

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ 1

MÔN TIN HỌC – KHỐI 10

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT.

CHỦ ĐỀ A. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC

NỘI DUNG: TIN HỌC VÀ XỬ LÝ THÔNG TIN

**Yêu cầu cần đạt:*

- Phân biệt được thông tin và dữ liệu thông qua ví dụ minh họa.
- Chuyển đổi được giữa các đơn vị lưu trữ thông tin: B, KB, MB,...
- Nêu được sự ưu việt của việc lưu trữ, xử lý và truyền thông tin bằng thiết bị số.
- Trình bày được những đóng góp cơ bản của tin học đối với xã hội, nêu được ví dụ minh họa.
- Nêu được ví dụ cụ thể về thiết bị thông minh.
- Nhận biết được một vài thiết bị số thông dụng khác ngoài máy tính để bàn và laptop.
- Giới thiệu được một số thành tựu nổi bật ở một số mốc thời gian để minh họa sự phát triển của ngành tin học.
- Khởi động được một số thiết bị số thông dụng, sử dụng được các tệp dữ liệu, các chức năng và phần mềm ứng dụng cơ bản cài sẵn trên các thiết bị đó.

**Tóm tắt kiến thức:*

1/ Phân biệt thông tin và dữ liệu:

- Thông tin là tất cả những gì mang lại cho chúng ta hiểu biết.
- Trong máy tính, dữ liệu là thông tin đã được đưa vào máy tính để máy tính có thể nhận biết và xử lý được.
- Thông tin là ý nghĩa của dữ liệu, Dữ liệu là các yếu tố thể hiện, xác định thông tin. Thông tin và dữ liệu có tính độc lập tương đối. Cùng một thông tin có thể được thể hiện bởi nhiều loại dữ liệu khác nhau. Ngược lại, một dữ liệu có thể mang nhiều thông tin khác nhau. Với vai trò là ý nghĩa, thông tin có tính toàn vẹn. Dữ liệu không đầy đủ có thể làm thông tin sai lệch, thậm chí không xác định được.

2/ Các đơn vị đo thông tin.

Bảng các đơn vị lưu trữ dữ liệu

Đơn vị	Kí hiệu	Lượng dữ liệu
Bit	Bit	1 bit
Byte	B (Byte)	8 bit
Kilobyte	KB	2^{10} B
Megabyte	MB	2^{10} KB
Gigabyte	GB	2^{10} MB
Terabyte	TB	2^{10} GB
Petabyte	PB	2^{10} TB
Exabyte	EB	2^{10} PB
Zettabyte	ZB	2^{10} EB
Yottabyte	YB	2^{10} ZB

Các đơn vị đo dữ liệu hơn kém nhau $2^{10} = 1024$ lần

3/ Sự ưu việt của việc lưu trữ, xử lý và truyền thông tin bằng thiết bị số

* Thiết bị số có các ưu điểm:

- Giúp xử lý thông tin với năng suất rất cao và ổn định
- Có khả năng lưu trữ với dung lượng lớn, giá thành rẻ, tìm kiếm nhanh và dễ dàng.
- Có khả năng truyền tin với tốc độ rất lớn
- Giúp thực hiện tự động, chính xác, chi phí thấp và tiện lợi hơn một số việc.

4/ Những đóng góp cơ bản của tin học đối với xã hội

Các thành tựu của tin học cần được nhìn nhận trên hai phương diện:

- Các thành tựu về ứng dụng.
- Các thành tựu liên quan đến sự phát triển của chính ngành Tin học.

a) Đóng góp của tin học với xã hội

- Quản lí. Dùng máy tính quản lí các quy trình nghiệp vụ giúp xử lí công việc nhanh chóng, chính xác, hiệu quả và tiện lợi, tiết kiệm chi phí.
- Tự động hóa. Nhờ máy tính, tự động hóa đã thay đổi căn bản.
- Giải quyết các bài toán khoa học kĩ thuật. Với khả năng tính toán nhanh, chính xác máy tính có thể hỗ trợ trong công việc tính toán, mô phỏng, kiểm nghiệm trong nghiên cứu, thiết kế công trình, dự báo thời tiết, giải mã gen, ứng dụng bản đồ số...
- Thay đổi cách thức làm việc của nhiều ngành nghề. Nhiều công việc có thể thực hiện trực tuyến như dạy học, mua hàng...
- Giao tiếp cộng đồng. Tin học giúp trao đổi thông tin nhanh chóng và hiệu quả qua các ứng dụng như thư điện tử, các diễn đàn trên các trang web và các mạng xã hội như Youtube, Facebook, Twitter, Zalo...

b) Một số thành tựu phát triển của Tin học

- Hệ điều hành. Hệ điều hành giúp quản lí thông tin, quản lí phần cứng, quản lí các tiến trình xử lí của máy tính và cung cấp giao diện làm việc với người dùng.
- Mạng và Internet:
 - + Mạng máy tính cho phép kết nối các máy tính và thiết bị thông minh để trao đổi dữ liệu với nhau nhằm thực hiện các ứng dụng liên quan đến nhiều người hay nhiều thiết bị trong một phạm vi rộng.
 - + Một thành tựu nổi bật là Internet cho phép kết nối toàn cầu nhờ thiết lập được các quy tắc trao đổi dữ liệu (được biết đến với tên gọi là giao thức TCP/IP) vào năm 1983.
- Các ngôn ngữ lập trình bậc cao. Các chương trình máy tính phải được viết trong một ngôn ngữ lập trình. Ví dụ: FORTRAN, Cobol, C, Pascal, Python,...
- Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu: cung cấp các công cụ để tổ chức, cập nhật, truy cập dữ liệu không phụ thuộc vào các bài toán cụ thể. Ví dụ DB2, MS/SQL, Oracle, MySQL.

