

**CHỦ ĐỀ A: MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC**  
**THẾ GIỚI THIẾT BỊ SỐ - HỆ ĐIỀU HÀNH VÀ PHẦN MỀM ỨNG DỤNG**  
**TÊN BÀI DẠY: BÀI 1: BÊN TRONG MÁY TÍNH**

**Môn học: TIN HỌC 11**

Thời gian thực hiện: 2 tiết (Tiết 1,2)

## **I. Mục tiêu**

### **1. Về kiến thức:**

- Nhận biết được sơ đồ của các mạch logic AND, OR, NOT; giải thích được vai trò của các mạch logic trong thực hiện các tính toán nhị phân.
- Nêu được tên, nhận diện được hình dạng, mô tả được chức năng và giải thích được đơn vị đo hiệu năng của các bộ phận chính bên trong máy tính.

### **2. Về năng lực:**

#### **- Năng lực chung:**

- + Tự chủ và tự học: Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập, rút kinh nghiệm để có thể vận dụng vào các tình huống khác
- + Kỹ năng giao tiếp và hợp tác: Biết lựa chọn hình thức làm việc nhóm với quy mô phù hợp với yêu cầu và nhiệm vụ.
- + Giải quyết vấn đề: Phân tích được tình huống, đề xuất và lựa chọn giải pháp để giải quyết các vấn đề do giáo viên đặt ra, để chọn được phương án trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

#### **- Năng lực riêng:**

- + Giải quyết bài toán với sự hỗ trợ của CNTT và truyền thông: HS được rèn luyện, bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề thông qua việc tra cứu
- + Ứng dụng CNTT và truyền thông trong việc học và tự học: HS tự học, tự tra cứu thông tin trên mạng để giải quyết các vấn đề trong bài học
- + Hợp tác trong môi trường số.....

### **3. Về phẩm chất:** Chăm chỉ, trung thực, sáng tạo

## **II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:** Chuẩn bị Bài giảng, laptop, tivi, phiếu học tập

### **2. Học sinh**

- Sách giáo khoa, vở ghi
- Kiến thức đã học

## **III. Tiến trình dạy học**

### **1-Hoạt động 1: Khởi động (dự kiến thời gian : 5 phút)**

a-Mục tiêu: - Tạo hứng thú học tập cho học sinh. Tạo động cơ để HS tiếp cận các vấn đề liên quan đến các thiết bị bên trong của máy tính

b-Nội dung: Hs dựa vào hiểu biết để trả lời câu hỏi

c- Sản phẩm: từ yêu cầu HS trả lời câu hỏi mà GV đưa ra

d- Tổ chức thực hiện: GV giới thiệu dẫn dắt vào bài: Phần lớn các em đều làm việc với máy tính thông qua các phần mềm ứng dụng nhưng để sử dụng máy tính một cách tốt hơn, mở rộng thêm kiến thức CNTT. Chúng ta cùng nghiên cứu bên trong máy tính có thiết bị gì? Vì sao máy tính có thể hoạt động một cách nhanh chóng, xử lý các lệnh, phép tính toán...?

*o Chuyển giao nhiệm vụ:*

GV đặt câu hỏi: Theo em CPU là gì? Và làm nhiệm vụ gì trong máy tính?

*o Thực hiện nhiệm vụ:*

HS: tiếp nhận nhiệm vụ, ôn lại các kiến thức đã học liên quan, thảo luận nhóm hoàn thành câu trả lời

GV: quan sát học sinh thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các nhóm cần hỗ trợ.

o Báo cáo thảo luận:

GV: Gọi đại diện 1 HS trả lời

HS: Trả lời câu hỏi đã thảo luận trong nhóm

GV: yêu cầu các nhóm khác nhận xét, bổ sung

HS: HS các nhóm nhận xét, góp ý bổ sung câu trả lời của bạn

o Kết luận, nhận định:

GV nhận xét ý kiến các nhóm và kết luận: CPU đóng vai trò như bộ não máy tính, đảm nhiệm công việc tìm nạp lệnh, giải mã lệnh và thực thi lệnh cho máy tính

## 2-Hoạt động 2: Hình thành kiến thức (dự kiến thời gian : 60 phút)

### HD1: Tìm hiểu các cổng Logic (20 ph)

a-Mục tiêu: Nhận biết được sơ đồ của các mạch logic AND, OR, NOT

b-Nội dung : HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Quan sát mạch điện ở Hình 1. Mạch điện có hai công tắc A và B phối hợp để điều khiển đèn F. Đèn chỉ sáng khi cả hai công tắc cùng đóng.

