



MỘT SỐ HƯỚNG DẪN RA CÂU HỎI THI TỐT NGHIỆP THPT MÔN TIN HỌC



TS Nguyễn Chí Trung
Đại học Sư Phạm Hà Nội

MỞ ĐẦU

- **Hãy nhận xét về các câu trắc nghiệm sau đây:**
- **Câu 1.** Để hiển thị văn bản HTML trên trình duyệt web, ta cần phải làm gì?
 - A. Dịch mã nguồn sang mã nhị phân
 - B. Chạy trực tiếp file HTML trên trình duyệt
 - C. Đưa mã nguồn vào máy chủ web
 - D. Sửa hết lỗi cú pháp trong văn bản HTML

MỞ ĐẦU

- **Hãy nhận xét về các câu trắc nghiệm sau đây:**
- **Câu 2.** Phát biểu nào mô tả đúng về mạng Wi-Fi?
 - A. Mạng Wi-Fi hoàn toàn không sử dụng dây cáp mạng.
 - B. Mạng Wi-Fi cho phép các máy tính kết nối với nhau thông qua sóng điện từ.
 - C. Mạng Wi-Fi hoạt động trong phạm vi hàng trăm km do sóng điện từ có thể truyền rất xa.
 - D. Mạng Wi-Fi là một loại mạng WAN sử dụng công nghệ truyền không dây.

MỞ ĐẦU

- **Hãy nhận xét về các câu trắc nghiệm sau đây:**
- **Câu 3.** Ví dụ về một phần mềm không phải là trình duyệt web là:
 - A. Google Chrome.
 - B. Mozilla Firefox.
 - C. Microsoft Word.
 - D. Safari.

MỞ ĐẦU

- **Hãy nhận xét về các câu trắc nghiệm sau đây:**
- **Câu 4.** Phát biểu nào sau đây đúng?
 - A. Sắp xếp là một thao tác khai thác hồ sơ trong bài toán quản lí.
 - B. Cơ sở dữ liệu là phần mềm giúp tạo lập, lưu trữ và khai thác thông tin.
 - C. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu là một phần mềm cung cấp các phương tiện khai thác cơ sở dữ liệu.
 - D. Trong mô hình quan hệ, mỗi bảng chỉ có duy nhất một khóa chính.

MỞ ĐẦU

- **Hãy nhận xét về các câu trắc nghiệm sau đây:**
- **Câu 5.** Chương trình sau sẽ in ra màn hình công việc gì?

```
for i in range(1, n+1)
    if a[i] % 2 != 0:
        print(a[i])
```


- A. In ra các giá trị các phần tử chẵn của mảng a.
- B. In ra các giá trị các phần tử lẻ của mảng a.
- C. In ra tất cả giá trị các phần tử của mảng a.
- D. In ra tổng giá trị các phần tử của mảng a.

NỘI DUNG

- 1. Các dạng câu hỏi thi**
- 2. Cách viết câu hỏi D1**
- 3. Cách viết câu hỏi D2**
- 4. Thể hiện các mức nhận thức trong câu hỏi**



CÁC DẠNG CÂU HỎI TRONG ĐỀ THI

- Các dạng câu hỏi trắc nghiệm phổ biến
 - Các dạng câu hỏi phổ biến trong đề thi
 - Cách chuyển các dạng câu hỏi trắc nghiệm về các dạng của đề thi
- 

CÁC DẠNG CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. Các loại câu hỏi trắc nghiệm phổ biến

- 1) **MCQ** (Multiple choice question)
- 2) **MCR** (Multiple choice response)
- 3) **YNQ** (Yes/No question)
- 4) **FIL** (Fill in the blank/gap)
- 5) **SHO** (Short answer) : Không có trong môn Tin học
- 6) **MAT** (Max Matching)
- 7) **SOR** (Sorting the given steps)
- 8) **HOT** (Hotspot) (chỉ sử dụng khi thi trên máy tính)

HAI DẠNG CÂU HỎI TRONG ĐỀ THI

2. Hai dạng câu hỏi trong đề thi môn Tin học

- ✓ *Dạng thức 1 (D1):* **Câu hỏi 4-1 (MCQ):** Mỗi câu là **01 lệnh hỏi**. Các lệnh hỏi D1 (câu D1) có điểm bằng nhau: **0,25 điểm**.
- ✓ *Dạng thức 2 (D2):* **Câu hỏi 4-4:** Một câu có 4 ý , mỗi ý là một lệnh hỏi. Vậy có **04 lệnh hỏi**. Bản chất mỗi lệnh hỏi là 1 câu hỏi Y/N. Điểm trả lời đúng các lệnh hỏi không giống nhau, cụ thể điểm theo số lệnh hỏi bất kì được trả lời đúng là:
 - 1 lệnh – 0,1 điểm
 - 2 lệnh – 0,25 điểm
 - 3 lệnh – 0,5 điểm
 - 4 lệnh – 1 điểm (tương đương $4 \times 0,25 = 1$)


CÁCH CHUYỂN DẠNG CÂU HỎI

3. Chuyển các dạng câu hỏi về dạng cơ bản

- *Dạng 3*: Câu hỏi **SHO** có thể chuyển về D1 với câu hỏi có dạng *"Phương án nào sau đây chỉ ra đáp án đúng?"*
- *Dạng 4*: Câu hỏi **YNQ** có trong dạng D2
- *Dạng 5*: Câu hỏi **MAT** được chuyển về dạng D1 với câu hỏi có dạng *"Phương án ghép cặp nào sau đây đúng?"*
- *Dạng 6*: Câu hỏi **FILL** được chuyển về dạng D1 với câu hỏi có dạng *"Phương án nào sau đây điền từ đúng vào chỗ trống?"*
- *Dạng 7*: Câu hỏi **SOR** được chuyển về dạng D1 với câu hỏi có dạng *"Phương án nào sau đây chỉ ra đúng các bước thực hiện?"*.