Các thành quả nghiên cứu khoa học của tin học như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn,... là những thành tựu lớn của tin học, được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau.

⇒ Ngày nay, Tin học đã đem lại nhiều thay đổi trong mọi lĩnh vực của xã hội, từ quản lí điều hành, tự động hoá các quy trình sản xuất, giải quyết các bài toán cụ thể trong khoa học và kĩ thuật cho tới việc thay đổi cách thức làm việc của nhiều ngành nghề cũng như thói quen giao tiếp cộng đồng,... Sự phát triển mạnh mẽ của các hệ thống phần cứng, các thiết bị số cùng các phần mềm hệ thống, phần mềm công cụ, phần mềm ứng dụng, các hệ quản trị cơ sở dữ liệu,... và sự phát triển mạng tính bùng nổ của mạng máy tính và Internet là những yếu tố quyết định để máy tính trở thành một phần không thể thiếu trong xã hội hiện đại.

5/ Thiết bị thông minh.

- Thiết bị thông minh là thiết bị điện tử có thể hoạt động tự chủ không cần sự can thiệp của con người, tự thích ứng với hoàn cảnh và có khả năng kết nối với các thiết bị khác để trao đổi dữ liệu. Thiết bị thông minh đóng vai trò chủ chốt trong các hệ thống IoT – một nội dung cơ bản của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

- Thiết bị thông minh thường gặp: điện thoại thông minh, máy tính bảng

6/ Sử dụng thiết bị số thông dụng.

- Trợ thủ số cá nhân (Personal Digital Assistant - PDA) là các thiết bị số trong đó tích hợp một số chức năng hữu ích cho người dùng trong đời sống hàng ngày.
- Thực hành sử dụng điện thoại thông minh

CHỦ ĐỀ B. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET

NỘI DUNG: INTERNET HÔM NAY VÀ NGÀY MAI

**Yêu cầu cần đạt:*

- So sánh được mạng LAN và Internet.
- Trình bày được những thay đổi về chất lượng cuộc sống, phương thức học tập và làm việc trong xã hội khi mạng máy tính được sử dụng phổ biến.
- Nêu được một số dịch vụ cụ thể cho người dùng của Điện toán đám mây.
- Nêu được khái niệm Internet vạn vật (IoT).
- Nêu được ví dụ cụ thể về thay đổi trong cuộc sống mà IoT đem lại. Phát biểu ý kiến cá nhân về ích lợi của IoT.
- Sử dụng được một số chức năng xử lý thông tin trên máy PC và thiết bị số, ví dụ dịch tự động văn bản hay tiếng nói.
- Sử dụng được một số nguồn học liệu mở trên Internet.
- Nêu được những nguy cơ và tác hại nếu tham gia các hoạt động trên Internet một cách bất cẩn và thiếu hiểu biết. Trình bày được một số cách đề phòng những tác hại đó.
- Nêu được một vài cách phòng vệ khi bị bắt nạt trên mạng.
- Biết cách tự bảo vệ dữ liệu của cá nhân.
- Trình bày được sơ lược về phần mềm độc hại. Sử dụng được một số công cụ thông dụng để ngăn ngừa và diệt phần mềm độc hại.

***Tóm tắt kiến thức:**

1/ Mạng Lan và Internet

- Theo phạm vi địa lí, các mạng máy tính có thể chia thành hai loại là mạng cục bộ (Local Area Network, viết tắt là LAN) và mạng diện rộng (Wide Area Network, viết tắt là WAN).
- + Mạng LAN có phạm vi địa lí nhỏ như gia đình, trường học hay công ty.
- + Mạng diện rộng được hình thành bằng cách liên kết các LAN hay các máy tính đơn lẻ.
- Internet là mạng diện rộng có quy mô toàn cầu.

2/ Vai trò của Internet

- Internet là một kho tri thức khổng lồ thường xuyên được cập nhật, có thể truy cập bất cứ ở đâu, bất cứ lúc nào.
- Internet đã giúp con người có thể kết nối và giao tiếp với nhau một cách dễ dàng và tiện lợi.
- Internet đã có ảnh hưởng sâu sắc tới mọi lĩnh vực của đời sống xã hội, làm thay đổi cách thức làm việc, học tập và giao tiếp với nhau.
- Internet ngày càng được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới và có ảnh hưởng đến hầu hết các lĩnh vực hoạt động của con người.
- + **Trong giao tiếp cộng đồng:** Internet đã thay đổi cách mọi người tương tác với nhau.
- + **Trong giáo dục:** Internet đã giúp hoạt động giáo dục hiệu quả hơn, Internet là một nguồn thông tin khổng lồ về mọi lĩnh vực.

3/ Điện toán đám mây.

a) Khái niệm về điện toán đám mây

- Việc chia sẻ các tài nguyên mạng theo nhu cầu qua Internet miễn phí hoặc trả phí theo hạn mức sử dụng được gọi là *dịch vụ điện toán đám mây* (gọi tắt là *dịch vụ đám mây*). Để sử dụng dịch vụ đám mây, người dùng phải đăng kí thuê bao, thoả thuận hạn mức sử dụng nếu phải trả phí và được cấp tài khoản truy cập. Google Docs, Dropbox... là những ví dụ điển hình của dịch vụ đám mây.

b) Các dịch vụ điện toán đám mây cơ bản

- Các dịch vụ đám mây cơ bản nói chung đều chủ yếu liên quan tới việc cho thuê các tài nguyên phần mềm và phần cứng
- Phần mềm được chia thành 2 nhóm: nhóm các phần mềm ứng dụng và nhóm các phần mềm nền tảng (platform) - Ví dụ: phần mềm ứng dụng: Google Docs, Zoom
- Việc cho thuê phần mềm ứng dụng được viết tắt là SaaS (Software as a service – phần mềm như là dịch vụ)
- Việc cho thuê nền tảng được viết tắt là PaaS (Platform as a service – nền tảng như là dịch vụ)
- Phần cứng như máy chủ, thiết bị lưu trữ, .. – những cấu thành quan trọng của hạ tầng công nghệ thông tin cũng có thể cho thuê qua Internet.

