|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT ……………….** | **Chữ kí GT1:** ........................... |
| **TRƯỜNG THPT……………….** | **Chữ kí GT2:** ........................... |

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

**TIN HỌC 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

**NĂM HỌC: 2024 - 2025**

**Thời gian làm bài: 50 phút *(****Không kể thời gian phát đề)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ và tên:** …………………………………… **Lớp**:………………..**Số báo danh:** …………………………….……**Phòng KT**:………….. | **Mã phách** |

✂

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Điểm bằng số** | **Điểm bằng chữ** | **Chữ ký của GK1** | **Chữ ký của GK2** | **Mã phách** |

**PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**

*Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 24. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.*

**Câu 1.** Các nhà khoa học tại Viện Công nghệ Massachusetts (bang Massachusetts, Hoa Kỳ) đã tạo ra ứng dụng Sybil dựa trên AI để phát hiện dấu hiệu bệnh gì?

**A.** Ung thư gan.

**B.** Ung thư máu.

**C.** Ung thư phổi.

**D.** Ung thư dạ dày.

**Câu 2.** Tháng 6 năm 2023, bệnh viện K đã phẫu thuật thành công ca ung thư phổi giai đoạn một bằng robot y tế nào sau đây?

**A.** RP-VITA.

**B.** Da Vinci.

**C.** Cyberknife.

**D.** EksoNR.

**Câu 3.** Thiết bị mạng nào sau đây được dùng để kết nối các thiết bị (kể cả máy tính) với nhau theo mô hình mạng hình sao và đóng vai trò trung tâm?

**A.** Router.

**B.** Access point.

**C.** Switch.

**D.** Modem.

**Câu 4.** Em cần nháy chọn mục nào trong cửa sổ **Control Panel** để thiết lập tính năng chia sẻ tệp và máy in (**Turn on file and printer sharing**)?

**A.** Devices and Printers.

**B.** Administrative Tools.

**C.** Internet Options.

**D.** Network and Sharing Center.

**Câu 5.** Các thành tựu của AI đã và đang tác động tích cực đến lĩnh vực giáo dục như thế nào?

**A.** AI giúp tạo ra mô hình cá nhân hoá học tập, điều chỉnh nội dung giảng dạy và phương pháp học tập dựa trên năng lực, sở thích của từng học viên.

**B.** AI có khả năng xử lí và phân tích dữ liệu giúp dự báo xu thế thị trường và tối ưu hoạt động kinh doanh.

**C.** AI giúp nhân viên y tế tổ chức dữ liệu, tìm kiếm thông tin hiệu quả và hỗ trợ quá trình ra quyết định của bác sĩ.

**D.** AI giúp phân tích hành vi tiêu dùng và thông tin tài chính của khách hàng để đưa ra gợi ý sản phẩm và dịch vụ phù hợp, cá nhân hoá việc chăm sóc khách hàng.

**Câu 6.** Phương án nào sau đây **không** nói về ưu điểm của giao thức mạng TCP/IP?

**A.** Khả năng kiểm soát luồng.

**B.** Độ linh hoạt.

**C.** Khả năng mở rộng.

**D.** Hỗ trợ đa phương tiện.

**Câu 7.** Ứng dụng dạy ngôn ngữ sử dụng công nghệ nào để đánh giá khả năng ngôn ngữ của người học?

**A.** Công nghệ nhận dạng chữ viết tay.

**B.** Công nghệ nhận dạng giọng nói.

**C.** Công nghệ nhận dạng khuôn mặt.

**D.** Công nghệ nhận dạng vân tay.

**Câu 8.** Nhóm hoặc tên người dùng được thêm vào danh sách được chia sẻ thư mục mặc định có quyền gì?

**A.** Full Control.

**B.** Write.

**C.** Read.

**D.** Read/Write.

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG?

**A.** Giao thức TCP/IP sử dụng địa chỉ MAC để xác định, định vị các thiết bị trên mạng, cho phép liên lạc giữa chúng.

**B.** Giao thức TCP (Transmission Control Protocol) có chức năng quản lí việc định địa chỉ và định tuyến của các gói dữ liệu trong mạng.