CÁCH VIẾT CÂU HỎI D1 (4-1, MCQ)

- Cấu trúc của câu hỏi D1
 - Cách viết phần dẫn
 - Cách viết phần các phương án trả lời
- 

CẤU TRÚC CỦA CÂU HỎI D1

1. Cấu trúc của câu hỏi D1

Câu hỏi **MCQ** (D1) gồm 2 phần sau:

- *Phần dẫn*: gồm phần **nêu vấn đề** và **nêu câu hỏi/yêu cầu**.
- *Phần các phương án trả lời*, trong đó cần thỏa mãn:
 - ✓ Có duy nhất 01 phương án là đáp án. Đáp án là phương án **đúng/đúng nhất/phù hợp nhất/tối ưu nhất**.
 - ✓ Các phương án còn lại là phương án nhiễu.
 - ✓ Các phương án nhiễu cần đảm bảo **nguyên tắc tạo nhiễu**, ví dụ: nhiễu nhằm vào các lỗi HS hay mắc phải; những điều mà HS thường hiểu nhầm hoặc ngộ nhận.

CÁCH VIẾT PHẦN DẪN

2. Cách viết phần dẫn

- **Cách 1: vấn đề và câu hỏi viết cùng nhau**

Ví dụ: Phương án nào dưới đây chỉ ra một trong những công việc của khai thác hồ sơ trong bài toán quản lí?

- A. Cập nhật hồ sơ.
- B. Tạo lập hồ sơ.
- C. Lập báo cáo.
- D. Chỉnh sửa hồ sơ.

- **Cách 2: vấn đề và câu hỏi viết tách nhau**

Ví dụ: Một trong những công việc của khai thác hồ sơ trong bài toán quản lí là:

- A. Cập nhật hồ sơ.
- B. Tạo lập hồ sơ.
- C. Lập báo cáo.
- D. Chỉnh sửa hồ sơ.

Hãy khoanh tròn vào/ Hãy chọn phương án trả lời đúng.

CÁCH VIẾT PHẦN DẪN

2. Cách viết phần dẫn (tiếp)

a) Phần dẫn ở dạng phủ định: viết hoa/viết đậm từ phủ định.

Ví dụ: Việc làm nào sau đây **KHÔNG** phải là nguyên nhân có thể làm cho máy tính của bạn bị nhiễm virus hoặc phần mềm độc hại qua Internet?

- A. Tải các tệp tài liệu hoặc phần mềm từ Internet.
- B. Truy cập vào các website không an toàn.
- C. Mở một liên kết được gửi từ một email lạ.
- D. Nhắn tin trên dịch vụ chat đến máy tính bị nhiễm virus.

CÁCH VIẾT PHẦN DẪN

2. Cách viết phần dẫn (tiếp)

b) Tránh viết phần dẫn ở dạng câu hỏi tự luận

- **Ví dụ:**

- ✓ **Viết lỗi:** HTML là viết tắt của cụm từ nào?

- A. Hyperlinks Text Markup Language.

- B. Home Tool Markup Language.

- C. Hyper Text **Markup** Language.

- D. Hyper Text **Makeup** Language.

- ✓ **Viết đúng:** HTML là viết tắt của cụm từ nào sau đây?

- ✓ **Viết chuẩn:** Phương án nào sau đây chỉ ra đúng cụm từ viết tắt của từ HTML?

CÁCH VIẾT PHẦN DẪN

2. Cách viết phần dẫn (tiếp)

c) Tránh viết phần dẫn không cung cấp định hướng hoặc không rõ yêu cầu.

Ví dụ

| Không chuẩn | Chuẩn |
|---|---|
| <p>HTML là viết tắt của cụm từ:</p> <ul style="list-style-type: none">A. Hyperlinks Text Markup Language.B. Home Tool Markup Language.C. Hyper Text Markup Language.D. Hyper Text Makeup Language. | <p>HTML là viết tắt của cụm từ nào sau đây?</p> <ul style="list-style-type: none">A. Hyperlinks Text Markup Language.B. Home Tool Markup Language.C. Hyper Text Markup Language.D. Hyper Text Makeup Language. |

CÁCH VIẾT PHẦN CÁC PHƯƠNG ÁN TRẢ LỜI

3. Cách viết phần các phương án trả lời

a) Tránh viết lặp cùng một cụm từ

- **Ví dụ:** Phương án nào sau đây **mô tả chính xác nhất** về khái niệm "Mạng máy tính"?
 - A. **Mạng máy tính** là một nhóm máy tính được kết nối với nhau bằng Wi-Fi.
 - B. **Mạng máy tính** là một hệ thống các thiết bị số được kết nối với nhau để truyền dữ liệu và trao đổi thông tin.
 - C. **Mạng máy tính** bao gồm các thiết bị điện tử được kết nối với nhau bằng dây cáp.
 - D. **Mạng máy tính** là một hệ thống thiết bị kết nối toàn cầu để trao đổi dữ liệu và chia sẻ tài nguyên với nhau.