- Lưu trữ thông tin trên Internet thông qua Dropbox hay Google Drive là một trong các ví dụ thuê phần cứng đơn giản nhất.

Việc cho thuê nền tảng được viết tắt là IaaS (Infrastructure as a service – hạ tầng như là dịch vụ) => SaaS, PaaS, IaaS là các dịch vụ chủ yếu của điện toán đám mây

4/ Kết nối vạn vật (Internet of Things, viết tắt là IoT)

IoT là hệ thống liên mạng bao gồm các phương tiện và vật dụng, các thiết bị thông minh được cài đặt các cảm biến, phần mềm chuyên dụng giúp chúng có thể tự động kết nối, thu thập và trao đổi dữ liệu trên cơ sở hạ tầng Internet mà không nhất thiết có sự tương tác trực tiếp giữa con người với con người hay con người với máy tính.

- Một số lợi ích của IoT:

- + Có thể thu thập dữ liệu trên diện rộng nhờ mạng máy tính. Có thể làm việc ở những nơi có điều kiện bất lợi mà con người không làm được, như ghi dữ liệu giám sát trong lò phản ứng hạt nhân.
- + Có thể hoạt động liên tục, tự động, cung cấp dữ liệu tức thời - điều này đặc biệt quan trọng đối với hệ thống thời gian thực (real time) mà một quyết định chậm trễ có thể gây thảm họa, ví dụ điều khiển lò phản ứng hạt nhân hay là xe tự động.
- + Tiết kiệm chi phí do giảm bớt lao động thu thập và xử lý thông tin mang tính thủ công.

5/ Sử dụng dịch vụ tự động văn bản hay tiếng nói và một số nguồn học liệu mở trên Internet.

6/ Một số nguy cơ trên mạng

- Tin giả và tin phản văn hóa.

- Lừa đảo trên mạng.

- Lộ thông tin cá nhân.

Các biện pháp bảo vệ thông tin cá nhân:

- + Không ghi chép thông tin cá nhân ở những nơi mà người khác có thể đọc.
- + Giữ cho máy tính không bị nhiễm các phần mềm gián điệp.
- + Cẩn trọng khi truy cập mạng qua wifi công cộng vì hầu hết những trạm wifi công cộng không mã hoá thông tin khi truyền.

- Bắt nạt trên không gian mạng. Hành vi bắt nạt trên mạng ảnh hưởng nghiêm trọng tới tâm lý của nạn nhân vì:

- + Việc bắt nạt có thể xảy ra dai dẳng, bất cứ lúc nào;
- + Người bắt nạt có thể ẩn danh, không biết là ai để đối phó;
- + Số người theo dõi, bình luận có thể rất đông gây áp lực nặng nề, khiến nạn nhân có nguy cơ tự cô lập;
- + Nhiều người không tự giải quyết được nhưng không dám nói ra, dẫn đến trầm cảm và có các hành vi tiêu cực. Bắt nạt là một kiểu khủng bố trên không gian mạng.

Một số biện pháp phòng chống hành vi bắt nạt:

- + Không nên kết bạn dễ dãi qua mạng.
- + Không trả lời thư từ hay tin nhắn, không tranh luận với kẻ bắt nạt trên diễn đàn.
- + Hãy lưu giữ tất cả các bằng chứng.
- + Hãy chia sẻ với bố mẹ hoặc thầy cô.
- + Khi sự việc nghiêm trọng hãy báo cho cơ quan công an kèm theo bằng chứng.

- Nghiện mạng.

7/ Phần mềm độc hại.

- Phần mềm độc hại là phần mềm viết ra với ý đồ xấu, gây ra các tác động không mong muốn.
- Virus và worm là các phần mềm độc hại có khả năng lây nhiễm. Trojan là phần mềm nội gián để ăn cắp thông tin và chiếm đoạt quyền trên máy.
- Để phòng ngừa phần mềm độc hại, không lấy từ trên mạng hoặc sao chép qua các thiết bị nhớ những phần mềm mình không biết rõ. Khi nhận được email hay tin nhắn có liên kết, nếu không rõ về nguồn gốc thì không nên mở.
- Hãy sử dụng các phần mềm chống phần mềm độc hại để bảo vệ máy tính.

NỘI DUNG: NGHĨA VỤ TUÂN THỦ PHÁP LÝ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ

***Yêu cầu cần đạt:**

- Nêu được một số vấn đề nảy sinh về pháp luật, đạo đức, văn hoá khi việc giao tiếp qua mạng trở nên phổ biến.
- Nêu được ví dụ minh hoạ sự vi phạm bản quyền thông tin và sản phẩm số, qua ví dụ đó giải thích được sự vi phạm đã diễn ra thế nào và có thể dẫn tới hậu quả gì.
- Trình bày được một số nội dung cơ bản của Luật Công nghệ thông tin, Nghị định về quản lý, cung cấp, sử dụng các sản phẩm và dịch vụ Công nghệ thông tin, Luật An ninh mạng. Nêu được ví dụ minh hoạ.
- Vận dụng được Luật và Nghị định nêu trên để xác định được tính hợp pháp của một hành vi nào đó trong lĩnh vực quản lý, cung cấp, sử dụng các sản phẩm và dịch vụ Công nghệ thông tin.
- Nêu được ví dụ về những tác hại của việc chia sẻ và phổ biến thông tin một cách bất cẩn.
- Nêu được một vài biện pháp đơn giản và thông dụng để nâng cao tính an toàn và hợp pháp của việc chia sẻ thông tin trong môi trường số.