**C.** Giao thức IP (Internet Protocol) có chức năng quản lí việc thiết lập, duy trì và đóng kết nối giữa các thiết bị trên mạng.

**D.** Trong môi trường yêu cầu thời gian thực, TCP có thể không phải là lựa chọn tốt nhất do các khía cạnh như đảm bảo độ tin cậy có thể làm tăng độ trễ.

**Câu 10.** Em có thể kiểm tra tính kết nối của thiết bị thông minh vào mạng máy tính bằng cách nào?

**A.** Nháy chọn **Network** trong cửa sổ phần mềm **Control Panel**.

**B.** Nháy chọn **Device Manager** trong cửa sổ phần mềm **File Explorer**.

**C.** Nháy chọn **Network** trong cửa sổ phần mềm **File Explorer**.

**D.** Nháy chọn **Network and Sharing Center** trong cửa sổ phần mềm **Control Panel**.

**Câu 11.** Phương án nào sau đây nói về một hoạt động của giao thức mạng trên thiết bị gửi?

**A.** Kiểm tra địa chỉ MAC.

**B.** Xác định đường đi tối ưu.

**C.** Giải nén dữ liệu.

**D.** Tiếp nhận gói dữ liệu.

**Câu 12.** Phương án nào sau đây nói về một ứng dụng của AI trong lĩnh vực thị giác máy tính?

**A.** Nhận dạng giọng nói.

**B.** Kiểm tra lỗi chính tả.

**C.** Vẽ tranh theo yêu cầu.

**D.** Nhận dạng chữ viết tay.

**Câu 13.** Hệ thống AI nào sau đây là AGI?

**A.** Dịch máy.

**B.** Dự báo thời tiết.

**C.** GPT-4.

**D.** Nhận dạng khuôn mặt.

**Câu 14.** Thiết bị mạng nào sau đây có khả năng tạo ra WLAN (Wireless Local Area Network)?

**A.** Access point.

**B.** Modem.

**C.** Hub.

**D.** Router.

**Câu 15.** Khả năng suy luận của AI được thể hiện như thế nào?

**A.** Vận dụng tri thức, nhận thức, suy luận, khả năng hiểu ngôn ngữ để giải quyết vấn đề.

**B.** Đọc, hiểu, diễn giải và tạo ra văn bản tương tự như con người.

**C.** Vận dụng tri thức và logic để đưa ra quyết định hoặc giải quyết vấn đề.

**D.** Trích rút được thông tin từ dữ liệu để học và tích luỹ tri thức.

**Câu 16.** Thiết bị mạng nào sau đây có khả năng mở rộng băng thông của đường truyền, giúp mạng LAN hoạt động hiệu quả hơn?

**A.** Switch.

**B.** Hub.

**C.** Modem.

**D.** Access point.

**Câu 17.** Phát biểu nào sau đây là SAI?

**A.** Để sử dụng máy in dùng chung cần xác định tên máy hoặc địa chỉ IP của máy chủ.

**B.** Để mở cửa sổ máy chủ của máy in dùng chung cần nhập IP hoặc tên của máy chủ vào ô tìm kiếm trong cửa sổ **Control Panel**.

**C.** Cách thức chia sẻ Mobile hotspot trên các loại điện thoại thông minh là khác nhau.

**D.** Để các máy tính khác trong cùng mạng nội bộ có thể truy cập và in được bằng máy in dùng chung cần tắt tính năng chia sẻ bằng mật khẩu.

**Câu 18.** Phương án nào sau đây **không** phải là thành tựu của AI trong lĩnh vực y tế?

**A.** Robot hỗ trợ phẫu thuật.

**B.** Phát triển các hệ thống chẩn đoán bệnh.

**C.** Phân tích dữ liệu di truyền.

**D.** Dự đoán và phân tích tai nạn giao thông.

**Câu 19.** Vì sao lại nói “Sự phát triển của AI trong tương lai có thể gây ra một số vấn đề về đạo đức”?

**A.** Các công nghệ dựa trên AI để giả mạo giọng nói hay khuôn mặt có thể được sử dụng để truy cập trái phép vào các hệ thống nhận dạng.