Nếu quy ước công tắc mở tương ứng với mức "0", công tắc đóng tương ứng với mức "1", đèn tắt tương ứng với mức "0", đèn sáng tương ứng với mức "1". Em hãy:

- 1) Nêu giá trị đúng tại đầu ? cho mỗi hàng của đầu ra F?
- 2) Nhận xét về hoạt động của mạch điện?

c- Sản phẩm : HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức, hoàn thành phiếu học tập số 1

d- Tổ chức thực hiện:

o Chuyển giao nhiệm vụ:

**GV:** đặt câu hỏi gợi ý để HS trao đổi, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 1

- Dựa vào Hình 1 cho thấy Công tắc A, B đều mở( ký hiệu 0) thì bóng đèn như thế nào?

**HS:** Thảo luận, trả lời(Bóng đèn tắt ký hiệu 0)

**GV:** tương tự cho 3 trường hợp còn lại

o Thực hiện nhiệm vụ:

**HS:** tiếp nhận nhiệm vụ, HS ôn lại các kiến thức đã học liên quan, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1

**GV:** quan sát học sinh tự học, thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các em cần hỗ trợ.

o Báo cáo thảo luận:

**GV:** gọi đại diện 1 nhóm trình bày nội dung phiếu học tập số 1

**HS:** báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ đã thống nhất trong nhóm

**GV:** yêu cầu các nhóm khác nhận xét, bổ sung

HS nhận xét, góp ý bổ sung bài của bạn

o *Kết luận, nhận định:* GV nhận xét, chuẩn hóa kiến thức cho học sinh, cộng điểm những nhóm học sinh có đáp án đúng nhất. GV đưa ra đáp án sau

### Đáp án Phiếu học tập số 1

1) Nêu giá trị đúng tại mỗi hàng của đầu ra F như sau:

2) Nhật xét về hoạt động của mạch điện: Bóng đèn chỉ sáng khi cả 2 công tắc A,B đều đóng

GV: cho HS ghi nội dung sau

#### 1-Các cổng logic và tính toán nhị phân:

##### a-Cổng logic:

Mỗi công logic là kết hợp các bóng bán dẫn. Mỗi bóng bán dẫn chỉ thực hiện chức năng bật/tắt mạch đơn giản tương đương 0 và 1. Các cổng logic là thành phần cơ bản thực hiện mọi tính toán trong máy tính

Hoạt động của mạch điện trên minh họa chức năng cổng logic AND và bảng hoạt động được gọi là bảng chân lý.

Tìm hiểu thêm một số công thông dụng Xem bảng 1/SGK/trang 6

#### HD2: Tìm hiểu tính toán nhị phân (20 ph)

a-Mục tiêu: giải thích được vai trò của các mạch logic trong thực hiện các tính toán nhị phân.

b-Nội dung : HS quan sát Hình 2 Phép cộng 2 bit trong hệ nhị phân SGK/trang 6 để tìm hiểu bảng chân lý mạch cộng 2 số nhị phân sau?

#### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Hãy trả lời đầu ra trong Bảng chân lý mạch cộng 2 số nhị phân 1 bit?(Cho biết S: Tổng A và B, C là phép nhớ)

c- Sản phẩm :

HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức, hoàn thành phiếu học tập số 2

d- Tổ chức thực hiện:

o *Chuyển giao nhiệm vụ:*

**GV:** đặt câu hỏi gợi ý để HS trao đổi, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 1

- Dựa vào Hình 2-SGK/trang 6 quy tắc cộng 2 bit hệ nhị phân. Nhận thấy giống và khác phép cộng Toán như thế nào?