***Tóm tắt kiến thức:**

1/ Những vấn đề đạo đức, pháp luật và văn hóa

- Đưa tin không phù hợp lên mạng (bao gồm cả đang chia sẻ tin bài). Tùy theo nội dung thông tin và hậu quả của việc đăng tin, mà những hành vi đó có thể là vi phạm pháp luật hay vi phạm đạo đức.
- Công bố thông tin cá nhân hay tổ chức mà không được phép, gây ảnh hưởng đến uy tín và danh dự của cá nhân hay tổ chức là hành vi vi phạm pháp luật.
- Gửi thư rác hay tin nhắn rác. Những thư hay tin nhắn nhằm mục đích quảng cáo mà người nhận không muốn nhận hoặc không bắt buộc phải nhận theo quy định pháp luật được gọi là thư hay tin nhắn rác. Về bản chất, quảng cáo bằng tin nhắn không phải là một hành vi xấu và không vi phạm pháp luật, nhưng nếu gửi nhiều mà người nhận đã có phản ứng không muốn tiếp nhận thì lại trở thành hành vi quấy nhiễu.
- Vi phạm bản quyền khi sử dụng dữ liệu và phần mềm. Vấn đề bản quyền không chỉ đặt ra khi giao dịch trên mạng mà trong bất cứ hoàn cảnh nào, những sản phẩm được số hóa và đưa lên mạng rất dễ bị lấy, phát tán, sửa đổi gây thiệt hại cho chủ sở hữu.
- Bắt nạt qua mạng.
- Lừa đảo qua mạng. Các hình thức lừa đảo trên mạng khá phổ biến và tinh vi. Nhiều trường hợp lừa đảo qua mạng gây ra những thiệt hại rất lớn.
- Ứng xử thiếu văn hóa. Trên các diễn đàn mạng hiện nay, có nhiều người tranh luận thiếu văn hóa, không tôn trọng người đối thoại, thậm chí chửi tục hay công kích sỉ nhục lẫn nhau.

2/ Một số quy định pháp lý đối với người dùng trên mạng

2.1) Các văn bản quy phạm pháp luật

- Các văn bản quy phạm pháp luật gồm nhiều loại trong đó có: các bộ luật do Quốc hội ban hành và các nghị định do Chính phủ ban hành để cụ thể hoá các điều khoản của luật.
- Quốc hội Việt Nam đã ban hành nhiều bộ luật liên quan đến Công nghệ Thông tin (CNTT) như: Luật Giao dịch điện tử (2005), Luật Công nghệ Thông tin (2006) và Luật an ninh mạng (2018). - Cụ thể:
 - + Nghị định 90/2008/NĐ-CP ban hành ngày 13/8/2008 về chống thư rác;
 - + Nghị định 72/2013/NĐ-CP ban hành ngày 15/7/2013 về quản lý, cung cấp và sử dụng dịch vụ Internet;
 - + Nghị định 15/2020/NĐ-CP ban hành ngày 3/2/2020 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bưu chính, viễn thông, tần số vô tuyến điện, CNTT và giao dịch điện tử.
 - + Tháng 6/2021, Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Bộ Quy tắc ứng xử trên mạng xã hội theo Quyết định số 874/QĐ-BTTTT ban hành ngày 17/6/2021.

2.2) Các quy định của pháp luật đối với người dùng trên không gian mạng

- Điều 12 khoản 2 của Luật công nghệ thông tin quy định cấm "Cung cấp, trao đổi, truyền đưa, lưu trữ, sử dụng thông tin số" nhằm các mục đích sau đây:
 - a) Chống Nhà nước Cộng hoà hội chủ nghĩa Việt Nam, phá hoại khối đoàn kết toàn dân.
 - b) Kích động bạo lực, tuyên truyền chiến tranh xâm lược, gây hận thù giữa các dân tộc và nhân dân các nước, kích động dân tộc, tôn giáo, tôn giáo, tội ác, tệ nạn xã hội, mê tín dị đoan, phá hoại thuần phong mỹ tục của dân tộc.

- c) Tiết lộ bí mật nhà nước, bí mật quân sự, an ninh, kinh tế, đối ngoại và những mặt khác đã được pháp luật quy định.
- d) Xuyên tạc, vu khống, xúc phạm uy tín của tổ chức, danh dự, nhân phẩm, uy tín của công dân.
- e) Quảng cáo, tuyên truyền hàng hoá, dịch vụ thuộc danh mục cấm đã được pháp luật quy định.
- Điều 8 khoản 1 trong Luật an ninh mạng cấm sử dụng không gian mạng để thực hiện hành vi sau đây:
 - a) Hành vi quy định tại khoản 1 Điều 18 của Luật này.
 - b) Tổ chức, hoạt động, cấu kết, xúi giục, mua chuộc, lừa gạt, lôi kéo, đào tạo, huấn luyện người chống Nhà nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam.
 - c) Xuyên tạc lịch sử phủ nhận thành tựu cách mạng, phá hoại khối đại đoàn kết toàn dân tộc, xúc phạm tôn giáo, phân biệt đối xử về giới, phân biệt chủng tộc.
 - d) Thông tin sai sự thật gây hoang mang trong Nhân dân, gây thiệt hại cho hoạt động kinh tế - xã hội, gây khó khăn cho hoạt động của cơ quan Nhà nước hoặc người thi hành công vụ, xâm phạm quyền lợi và lợi ích hợp pháp của cơ quan, tổ chức, cá nhân khác.
 - e) Hoạt động mại dâm, tệ nạn xã hội, mua bán người, đăng tải thông tin dâm ô, đồi trụy, tội ác, phá hoại thuần phong, mỹ tục của dân tộc, đạo đức xã hội, sức khoẻ của cộng đồng.
 - f) Xúi giục, lôi kéo, kích động người khác phạm tội.
- Một số hành vi vi phạm pháp luật về đưa tin trên mạng xã hội được cụ thể hoá kèm theo mức phạt trong Điều

