bỏ mà vạch rõ ranh giới của logic hình thức, coi đó như một hình thức cần thiết nhưng không đầy đủ của tư duy logic.

Học thuyết về tồn tại và học thuyết về sự phản ánh tồn tại trong ý thức liên quan chặt chẽ với nhau.

Nghiên cứu những hình thức và quy luật của tư duy phản ánh sự vận động và phát triển của thế giới khách quan.

1.2.5. LOGIC HỌC NGÀY NAY

- Phát triển mạnh mẽ, ngày càng phong phú, có sự phân ngành và liên ngành rộng rãi.
- Xuất hiện nhiều chuyên ngành mới:
 - Logic kiến thiết;
 - Logic đa trị;
 - Logic mờ;
 - Logic tình thái...

Quy tụ về 2 sắc thái cơ bản: logic hình thức và logic biện chứng.

- Vai trò càng lớn:
 - Mở ra những khả năng mới;
 - Ứng dụng nhiều trong khoa học và đời sống.

1.2.6. Ý NGHĨA VÀ VAI TRÒ CỦA LOGIC HỌC

- Ý nghĩa của logic học:
 - Logic (cùng với ngôn ngữ), giúp con người nhận thức về bản thân và thế giới một cách chính xác, nhận thức tự nhiên đúng đắn hơn.
 - Giúp chuyển tư duy logic tự phát thành tư duy logic tự giác.
 - Trang bị các phương pháp nghiên cứu khoa học: suy diễn, quy nạp, phân tích, tổng hợp, giả thuyết, chứng minh...
 - Tăng khả năng nhận thức, khám phá của con người đối với thế giới.
 - Logic học có ý nghĩa đặc biệt đối với các lĩnh vực: toán học, điều khiển học, ngôn ngữ học, luật học...

1.2.6. Ý NGHĨA VÀ VAI TRÒ CỦA LOGIC HỌC (tiếp theo)

- Vai trò của logic học trong đời sống:
 - Sống trong xã hội, mỗi người không tồn tại một cách cô lập mà luôn có mối quan hệ với nhau và quan hệ với tự nhiên. Cùng với ngôn ngữ, logic giúp con người hiểu biết và nhận thức tự nhiên đúng đắn hơn.
 - Trải qua quá trình lao động, tư duy logic của con người được hình thành trước khi có khoa học về logic. Tuy nhiên tư duy logic được hình thành bằng cách như vậy là tư duy logic tự phát. Tư duy logic tự phát gây trở ngại cho việc nhận thức khoa học, nó dễ mắc phải sai lầm trong quá trình trao đổi tư tưởng với nhau, nhất là những vấn đề phức tạp.
 - Logic học giúp chuyển lối tư duy logic tự phát thành tư duy logic tự giác đem lại lợi ích:
 - Lập luận chặt chẽ, có căn cứ; trình bày các quan điểm, tư tưởng một cách rõ ràng, chính xác, mạch lạc hơn.
 - Phát hiện được những lỗi logic trong quá trình lập luận, trình bày quan điểm, tư tưởng của người khác.
 - Vạch ra các thủ thuật ngụy biện của đối phương.

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Nối các vấn đề giữa bên trái và bên phải để có nhận định đúng.

1. Nhiệm vụ cơ bản của logic học	A. môn học nghiên cứu các hình thức và quy luật của tư duy.
2. Logic học hình thức nghiên cứu	B. làm sáng tỏ những điều kiện nhằm đạt tới tri thức chân thực, phân tích kết cấu của quá trình tư tưởng và vạch ra các thao tác logic và phương pháp lập luận chuẩn xác.
3. Để nắm vững Logic học cần hiểu được	C. các quy luật và hình thức của tư duy.
4. Logic học là	D. đối tượng của logic học, quá trình tư duy và ý nghĩa của logic học.

Đáp án đúng là: 1 – B, 2 – C, 3 – D, 4 – A.

Vì: Theo kiến thức bài 1. Nhập môn logic học đại cương.

GIẢI QUYẾT TÌNH HUỐNG

Vậy, logic là gì? Logic học là gì và nó có vai trò như thế nào trong cuộc sống của con người?

Trả lời:

- Logic bắt nguồn từ chữ Logos trong tiếng Hy Lạp: có nghĩa là lời nói, lý tính, tư tưởng.
Nó dùng để chỉ:
 - Tính quy luật trong sự phát triển của thế giới khách quan;
 - Tính quy luật trong tư duy của con người;
 - Khoa học nghiên cứu về tư duy tiếp cận chân lý.
- Logic học là:
 - Khoa học về tư duy, nghiên cứu những quy luật;
 - Hình thức của tư duy, đảm bảo cho tư duy đạt đến chân lý.
- Logic học có vai trò quan trọng, giúp tư duy con người phát triển từ tư duy logic tự phát → tư duy logic tự giác.
Tư duy logic tự giác đem lại những lợi ích sau:
 - Lập luận chặt chẽ, có căn cứ; trình bày các quan điểm, tư tưởng một cách rõ ràng, chính xác, mạch lạc hơn;
 - Phát hiện được những lỗi logic trong quá trình lập luận, trình bày quan điểm, tư tưởng của người khác;
 - Vạch ra các thủ thuật ngụy biện của đối phương;
 - Trang bị cho con người các phương pháp nghiên cứu khoa học, từ đó làm tăng khả năng nhận thức, khám phá của con người đối với thế giới...

TỔNG KẾT BÀI HỌC

Trong bài này chúng ta đã nghiên cứu những nội dung chính như sau:

- Đại cương về logic học:
 - Tư duy và đặc điểm của tư duy;
 - Thuật ngữ logic.
- Các vấn đề cơ bản về logic học: khái niệm, đặc điểm, vai trò, đối tượng, ý nghĩa...