**HS:** Thảo luận, trả lời(Giống phép cộng Toán học, Khác  $1+1=10$  (khi ghi 0 và nhớ 1)

o Thực hiện nhiệm vụ:

**HS:** tiếp nhận nhiệm vụ, HS ôn lại các kiến thức đã học liên quan, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2

**GV:** quan sát học sinh tự học, thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các em cần hỗ trợ.

o *Báo cáo thảo luận:*

**GV:** gọi đại diện 1 nhóm trình bày nội dung phiếu học tập số 2

**HS:** báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ đã thống nhất trong nhóm

**GV:** yêu cầu các nhóm khác nhận xét, bổ sung

**HS** nhận xét, góp ý bổ sung bài của bạn

o *Kết luận, nhận định:* GV nhận xét, chuẩn hóa kiến thức cho học sinh, cộng điểm những nhóm học sinh có đáp án đúng nhất. GV đưa ra đáp án sau

### Đáp án Phiếu học tập số 2

GV: cho HS ghi nội dung sau

**1-Các cổng logic và tính toán nhị phân:**

**b-Thực hiện phép toán nhị phân với mạch logic:**

Nguyên tắc các phép toán trên hệ nhị phân:

$0+0=0$  (bảng 0, nhớ 0)

$0+1=1$  (bảng 1, nhớ 0)

$1+0=1$  (bảng 1, nhớ 0)

$1+1=10$  (bảng 0, nhớ 1)

Dựa vào bảng 2/SGK/trang 6 : minh họa phép cộng 2 số nhị phân 1 bit và Hình 3 mạch cộng 1 bit

Ví dụ SGK/7:

```
      101
+   1101
-----
  10010
```

Dựa vào bảng 3/SGK/trang 7: minh họa phép cộng 2 số nhị phân dài hơn 1 bit và Hình mạch cộng đầy đủ tham khảo sau

## Tiết 2

**HĐ3:** Tìm hiểu Những bộ phận chính bên trong máy tính (20 ph)

**a-Mục tiêu:** Nêu được tên, nhận diện được hình dạng, mô tả được chức năng các bộ phận chính bên trong máy tính.

**b-Nội dung :** HS hãy tham khảo Hình 4-SGK/trang 7. Hãy nêu ra các bộ phận bên trong máy tính mà em biết?

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Hãy nêu ra các bộ phận bên trong máy tính mà em biết?

c- Sản phẩm : HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức, hoàn thành phiếu học tập số 3

d- Tổ chức thực hiện:

o *Chuyển giao nhiệm vụ:*

**GV:** đặt câu hỏi gợi ý để HS trao đổi, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 3

- *Dựa vào những kiến thức thực tế. Em hãy kể tên các bộ phận bên trong của máy tính?*

**HS:** Thảo luận, trả lời(bảng mạch chính, CPU, ROM, RAM, Thiết bị lưu trữ....)

**GV:(Mở rộng)** Ngoài những bộ phận chính trên. Các em có thể tìm hiểu và trả lời chi tiết hơn các thành phần, thiết bị nào gắn bản mạch Mainboard ? Chức năng của chúng?

o Thực hiện nhiệm vụ:

**HS:** tiếp nhận nhiệm vụ, HS ôn lại các kiến thức đã học liên quan, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 3

**GV:** quan sát học sinh tự học, thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các em cần hỗ trợ.

o *Báo cáo thảo luận:*

**GV:** gọi đại diện 1 nhóm trình bày nội dung phiếu học tập số 3

**HS:** báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ đã thống nhất trong nhóm

**GV:** yêu cầu các nhóm khác nhận xét, bổ sung

**HS :** nhận xét, góp ý bổ sung bài của bạn

o *Kết luận, nhận định:* GV nhận xét, chuẩn hóa kiến thức cho học sinh, cộng điểm những nhóm học sinh có đáp án đúng nhất. GV đưa ra đáp án sau

GV: cho HS ghi nội dung

- ROM (Read Only Memory) là bộ nhớ chỉ đọc (Hình 4) lưu trữ chương trình giúp khởi động các chức năng cơ bản của máy tính  
- Thiết bị lưu trữ (Hình 7) dùng để lưu trữ dữ liệu lâu dài và không bị mất đi khi máy tính tắt nguồn. Ngày nay, máy tính thường sử dụng ổ cứng HDD, ổ cứng SSD hoặc ổ USB để lưu trữ dữ liệu

động lại.