CÁCH VIẾT PHẦN CÁC PHƯƠNG ÁN TRẢ LỜI

3. Cách viết phần các phương án trả lời

b) Tránh viết các phương án không đồng nhất

- Không cùng bắt đầu bằng một từ loại: danh từ, động từ, danh động từ.
- Không cùng hỏi về một vấn đề hay một đơn vị kiến thức (thường do phần dẫn thiếu phần nêu vấn đề)

• Ví dụ : Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. **LAN** là mạng máy tính trong phạm vi một quốc gia.
- B. **Internet** là mạng máy tính trên phạm vi toàn cầu.
- C. **Gửi và nhận** dữ liệu trên mạng được thực hiện qua modem.
- D. **Kết nối** máy tính với Internet có thể là kết nối không dây.

CÁCH VIẾT PHẦN CÁC PHƯƠNG ÁN TRẢ LỜI

3. Cách viết phần các phương án trả lời

c) Một số những điều khác cần chú ý

- Không sử dụng phương án “Tất cả các phương án trên đều đúng/sai”.
- Giữa các phương án cần độc lập, không sử dụng được phép loại trừ, không kích thích sự đoán mò, đánh lụi.
- Các phương án không trùng lặp một phần hoặc toàn bộ.
- Độ dài giữa các phương án không chênh lệch nhiều.
- Tất cả các phương án có dấu chấm ở cuối.
-



CÁCH VIẾT CÂU HỎI D2 (4-4, YNQ)

- Cấu trúc của câu hỏi D2
- Chú ý khi viết câu hỏi D2
- Ví dụ về câu hỏi D2



CÁCH VIẾT CÂU HỎI D2

1. Cấu trúc của câu hỏi D2

– Phần dẫn:

- Đưa ra một tình huống thực tiễn hoặc giả định phù hợp thực tiễn (bối cảnh có ý nghĩa, bối cảnh thực tiễn).
- Ngắn gọn: Khoảng 5 – 10 dòng hoặc ít hơn.

– Phần câu hỏi:

- Gồm 4 câu hỏi đúng sai (câu trắc nghiệm Y/N)
- 4 câu thể hiện đủ 3 mức nhận thức (CĐTD): B, H, V.
- Phân bố các mức nhận thức tùy theo ma trận đề, ví dụ: (2B, H, V); (B, 2H, V); (B, H, 2V)

CÁCH VIẾT CÂU HỎI D2

2. Chú ý khi viết câu hỏi D2

- Phần dẫn **không** nên quá **dài** vì ảnh hưởng đến *số trang* của đề, càng ngắn gọn càng tốt.
- Phần dẫn nên **hạn chế thông tin nhiều** (không cung cấp thông tin để trả lời các lệnh hỏi) vì câu hỏi không được sử dụng để đánh giá *khả năng đọc hiểu* của HS.
- Phần dẫn nên **hạn chế thông tin ẩn** (thông tin cần được suy ra được để trả lời các lệnh hỏi) nếu muốn giảm *độ khó* cho HS.

2. Chú ý khi viết câu hỏi D2

- Các lệnh hỏi có tác dụng đánh giá NL ở tất cả các **cấp độ tư duy** và được sắp xếp tăng dần (theo CĐTD) với phân bố/tỉ lệ hợp lý. Ví dụ: B, B, H, V.
- Các lệnh hỏi không nên quá dài và nên có độ dài tương đương. Kết thúc bằng dấu chấm.
- Các lệnh hỏi phải đảm bảo tính đơn trị. Ví dụ:
 - **Lệnh hỏi đa trị:** *Lá cờ được vẽ bằng công cụ tạo hình chữ nhật còn dòng chữ được tạo bằng công cụ văn bản.*
 - **Lệnh hỏi đơn trị:** *Lá cờ được vẽ bằng công cụ tạo hình chữ nhật.*

CÁCH VIẾT CÂU HỎI D2

2. Ví dụ về câu hỏi D2

Ví dụ 1: Một HS sử dụng PM thiết kế đồ họa để vẽ một logo. Logo gồm một lá cờ tổ quốc và một dòng chữ tên lớp bên dưới lá cờ. HS đó tạo ngôi sao trước, sau đó tạo lá cờ hình chữ nhật, cuối cùng tạo dòng chữ. Tuy nhiên khi tạo lá cờ thì lá cờ che mất ngôi sao. Ngoài ra, HS đó muốn uốn cong các cạnh của lá cờ sao cho lá cờ giống như đang bay trước gió.