101, khoản 1 của Nghị định 15/2020/NĐ-CP

3/ Các nguyên tắc để nâng cao tính an toàn khi chia sẻ thông tin trên môi trường số:

- Trước khi đăng tin, hãy kiểm tra tin bài có vi phạm pháp luật hay không.
- Không chia sẻ tin bài vi phạm pháp luật. Ngoài ra cần phải biết tin tức có chính xác không. Ngày nay trên mạng có rất nhiều tin giả, việc chia sẻ một tin giả chính là tiếp tay cho hành vi tung tin giả.
- Ngay trong cả trường hợp việc đưa tin không vi phạm pháp luật thì cũng phải cân nhắc hậu quả, nhất là khía cạnh đạo đức. Một tin vô hại với người này có thể mang lại tai họa cho một người khác.

CHỦ ĐỀ E. ỨNG DỤNG TIN HỌC

NỘI DUNG: PHẦN MỀM THIẾT KẾ ĐỒ HOẠ

****Yêu cầu cần đạt:***

- Sử dụng được một số chức năng cơ bản của phần mềm thiết kế đồ họa.
- Tạo được sản phẩm số đơn giản, hữu ích và thực tế như thiết kế logo, băng-rôn (banner), quảng cáo, áp phích (poster) và thiệp chúc mừng,...

****Tóm tắt kiến thức:***

1/ Thiết kế đồ họa

- Thiết kế đồ họa (graphic design) là quá trình thiết kế các thông điệp truyền thông bằng hình ảnh, giải quyết vấn đề thông qua sự kết hợp giữa hình ảnh; kiểu chữ với ý tưởng để truyền tải thông tin đến người xem.
- Có hai loại đồ họa cơ bản: đồ họa điểm ảnh (bitmap) và đồ họa vector (vector).
 - + Trong đồ họa điểm ảnh, hình ảnh được tạo thành từ các điểm ảnh (pixel), mỗi điểm ảnh có màu riêng.
 - + Trong đồ họa vector, hình ảnh được xác định theo đường nét, mỗi một đường có điểm đầu và điểm cuối, được tính bằng một phương trình toán học.

2/ Phần mềm đồ họa: Có hai loại phần mềm đồ họa:

- + Phần mềm tạo, chỉnh sửa hình vector: Adobe Illustrator, CorelDraw, Inkscape, ...
- + Phần mềm xử lý ảnh bitmap: Adobe Photoshop, GIMP, ...

3/ Các đối tượng đồ họa của hình vẽ

Mỗi hình vẽ bao gồm các đối tượng đồ họa. Các đối tượng này sẽ xuất hiện theo thứ tự lớp, các đối tượng vẽ trước sẽ ở lớp dưới, đối tượng vẽ sau sẽ ở lớp trên. Ta có thể thay đổi thứ tự lớp của đối tượng.

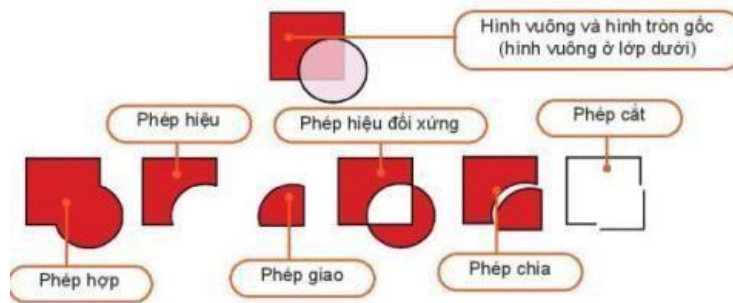
4/ Các đối tượng hình khối

- Inkscape cung cấp một số đối tượng đã được định nghĩa sẵn trong hộp công cụ như hình chữ nhật, hình vuông, hình tròn, hình elip, vòng cung, ngôi sao, đa giác...
- Mỗi hình khối được đặc trưng bởi các thuộc tính khác nhau. Ta có thể thay đổi giá trị các thuộc tính trên thanh điều khiển thuộc tính để chỉnh hình theo ý muốn.

5/ Các phép ghép đối tượng đồ họa

Các hình phức tạp có thể thu được bằng cách ghép từ các hình đơn giản.

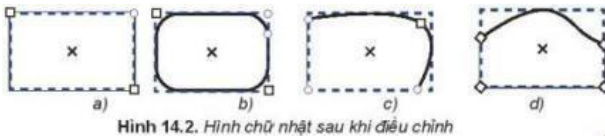
Các phép ghép được sử dụng để ghép và cắt hình trong Inkscape gồm: hợp, hiệu, giao, hiệu đối xứng, chia, cắt của hai hay nhiều đối tượng đơn. Các phép ghép này được thực hiện bằng cách chọn lệnh trong bảng chọn **Path**.



Hình 13.6. Các phép ghép hai hay nhiều hình

6/ Đối tượng dạng đường

- Đối tượng tự do dạng đường do người dùng tạo ra, là tổ hợp của một hay nhiều đoạn cong hoặc thẳng nối lại với nhau
- Các đối tượng tự do dạng đường có thể điều chỉnh các đoạn độc lập với nhau để tạo ra hình dạng khác - Ví dụ:



Hình 14.2. Hình chữ nhật sau khi điều chỉnh

Đối tượng đường thường được biểu diễn bởi một chuỗi các đoạn thẳng hoặc đoạn cong nối với nhau. Mỗi đoạn cong biểu diễn bởi 4 điểm, hai điểm đầu mút và hai điểm điều khiển. Mỗi điểm điều khiển kết hợp với một điểm đầu mút tạo ra tiếp tuyến của đường cong tại điểm mút tương ứng

7/ Đối tượng văn bản

Trong Inkscape, văn bản được bổ sung có thể tùy chỉnh theo từng kí tự và có thể đặt đoạn văn bản theo đường hoặc vào một khuôn dạng.