#### HD4: Tìm hiểu Hiệu năng của máy tính (5 ph)

a-Mục tiêu: giải thích được đơn vị đo hiệu năng của các bộ phận chính trong máy tính

b-Nội dung : HS hãy tìm hiểu và tra cứu giải thích các thông số trên máy tính

c-Sản phẩm : HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức, hoàn thành câu hỏi

d- Tổ chức thực hiện:

o *Chuyển giao nhiệm vụ:*

**GV:** đặt câu hỏi gợi ý để HS trả lời câu hỏi:

- *Thông số CPU 144 GHz, Ram 8Gbs nghĩa là gì?*

**HS:** Thảo luận, trả lời(GHz tốc độ CPU giga Hz mà 1 GHZ=10<sup>9</sup>Hz)

o *Thực hiện nhiệm vụ:*

**HS:** tiếp nhận nhiệm vụ, HS tra cứu thông tin và tìm hiểu thêm

**GV:** quan sát học sinh tự học, thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các em cần hỗ trợ.

o *Báo cáo thảo luận:*

**GV:** gọi đại diện 1 nhóm trình bày câu trả lời

**HS:** báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ đã thống nhất trong nhóm

**GV:** yêu cầu các nhóm khác nhận xét, bổ sung

**HS :** nhận xét, góp ý bổ sung bài của bạn

o *Kết luận, nhận định:* GV nhận xét, chuẩn hóa kiến thức cho học sinh, cộng điểm những nhóm học sinh có đáp án đúng nhất.

GV cho HS ghi nội dung sau

### 3-Hiệu năng của máy tính:

+ Hiệu năng là **hiệu quả trong quá trình hoạt động** của máy tính. Bao gồm mức tiêu thụ năng lượng, công suất hoạt động, khả năng tối ưu phần mềm, khả năng xử lý và thời gian thực hiện tác vụ. Đây là một yếu tố cực kỳ quan trọng đối với mỗi thiết bị, tác động trực tiếp đến trải nghiệm của người dùng.

+ Hiệu năng của máy tính thông qua tốc độ CPU, dung lượng bộ nhớ Ram

+ Ngày nay CPU có tốc độ hàng GHz, bộ nhớ Ram có dung lượng hàng GB.

### 3-Hoạt động 3. Thực hành, luyện tập (dự kiến thời gian 10 phút)

a. Mục tiêu : HS hiểu thêm được các mạch logic

b. Nội dung : HS tìm hiểu và trả lời

**Luyện tập 1 trang 9 Tin học 11:** Em hãy nêu giá trị thích hợp tại dấu ? cho hai cột S và Cout để hoàn thành bảng chân lí cho mạch cộng đầy đủ (Bảng 4).

Bảng 4. Bảng chân lí mạch cộng đầy đủ

Đầu vào			Đầu ra	
A	B	C <sub>in</sub>	S	C <sub>out</sub>
0	0	0	?	?
0	0	1	?	?
0	1	0	?	?
0	1	1	?	?
1	0	0	?	?
1	0	1	?	?
1	1	0	?	?
1	1	1	?	?

c. Sản phẩm : HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức, hoàn thành câu hỏi

d. Tổ chức thực hiện

o *Chuyển giao nhiệm vụ học tập:*

**GV:** đặt câu hỏi gợi ý để HS trả lời câu hỏi:

- cột S tổng của đầu vào, C<sub>out</sub> là nhớ. Ví dụ như 0+0+0=0 nhớ 0. Vậy 1+1+0=? nhớ ?