Dưới đây là các nhận xét về sản phẩm đồ họa nói trên:

- a)** Lá cờ được vẽ bằng công cụ tạo hình chữ nhật (từ vùng chọn hoặc từ đối tượng đồ họa có sẵn). **(B)**
- b)** Dòng chữ thuộc cả 2 lớp: lớp ngôi sao và lớp lá cờ. **(B/H)**
- c)** Lớp lá cờ ở bên trên lớp ngôi sao nên che mất lớp ngôi sao. **(H)**
- d)** Không thể uốn các cạnh của lá cờ theo hình dạng mong muốn. **(V)**

CÁCH VIẾT CÂU HỎI D2


2. Ví dụ về câu hỏi D2

Ví dụ 2: Cáp quang truyền tín hiệu đi dưới dạng ánh sáng. Lõi cáp quang làm bằng thủy tinh hữu cơ hay nhựa tổng hợp có độ trong suốt rất cao, bề mặt được phủ một lớp lót phản chiếu ánh sáng để tín hiệu không lọt ra ngoài. Bên ngoài lõi có các lớp vỏ nhựa bảo vệ. Tốc độ truyền dữ liệu của cáp quang có thể tới một vài trăm Gbps, nhanh hơn nhiều so với loại cáp xoắn tiên tiến nhất là UTP CAT7. Vì cáp quang sử dụng tín hiệu ánh sáng nên hoàn toàn không bị tác động bởi nhiễu điện từ.

- Tên tiếng Anh của cáp quang là (Fiber Optic cable). **(Đ, B)**
- Vì truyền tín hiệu đi dưới dạng ánh sáng nên lõi cáp quang phải có độ trong suốt rất cao. **(Đ, B)**
- Tốc độ truyền dữ liệu của cáp UTP CAT7 nhỏ hơn 100Gbps. **(Đ, H)**
- Vì tốc độ ánh sáng rất nhanh nên tốc độ truyền dữ liệu của cáp quang nhanh hơn nhiều so với cáp xoắn sử dụng tín hiệu điện. **(S, V)**



CÁCH THỂ HIỆN CÁC MỨC NHẬN THỨC TRONG CÂU HỎI

- Mức Biết
 - Mức Hiểu
 - Mức Vận dụng
- 

Về mặt thuật ngữ

- Biết, Hiểu, Vận dụng được gọi là gì?**

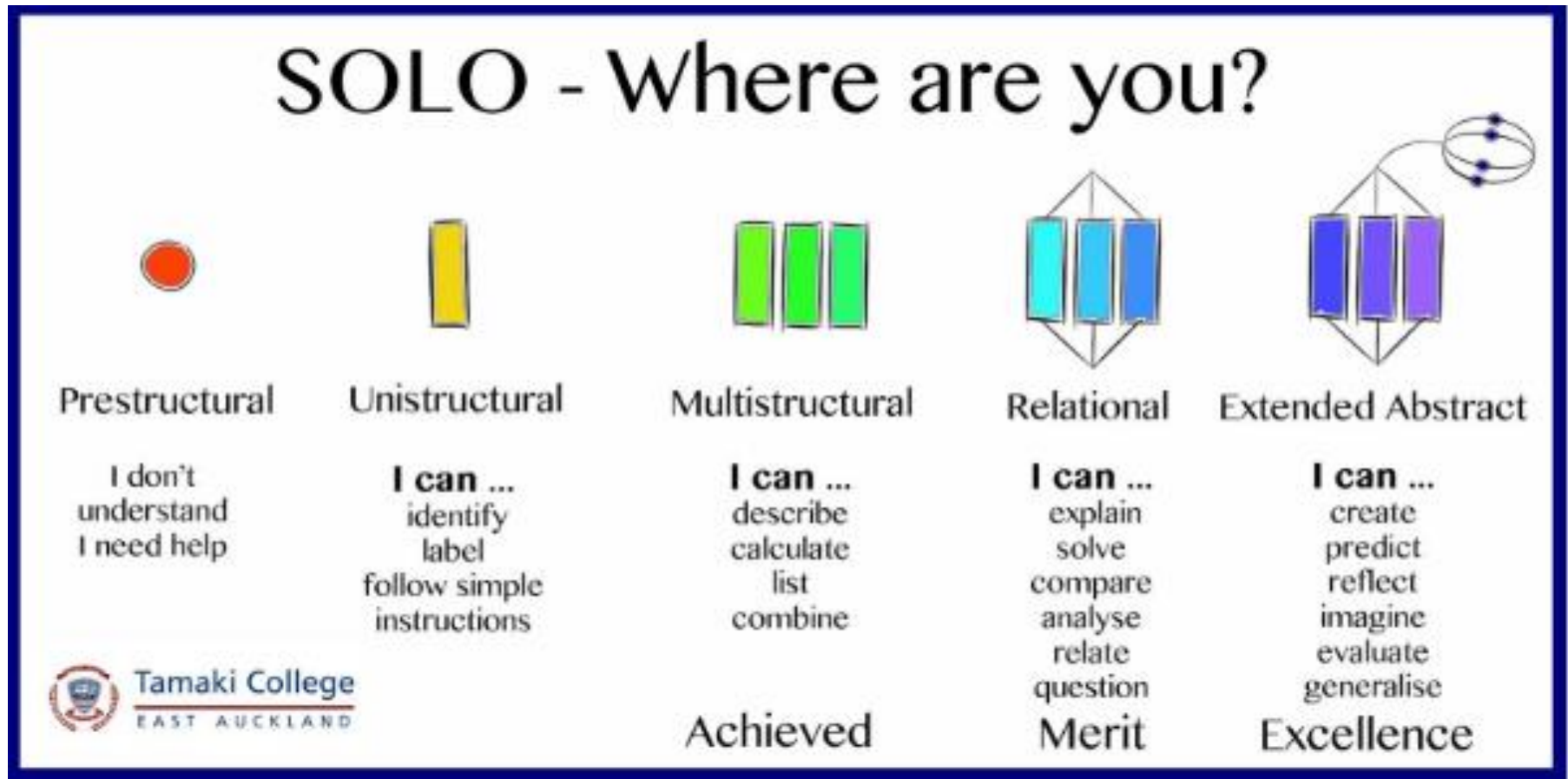
| Tài liệu | Tên gọi |
|-------------------------------------|---|
| CT GDPT môn Tin học 2018 | Các mức độ đáp ứng YCCĐ |
| Bản đặc tả đề kiểm tra của Bộ GD&ĐT | Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra đánh giá , có cả mức vận dụng cao |
| Tài liệu về lí luận dạy học | Các mức (cấp độ) nhận thức Liên quan đến thang đo Bloom, SOLO |
| Ma trận của đề thi tốt nghiệp THPT | Các cấp độ tư duy , đề cập đến khái niệm về năng lực của Leen Pil |
| Lí thuyết về kiểm tra, đánh giá | Chỉ báo chất lượng hành vi , liên quan đến các thuật ngữ: hành vi, tiêu chí chất lượng hành vi |