II. TRẮC NGHIỆM THAM KHẢO.

1. DẠNG 1:

1) (B1,10A,B,AC8). Phát biểu nào KHÔNG ĐÚNG về thiết bị số?

- A) Lưu trữ nhiều dữ liệu với dung lượng lớn, giá thành rẻ, tìm kiếm nhanh và dễ dàng
- B) Xử lý thông tin rất nhanh với độ chính xác cao và có thể làm việc liên tục.
- C) Có khả năng truyền tin với tốc độ rất lớn.
- D) Thực hiện tự động tất cả công việc trong thời gian ngắn với chi phí thấp.

2) (B1,10A,H,AC8). Thông tin được máy tính xử lý theo quá trình nào sau đây?

- A) Tiếp nhận thông tin -> Xử lý thông tin-> Đưa ra kết quả
- B) Tiếp nhận thông tin -> Xử lý dữ liệu -> Đưa ra kết quả
- C) Tiếp nhận dữ liệu -> Xử lý dữ liệu -> Đưa ra kết quả
- D) Tiếp nhận dữ liệu -> Biến đổi thông tin-> Lưu trữ thông tin

3) (B1,10A,B,AC8). Điền vào chỗ trống: " là tất cả những gì mang lại cho chúng ta hiểu biết"

- A) Bản tin
- B) Tin học
- C) Dữ liệu
- D) Thông tin

4) (B1,10A,B,AC8). Thông tin khi đưa vào máy tính được biến đổi thành dạng nào?

- A) Dây bit.
- B) Hình ảnh.
- C) Văn bản.
- D) Âm thanh.

5) (B1,10A,B,AC8). Ưu điểm sau là của thiết bị nào?

"Giúp xử lý thông tin nhanh với độ chính xác cao và có thể làm việc liên tục"

- A) Thiết bị nhớ.
- B) Thiết bị mã hóa.
- C) Thiết bị điện.
- D) Thiết bị số.

6) (B1,10A,B,AC8). Điền vào chỗ trống: " Trong Tin học, là thông tin đã được đưa vào máy tính để máy tính có thể nhận biết và xử lý được"

- A) vật mang tin
- B) dữ liệu
- C) thông tin
- D) bộ nhớ

7) (B2,10A,B,AC7).Thiết bị điện tử có thể hoạt động tự chủ không cần sự can thiệp của con người, tự thích ứng với hoàn cảnh và có khả năng kết nối với các thiết bị khác để trao đổi dữ liệu có tên gọi là gì?

- A) thiết bị tự động
- B) thiết bị số hóa
- C) thiết bị số
- D) thiết bị thông minh

8) (B2,10A,B,AC7). Một số thành tựu của ngành Tin học là:

- A) Khoa học máy tính; Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu; Tự động hóa
- B) Hệ điều hành; Mạng và Internet; Quản lý; Ngôn ngữ lập trình bậc cao
- C) Hệ điều hành; Mạng và Internet; Ngôn ngữ lập trình bậc cao; Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- D) Quản lý; Tự động hóa; Giải quyết các bài toán khoa học kỹ thuật; Giao tiếp cộng đồng

9) (B2,10A,B,AC7). Các thiết bị nào sau đây là thiết bị thông minh thông dụng hiện nay?

- A) Điện thoại di động, đồng hồ kết nối với điện thoại, máy tính bảng
- B) robot tự động, máy ảnh số, máy tính cầm tay
- C) Máy tính bảng, đồng hồ lịch vạn niên, camera
- D) Cân điện tử, máy tính cầm tay, máy tính xách tay

10) (B2,10A,B,AC7).Thiết bị nào đóng vai trò chủ chốt trong các hệ thống IoT - một nội dung cơ bản của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0?

- A) thiết bị thông minh
- B) thiết bị số hóa
- C) thiết bị số
- D) robot tự động

11) (B7,10A,B,AC1). Thiết bị số tích hợp nhiều chức năng và phần mềm ứng dụng hữu ích cho người dùng, nhỏ gọn và có khả năng kết nối mạng được gọi là:

- A) Thiết bị thông minh
- B) Thiết bị cá nhân
- C) Trợ thủ số cá nhân (PDA)
- D) Máy tính cá nhân

12) (B8,10B,B,AC6). Cho biết phát biểu sau nói về đối tượng nào?

" Nó được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới và có ảnh hưởng đến các lĩnh vực hoạt động của con người như trong giao tiếp cộng đồng, trong giáo dục,...."

- A) vai trò của thiết bị thông minh
- B) vai trò của IoT
- C) vai trò của Internet
- D) vai trò của nhà cung cấp dịch vụ Internet

13) (B8,10B,B,AC6). Cho biết phát biểu sau nói về đối tượng nào?