**HS:** Thảo luận, trả lời(1+1+0=0 nhớ 1)

o Thực hiện nhiệm vụ học tập

**HS:** tiếp nhận nhiệm vụ, HS tra cứu thông tin và tìm hiểu thêm

**GV:** quan sát học sinh tự học, thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các em cần hỗ trợ.

o *Báo cáo thảo luận*

**GV:** gọi đại diện 1 nhóm trình bày câu trả lời

**HS:** báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ đã thống nhất trong nhóm

**GV:** yêu cầu các nhóm khác nhận xét, bổ sung

**HS** : nhận xét, góp ý bổ sung bài của bạn

o *Kết luận, nhận định* : GV nhận xét, chuẩn hóa kiến thức cho học sinh, cộng điểm những nhóm học sinh có đáp án đúng nhất.

Sự khác biệt chính giữa bộ cộng bán phần và bộ cộng toàn phần là bộ cộng toàn phần có ba ngõ vào và hai ngõ ra.

Hai đầu vào đầu tiên là A và B và đầu vào thứ ba là  $C_{in}$  chính là số dư của phép tính trước. Khi thiết kế bộ cộng toàn phần chúng ta sẽ có thể xâu chuỗi chúng lại với nhau để tạo ra một bộ cộng rộng và xếp tầng mang bit từ bộ cộng này sang bộ tiếp theo.

$C_{out}$  là số dư và S là số tổng. Dưới đây là bảng

Đầu vào			Đầu ra	
A	B	$C_{in}$	S	$C_{out}$
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

#### 4-Hoạt động 4. Vận dụng (dự kiến thời gian: 10 phút)

- Mục tiêu: Hiểu đơn vị đo hiệu năng của máy tính
- Nội dung

**Câu hỏi /trang 9:** Trong các câu sau đây, câu nào đúng?

- CPU có tốc độ càng cao thì máy tính có hiệu năng càng cao.
- Dung lượng ổ cứng đo bằng GHz
- Các bộ nhớ RAM ngày nay có dung lượng hàng TB.
- Dung lượng RAM có ảnh hưởng tới hiệu năng của máy tính.

- Sản phẩm: HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức, hoàn thành câu hỏi
- Tổ chức thực hiện

o *Chuyển giao nhiệm vụ học tập:*

**GV:** đặt câu hỏi gợi ý để HS trả lời câu hỏi:

- Dung lượng ổ cứng hiện nay cao nhất đến đơn vị nào? Thông thường đơn vị nào?
- Dung lượng Ram thông thường đơn vị nào?
- Hiệu năng của máy lệ thuộc vào các thành phần nào?

**HS:** Thảo luận, trả lời

- Dung lượng ổ cứng hiện nay cao nhất đến đơn vị Tb, Pb. Thông thường đơn vị Gb
- Dung lượng Ram thông thường đơn vị Gb (Vd: 8Gb)
- Hiệu năng của máy lệ thuộc vào tốc độ CPU, Ram

o *Thực hiện nhiệm vụ học tập:*

**HS:** tiếp nhận nhiệm vụ, HS tra cứu thông tin và tìm hiểu thêm

**GV:** quan sát học sinh tự học, thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các em cần hỗ trợ.

o *Báo cáo thảo luận*

**GV:** gọi đại diện 1 nhóm trình bày câu trả lời

**HS:** báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ đã thống nhất trong nhóm

**GV:** yêu cầu các nhóm khác nhận xét, bổ sung

**HS :** nhận xét, góp ý bổ sung bài của bạn

**Câu hỏi /trang 9:** Trong các câu sau đây, câu nào **đúng?**

- a) CPU có tốc độ càng cao thì máy tính có hiệu năng càng cao.
- b) Dung lượng ổ cứng đo bằng GHz
- c) Các bộ nhớ RAM ngày nay có dung lượng hàng TB.
- d) Dung lượng RAM có ảnh hưởng tới hiệu năng của máy tính.

**Lời giải:**

Câu đúng: a) và d)

*o Kết luận, nhận định : GV nhận xét, chuẩn hóa kiến thức cho học sinh*