Về bảng động từ trong Chương trình

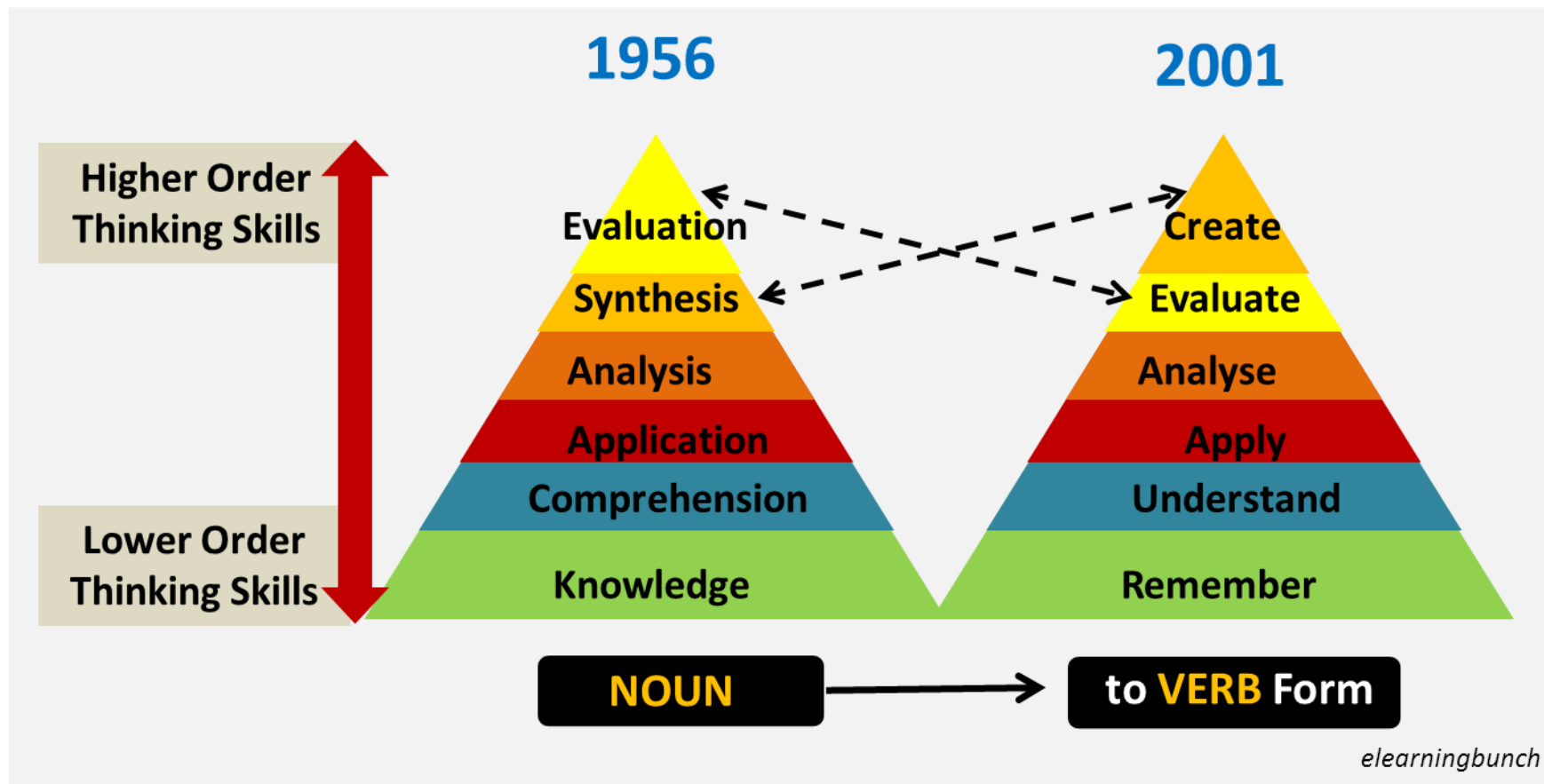
- Là các động từ HƯỚNG DẪN công việc đo lường, đánh giá trong **dạy học** và **KTĐG**. Chúng giúp quan sát được, “cân đong đo đếm được”. Cụ thể, chúng được sử dụng để:
 - ✓ **Viết mục tiêu**, vì mục tiêu phải sử dụng các động từ SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound).
 - ✓ **Đánh giá trong dạy học**: Tra cứu bảng động từ để thu thập các biểu hiện của HS, từ đó đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu cần đạt của HS.
 - ✓ **Ra câu hỏi, bài tập** kiểm tra/thi: Hiểu theo nghĩa **KHÔNG** sử dụng các động từ đó trong câu hỏi mà **dựa vào chúng để viết được các lệnh hỏi mà chúng thể hiện được các động từ này**.