" Việc chia sẻ các tài nguyên mạng theo nhu cầu qua Internet miễn phí hoặc trả phí theo hạn mức sử dụng"

- A) dịch vụ điện toán đám mây
- B) thiết bị thông minh
- C) mạng Internet
- D) kết nối vạn vật

- 14)** (B9,10B,B,BC4). Khi bị tấn công trên mạng xã hội cần làm gì?
- A) Đổi mật khẩu, bật chế độ bảo mật cao hơn.
 - B) Im lặng.
 - C) Tấn công lại.
 - D) Bỏ tài khoản mạng xã hội đó.
- 15)** (B9,10B,B,BC2). Phần mềm độc hại nào nguy hiểm nhất?
- A) Virus, Worm
 - B) Virus
 - C) Worm
 - D) Trojan
- 16)** (B9,10B,B,BC2). Phần mềm phòng chống virus nào được tích hợp sẵn trên Windows 10?
- A) Kaspersky Internet Security.
 - B) Defender.
 - C) ESET NOD32 Antivirus
 - D) Avast Free Antivirus.
- 17)** (B9,10B,B,BC4). Trước một số nguy cơ trên mạng, biện pháp phòng chống hành vi bắt nạt nào là KHÔNG ĐÚNG?
- A) Không nên kết bạn dễ dãi qua mạng.
 - B) Khi sự việc nghiêm trọng hãy báo cho cơ quan công an.
 - C) Chia sẻ với bố mẹ hoặc thầy cô.
 - D) Không trả lời thư từ hay tin nhắn.
- 18)** (B9,10B,B,BC2). Phần mềm độc hại nào mang tính chất làm gián điệp?
- A) Virus
 - B) Worm
 - C) Virus, Worm
 - D) Trojan
- 19)** (B9,10B,B,BC4). Để giảm bị nhiễm các mã độc khi hoạt động trên không gian mạng cần
- A) Mở các liên kết lạ.
 - B) Sử dụng các phần mềm antivirus, tường lửa bảo vệ.
 - C) Truy cập các trang web không an toàn.
 - D) Tải các chương trình khi chưa tìm hiểu kỹ.
- 20)** (B9,10B,B,BC2). Phần mềm nào có chức năng bảo vệ máy tính KHÔNG NHIỄM Virus?
- A) PAIN
 - B) EXCEL
 - C) WORD
 - D) BKAV
- 21)** (B9,10B,B,BC4). Trước một số nguy cơ trên mạng, biện pháp bảo vệ thông tin cá nhân nào là KHÔNG ĐÚNG?
- A) Không nên sử dụng Internet quá nhiều.
 - B) Không ghi chép thông tin cá nhân ở những nơi mà người khác có thể đọc.
 - C) Giữ cho máy tính không bị nhiễm các phần mềm gián điệp.
 - D) Cẩn trọng khi truy cập mạng qua wifi công cộng vì hầu hết những trạm wifi công cộng không mã hoá thông tin khi truyền.
- 22)** (B9,10B,B,BC4). Hành vi nào NÊN thực hiện khi hoạt động trên không gian mạng?
- A) Để thông tin cá nhân ở chế độ riêng tư.
 - B) Đánh cắp tài khoản của người khác.
 - C) Xem tin tức không có lựa chọn.
 - D) Chia sẻ nội dung không đúng sự thật.
- 23)** (B9,10B,B,BC2). Phần mềm độc hại nào mang tính chất lây nhiễm, lây lan qua các máy tính khác?
- A) Trojan
 - B) Virus, Worm
 - C) Worm
 - D) Virus
- 24)** (B11,10B,B,BC1). Điền vào chỗ trống từ thích hợp: “Khi mua ... thì người mua có quyền thực hiện các hoạt động kinh doanh đối với tác phẩm đó”
- A) thông tin

- B) quyền sử dụng
- C) sản phẩm số
- D) bản quyền

25) (B11,10B,B,BC1). Nội dung nào sau đây không góp phần nâng cao tính an toàn khi chia sẻ thông tin trong môi trường số?

- A) Cân nhắc hậu quả, nhất là khía cạnh đạo đức trước khi đăng tin.
- B) Thoải mái đăng các tin khi đã kiểm tra không vi phạm pháp luật.
- C) Trước khi đăng tin, hãy kiểm tra tin bài có vi phạm pháp luật hay không.
- D) Không chia sẻ tin bài vi phạm pháp luật

26) (B11,10B,B,BC1). Nghị định 15/2020/NĐ-CP ban hành ngày 3/2/2020 quy định điều gì?

- A) Quy tắc ứng xử trên mạng xã hội
- B) Chống thư rác
- C) Quản lí, cung cấp và sử dụng dịch vụ Internet
- D) Xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bưu chính, viễn thông, tần số vô tuyến điện, CNTT và giao dịch điện tử

27) (B11,10B,B,BC1). Quyền tác giả là gì?

- A) Quyền của tổ chức, cá nhân đối với tác phẩm của người khác.
- B) Quyền của tổ chức, cá nhân đối với tác phẩm mình sáng tạo ra hoặc sở hữu.
- C) Quyền của cá nhân đối với tác phẩm mình sáng tạo ra hoặc sở hữu.
- D) Quyền của tổ chức, cá nhân đối với tác phẩm mình không sáng tạo ra hoặc không sở hữu.

28) (B12,10C,B,C11). Đặc điểm nào đây KHÔNG PHẢI là đặc điểm của đồ họa điểm ảnh?

- A) Ảnh lớn, độ chi tiết cao tương ứng tệp có kích thước lớn.
- B) Định nghĩa bằng phương trình toán học
- C) Màu sắc nhiều chi tiết, liền mạch, chân thực
- D) Phóng to có ảnh hưởng đến chất lượng hình ảnh

29) (B12,10C,B,C11). Inkscape là phần mềm gì?

- A) chỉnh sửa văn bản.
- B) hình sửa video.
- C) miễn phí để tạo, chỉnh sửa sản phẩm đồ họa vector.
- D) độc hại.

30) (B12,10C,B,C11). Phần mềm nào sau đây KHÔNG phải là phần mềm đồ họa?

- A) Word.
- B) Inkscape.
- C) Adobe Photoshop.
- D) GIMP.

31) (B12,10C,B,C11). Quá trình thiết kế các thông điệp truyền thông bằng hình ảnh; giải quyết vấn đề thông qua sự kết hợp hình ảnh, kiểu chữ với ý tưởng để truyền tải thông tin đến người xem gọi là?