Tương tự các động từ trong các thang đo

- Thang đo SOLO (đo cấu trúc nhận thức)



Thang đo các cấp độ nhận thức của Bloom



Bổ trợ: Các loại tri thức tin học

- **Tri thức sự vật**
 - Các khái niệm của tin học
 - Ví dụ: khái niệm tin học, thông tin, dữ liệu, thuật toán, phần mềm
- **Tri thức chuẩn**
 - Các chuẩn qui ước chung
 - Ví dụ: ASCII, Unicode, SCORM, http
- **Tri thức giá trị**
 - Các tuyên bố, mệnh đề, luận điểm hướng dẫn tư duy và hành động
 - Ví dụ: "*Dữ liệu: thông tin dưới dưới dạng được được chứa trong vật mang tin.*"; "*Cấu trúc dữ liệu + giải thuật = chương trình*".
- **Tri thức phương pháp**
 - Con đường, cách thức, qui trình (các bước) thực hiện GQVĐ.
 - Các bước thực hiện thao tác, cấu trúc điều khiển, thuật toán, câu lệnh, chương trình.

Bổ trợ: Nội dung và tri thức tin học

- **Một số loại nội dung tin học điển hình:**

- ✓ **Cấu trúc:** cấu tạo, cấu trúc, kiến trúc,

- ✓ **Hiện tượng:** qui luật, quá trình

- ✓ **Luật :** qui định, nguyên tắc, luật

- ✓ **Nguyên lí:** hoạt động, phần mềm, mô hình, hệ thống, nền tảng

| | Khái niệm | Cấu trúc | Hiện tượng | Qui trình | Nguyên lý | Luật | Qui tắc, cú pháp |
|----------------------|---------------|----------|------------|--------------------|-----------|-----------------------|------------------|
| ICT | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| CS | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| DL | | | | | | ✓ | |
| | | | | | | | |
| Loại tri thức | Sự vật | | | Phương pháp | | Giá trị, chuẩn | |

MỨC BIẾT

- **Mức “Biết”**

- **Nhận dạng** (nhận diện, nhận ra) được **tri thức tin học** (hoặc **một thể hiện của tri thức tin học**) nhờ **nhớ lại** hoặc **tái hiện** kiến thức, kĩ năng tin học thuộc tri thức đó.

- **Một số ví dụ đánh giá mức nhận dạng tri thức tin học**

- **Phát biểu nào sau đây *nêu đúng*** (*khái niệm* mạng máy tính, trí tuệ nhân tạo, ...)

- **Phương án nào sau đây *nêu đúng*** (*vai trò* của việc tổ chức lại bảng dữ liệu? *tên tiếng Anh đầy đủ* của mạng WAN, cú pháp của câu lệnh if ...)

Từ đó có các biến đổi khác của **nhận dạng, ví dụ:**

- **Mô tả nào sau đây *đúng* khi nói về** (mạng WAN, hạn chế của máy tính, CM CN 4.0, ...)

- **Ứng dụng nào sau đây của AI được thể hiện rõ trong lĩnh vực GD?**

MỨC BIẾT

Ví dụ câu hỏi đánh giá mức "Biết"

- **Ví dụ 1:** Kiến thức nào sau đây không được ngành "Quản trị và bảo trì hệ thống" cung cấp nhiều như những kiến thức còn lại?
 - A. Phần mềm giám sát, phân tích trạng thái của mạng.
 - B. Xây dựng các ứng dụng thông qua mạng máy tính.
 - C. Cơ chế hoạt động của các giao thức mạng.
 - D. Nguyên lý và các thành phần của hệ điều hành.

Đáp án: C. Xây dựng các ứng dụng thông qua mạng máy tính là công việc của lập trình mạng. Đây là lĩnh vực không được cung cấp nhiều bởi ngành Quản trị và bảo trì hệ thống

MỨC BIẾT

Ví dụ câu hỏi đánh giá mức “Biết”

- **Ví dụ 2.** Phương án nào sau đây **nêu đúng các thành phần của một phần tử (element) HTML?**
 - A. Thẻ mở, thuộc tính, nội dung, và thẻ đóng (nếu có).
 - B. Tiêu đề, đoạn văn bản, và siêu liên kết.
 - C. Thẻ mở, nội dung và thẻ đóng.
 - D. Thẻ mở, thẻ đóng và thuộc tính.

Đáp án: A. Phương án B sai vì phần tử không có tiêu đề. C sai vì thiếu thành phần thuộc tính. D sai vì thiếu nội dung thẻ.

MỨC HIỂU

- **Mức “Hiểu”**
 - **Giải thích** được **tri thức tin học** (hoặc **một thể hiện của tri thức tin học**) nhờ các thao tác tư duy **làm rõ nội hàm** khái niệm hoặc **bản chất** của vấn đề như: phân tích, tổng hợp, so sánh, phân biệt, qui nạp,...
- **Một số ví dụ đánh giá mức giải thích được tri thức tin học**
 - **Phát biểu nào sau đây mô tả đúng về** (nghề sửa chữa và bảo trì máy tính, trí thông minh của máy tính, ...)
 - **Phương án nào sau đây giải thích đúng về** (khóa chính của một bảng, sự khác nhau giữa đồ họa vector và đồ họa bitmap,...)
- Từ đó có các biến đổi khác của giải thích được, ví dụ:**
 - **Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về** (dữ liệu học máy, cơ sở dữ liệu phân tán, nhiệm vụ của chương trình Python đã cho, ...)
 - **Phương án nào dưới đây chỉ ra đúng** lỗi ngữ nghĩa **của** chương trình Python **đã cho?**

MỨC HIỂU

Ví dụ câu hỏi đánh giá mức "Hiểu"

- **Ví dụ 1:** Phương án nào sau đây **mô tả chính xác nhất** về khái niệm "Mạng máy tính"?
 - A. Một nhóm máy tính được kết nối với nhau bằng Wi-Fi.
 - B. Một hệ thống các thiết bị số được kết nối với nhau để truyền dữ liệu và trao đổi thông tin.
 - C. Bao gồm các thiết bị điện tử được kết nối với nhau bằng dây cáp.
 - D. Một hệ thống thiết bị kết nối để người dùng trên toàn thế giới có thể trao đổi dữ liệu và chia sẻ tài nguyên với nhau.

Đáp án: B. Mạng máy tính là một hệ thống thỏa mãn 3 điều kiện: (1) có từ hai máy tính trở lên; (2) kết nối với nhau bằng thiết bị mạng; (3) trao đổi được dữ liệu với nhau.

MỨC HIỂU

Ví dụ câu hỏi đánh giá mức “Hiểu”

- **Ví dụ 2:** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về khóa của bảng trong cơ sở dữ liệu quan hệ?
 - A. Mỗi bảng chỉ có một khoá.
 - B. Khoá của một bảng chỉ là một trường.
 - C. Giá trị khóa của hai bản ghi khác nhau thì khác nhau.
 - D. Một khóa sau khi được thêm một trường thì vẫn là khóa.

Đáp án: C. Khóa là một hoặc một số trường sao cho mỗi bộ giá trị của nó xác định duy nhất một bản ghi trong bảng và điều này vi phạm nếu bỏ đi một trường trong khóa.

PHÂN BIỆT GIỮA HAI MỨC BIẾT VÀ HIỂU

- Phân biệt giữa “biết” và “hiểu” khi cùng dùng một động từ SMART giống nhau
 - Nhắc lại kiến thức, kỹ năng đơn thuần → **Biết**
 - Đòi hỏi trình tự logic, diễn đạt lại, hiểu mối quan hệ giữa các đơn vị kiến thức, kết nối giữa chúng → **Hiểu**

| Câu hỏi | Mức độ |
|--|--------|
| Hãy trình bày các dạng ma trận đề | Biết |
| Hãy trình bày ý nghĩa của các dạng ma trận đề | Hiểu |

MỨC VẬN DỤNG

- **Mức “VẬN DỤNG”**

- **Áp dụng**/sử dụng/vận dụng/ứng dụng được **tri thức tin học** để đưa ra quyết định hoặc giải quyết vấn đề trong một bối cảnh/tình huống **cụ thể** (tương tự/mới theo yêu cầu/nhu cầu).
- Vận dụng có 2 đặc trưng: **tính quá trình** và **tính kết quả**
 - *Tính quá trình*: “Vận dụng” thể hiện qua quá trình hành động, thực hành, thực hiện, làm (doing) hoặc quá trình tư duy với sự kết hợp các thao tác tư duy khác nhau (thinking).
 - *Tính kết quả*: Minh chứng của vận dụng là kết quả tính toán hoặc là một quyết định, một câu trả lời.
- Một cách khái quát, vận dụng là quá trình và kết quả **thể hiện một tri thức tin học** (phân biệt với nhận dạng, giải thích tri thức tin học)

MỨC VẬN DỤNG

- Ví dụ về nhận dạng, giải thích, thể hiện được tri thức sự vật
 - **Nhận dạng (Biết):** nhận ra một mô tả phù hợp khái niệm
- Hệ thống máy tính nào sau đây là mạng máy tính?
- A. Từ hai máy tính trở lên, kết nối với nhau qua thiết bị mạng và có phần mềm cho phép giao tiếp giữa các máy tính. (x)
 - B. Từ hai máy tính trở lên, trao đổi được dữ liệu với nhau qua các thiết bị nhớ ngoài.
 - C. Các máy tính kết nối với nhau qua thiết bị mạng trên phạm vi một tòa nhà, một thành phố hoặc một quốc gia.
 - D. Các máy tính ở khoảng cách gần nhau giúp những người sử dụng máy tính dễ dàng kết nối, trao đổi thông tin với nhau.