- A) Thiết kế đồ họa.
- B) Thiết kế quảng cáo.
- C) Thiết kế ảnh vẽ.
- D) Thiết kế ý tưởng.

32) (B12,10C,B,C11). Ảnh chụp là loại đồ họa nào?

- A) Vector
- B) Hình vẽ
- C) Hình ảnh thiết kế
- D) Điểm ảnh

33) (B13,10E,B,C11). Để xác định đường viền của đối tượng dạng nét đứt, ta cần chọn trang nào trong hộp thoại Fill and Stroke?

- A) Stroke
- B) Stroke paint
- C) Stroke style
- D) Fill

34) (B13,10E,B,C11). Chức năng nào trong bảng chọn Path dùng để chuyển từ hình a sang hình b?



a) b)

- A) Difference
- B) Intersection
- C) Exclusion
- D) Union

35) (B13,10E,B,C11). Công cụ nào được dùng để tạo ra hình sau?



- A) Hình lập phương
- B) Hình vuông, hình chữ nhật
- C) Đa giác, sao
- D) Hình tròn, elip

36) (B13,10E,B,C11). Chức năng nào trong bảng chọn Path dùng để chuyển từ hình a sang hình b?



a) b)

- A) Cut Path
- B) Division
- C) Union
- D) Difference

37) (B13,10E,B,C11). Để tùy chỉnh đường tròn sau từ đường viền sang nét đứt



, ta cần điều chỉnh tùy chọn nào trong hộp hội thoại Fill and Stroke?

- A) Stroke paint
- B) Stroke style
- C) Fill
- D) Stroke

38) (B13,10E,B,C11). Để tùy chỉnh màu tô và màu vẽ trong Inkscape, ta sử dụng hộp thoại nào?

- A) Fill and Stroke
- B) Blur
- C) Stroke Style
- D) Opacity

39) (B13,10E,B,C11). Phép ghép nào sẽ giữ lại phần giao nhau của hai đối tượng?

- A) Exclusion
- B) Difference
- C) Union
- D) Intersection

40) (B13,10E,B,C11). Trong Inkscape, phép ghép Union thường được sử dụng để:

- A) Tạo hình dạng mới từ nhiều hình.
- B) Thêm văn bản.
- C) Tạo hiệu ứng chuyển động.
- D) Thay đổi màu sắc.

41) (B13,10E,B,C11). Phép ghép nào dùng để kết hợp nhiều hình dạng thành một hình duy nhất?

- A) Union
- B) Difference
- C) Exclusion
- D) Intersection

2. DẠNG 2:

Câu 1: Khi tìm hiểu về an toàn trên không gian mạng, bạn An đã đưa ra các ý kiến sau đây. Theo em, ý kiến bạn An đã nêu đúng hay sai?

1) (B9,10B,V,AC6). Dùng phần mềm Widows Media Player để hòng chống virus.

- A) Sai
- B) Đúng

2) (B9,10B,B,BC2). Phần mềm diệt virus là một trong những công cụ bảo vệ máy tính trước mã độc.

- A) Đúng
- B) Sai

3) (B9,10B,H,BC2). Nếu nhận được mail lạ chứa liên kết, ta có thể bấm thử để xem nội dung.miễn là không tải file về.

- A) Đúng
- B) Sai

4) (B9, 10B, B, BC3) Không nên chia sẻ mật khẩu tài khoản cho người khác, kể cả bạn bè thân thiết.

- A) Sai
- B) Đúng

Câu 2: Thiết kế đồ họa là quá trình thiết kế các thông điệp truyền thông bằng hình ảnh, giải quyết vấn đề thông qua sự kết hợp giữa hình ảnh, kiểu chữ với ý tưởng để truyền tải thông tin đến người xem. Bạn An đã phát biểu khi học về thiết kế đồ họa, theo em bạn đã phát biểu đúng hay sai?

5) (B12,10E,V,AC6). Cần thiết kế một bộ sản phẩm bút, sổ, danh thiếp, bì thư, túi giấy ... ta nên dùng phần mềm PowerPoint.

- A) Đúng
- B) Sai

6) (B10,10E,H,CI1) Để thiết kế logo, người ta dùng đồ họa vecto phù hợp hơn là đồ họa điểm.ảnh.

- A) Sai
- B) Đúng

7) (B12,10E,B,CI1) Có 3 loại đồ họa cơ bản.

- A) Sai
- B) Đúng

8) (B12,10E,B,CI1) Inkscape là phần mềm có phí dùng để tạo, chỉnh sửa sản phẩm đồ họa vector.

- A) Sai
- B) Đúng

Câu 3: Khi tìm hiểu về mạng LAN. Một số bạn học sinh đã đưa ra một số ý kiến như sau. Theo em, ý kiến các bạn đã nêu đúng hay sai?

9) (B8,10B,H,AC6). Các máy tính trong mạng LAN chỉ được đặt trong một phòng.

- A) Đúng
- B) Sai

10) (B8,10B,B,AC6). Các thiết bị đầu cuối trong mạng LAN kết nối trực tiếp qua thiết bị kết nối như Hub, Switch, Wifi.

- A) Đúng
- B) Sai

11) (B8,10B,B,AC6). Mạng LAN là mạng kết nối các máy tính trong một quy mô địa lí nhỏ.

- A) Đúng
- B) Sai

12) (B8,10B,V,AC6). Có thể kết nối các mạng LAN với nhau bằng cách sử dụng các Router.

- A) Đúng
- B) Sai

3. THỰC HÀNH:

Sử dụng phần mềm Inkscape: **Tạo sản phẩm số đơn giản, hữu ích và thực tế như thiết kế logo, tạo banner, topic quảng cáo, băng-rôn, áp phích, poster và thiệp chúc mừng...**

- Thực hiện các bài thực hành theo mẫu cho sẵn trong SGK và luyện tập SGK/67-68; 72-74