MỨC VẬN DỤNG

- Ví dụ về nhận dạng, giải thích, thể hiện được tri thức sự vật
 - **Giải thích (Hiểu):** làm rõ được nội hàm khái niệm.
- Điều kiện nào sau đây **không** nhất thiết phải có để một hệ thống máy tính trở thành một mạng máy tính?
- A. Có từ hai máy tính (hoặc thiết bị số) trở lên.
 - B. Có thiết bị mạng để kết nối các máy tính với nhau.
 - C. Có phần mềm cho phép giao tiếp giữa các máy tính.
 - D. Có thiết bị dùng chung để tiết kiệm tài nguyên. (x)

MỨC VẬN DỤNG

- Ví dụ về nhận dạng, giải thích, thể hiện được tri thức sự vật

– **Thể hiện (Vận dụng):** thể hiện khái niệm.

Hệ thống máy tính trong trường hợp nào sau đây là mạng máy tính?

- A. Một điện thoại thông minh và một máy tính xách tay; ảnh đang được truyền từ điện thoại đến máy tính qua bluetooth. (x)
- B. Hệ thống máy tính trong một dây chuyền sản xuất, trong đó sản phẩm của máy tính trước được xử lý bởi máy tính tiếp theo.
- C. Các máy tính trong một văn phòng, mỗi máy tính giúp nhân viên văn phòng thực hiện công việc mình chuyên trách.
- D. Ba máy tính và một máy in, trong đó mỗi máy tính đều kết nối qua dây dẫn đến máy in để phục vụ việc in của mình.

MỨC VẬN DỤNG

- Ví dụ về nhận dạng, giải thích, thể hiện được **tri thức phương pháp** (câu lệnh, chương trình)

– **Nhận dạng (Biết):** nhận ra câu lệnh viết đúng cú pháp

Câu lệnh Python nào sau đây không có lỗi?

- A. `if a % 2 == 0: print('a là số chẵn')`
- B. `if a % 2 = 0: print('a là số chẵn')`
- C. `if a % 2 == 0, print('a là số chẵn')`
- D. `if a % 2 == 0 then print('a là số chẵn')`

MỨC VẬN DỤNG

- Ví dụ về nhận dạng, giải thích, thể hiện được **tri thức phương pháp** (câu lệnh, chương trình)

– **Giải thích(Hiểu)** : *Giải thích được hoạt động của chương trình**

Phương án nào cho bên dưới đưa ra nhận xét đúng nhất về chương trình Python sau đây:

```
a, b, c = map(int, input('nhập a, b, c:').split())
if a > b: m = a
elif b > c: m = b
print(m)
```

- A. Tìm và in ra số lớn nhất trong ba số a, b, c được nhập vào.
- B. So sánh a và b rồi so sánh b và c để gán cho m giá trị lớn hơn.
- C. Không in ra được số lớn nhất trong ba số a, b, c khi $a < b < c$.
- D. So sánh giữa các giá trị a, b, c để gán giá trị lớn nhất cho m.

MỨC VẬN DỤNG

- Ví dụ về nhận dạng, giải thích, thể hiện được **tri thức phương pháp** (câu lệnh, chương trình)
- **Thể hiện (Vận dụng):** *Thể hiện/thực hiện đc thuật toán/chương trình.*
Phát biểu nào cho bên dưới nêu đúng kết quả thực hiện chương trình Python sau đây?

```
a = 1; b = 2; c = 3
if a > b: m = a
elif b > c: m = b
print(m)
```

- A. In ra số 3.
- B. In ra số 2.
- C. In ra số 1.
- D. Không có gì được in ra.

PHÂN BIỆT GIỮA HAI MỨC HIỂU VÀ VẬN DỤNG

- **Phân biệt giữa “hiểu” và “vận dụng”**

- Đôi khi “vận dụng” thấp hơn “hiểu”, đó là trường hợp: “làm được một cách máy móc nhưng không giải thích được”. Những trường hợp ngược lại, “vận dụng” bao gồm cả “hiểu”.
- Câu hỏi đưa ra một **tình huống cụ thể** (bối cảnh có ý nghĩa hoặc bối cảnh thực tiễn) có thể sử dụng để đánh giá mức “hiểu” hoặc mức “vận dụng” nhưng thường sử dụng cho mức “vận dụng” nhiều hơn.
- Câu hỏi đánh giá mức “hiểu” đòi hỏi một quá trình tư duy thiên về lập luận để tìm ra bản chất của tri thức tin học, không thiên về tính toán hoặc áp dụng tri thức tin học để nhận được kết quả cụ thể như đối với câu hỏi của “vận dụng”.