**B.** Các mô hình AI có thể sử dụng thông tin cá nhân như hình ảnh, âm thanh giọng nói hay các đoạn clip riêng tư vào mục đích xấu.

**C.** AI có thể được sử dụng để tạo tin hay hình ảnh giả mạo, gây ảnh hưởng tới cá nhân hoặc cộng đồng.

**D.** AI có thể ảnh hưởng đến nhiều công việc khác nhau, có thể tạo ra những công việc mới nhưng cũng thay thế nhiều công việc hiện tại.

**Câu 20.** Phương án nào sau đây **không** phải là ứng dụng của công nghệ nhận dạng khuôn mặt?

**A.** Hỗ trợ chẩn đoán bệnh.

**B.** Mở khoá điện thoại thông minh.

**C.** Xác thực giao dịch trực tuyến.

**D.** Quản lí điểm danh.

**Câu 21.** Để tìm địa chỉ IP của một máy tính, em cần gõ lệnh gì vào cửa sổ Command Prompt?

**A.** ping.

**B.** ipconfig.

**C.** hostname.

**D.** systeminfo.

**Câu 22.** Em hãy sắp xếp các bước chia sẻ ổ đĩa sau theo đúng thứ tự:

1. Chọn nhóm hoặc tên người dùng cần chia sẻ và tiến hành phân quyền, sau đó nháy chọn **OK**.

2. Nháy chọn **Share this folder**.

3. Nháy phải chuột ổ đĩa cần chia sẻ, chọn **Properties** để mở cửa sổ **Properties**.

4. Nháy chọn **Permissions** và **OK** để mở cửa sổ **Permissions**.

5. Nháy chọn thẻ **Sharing**, sau đó chọn **Advanced Sharing** và **OK** để mở cửa sổ **Advanced Sharing**.

**A.** 3 $\rightarrow $ 2 $\rightarrow $ 5 $\rightarrow $ 4 $\rightarrow $ 1.

**B.** 3 $\rightarrow $ 5 $\rightarrow $ 2 $\rightarrow $ 4 $\rightarrow $ 1.

**C.** 3 $\rightarrow $ 4 $\rightarrow $ 5 $\rightarrow $ 1 $\rightarrow $ 2.

**D.** 3 $\rightarrow $ 5 $\rightarrow $ 4 $\rightarrow $ 2 $\rightarrow $ 1

**Câu 23.** Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG?

**A.** Hội nghị mùa hè năm 1965 tại Trường Dartmouth (bang New Hampshire, Hoa Kỳ) được xem như sự kiện ra đời của ngành Trí tuệ nhân tạo.

**B.** Hệ thống ANI được xây dựng để nhận dạng khuôn mặt có thể hoạt động tốt để phân loại các đối tượng khác trong ảnh.

**C.** Các hệ thống AI tính đến năm 2023 đều thuộc loại AGI.

**D.** AGI có khả năng thích nghi và giải quyết các vấn đề phức tạp tương tự như con người.

**Câu 24.** Giao thức mạng nào sau đây được dùng cho việc truyền tải dữ liệu giữa các thiết bị không dây?

**A.** WAP.

**B.** FTP.

**C.** MIME.

**D.** HTTPS.

**PHẦN II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI**

*Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý* ***a), b), c), d****) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

**A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH**

**Câu 1.** Hiện nay, các hệ điều hành đều được trang bị các chức năng mạng nhằm hỗ trợ người dùng trao đổi dữ liệu hoặc sử dụng chung các thiết bị được kết nối mạng.

**a.** Wi-Fi hotspot là chức năng trên điện thoại di động hoặc thiết bị thông minh khác cho phép chia sẻ kết nối Internet cho các thiết bị như laptop, máy tính bảng, điện thoại thông minh,…

**b.** Hệ điều hành cung cấp khả năng chia sẻ tệp và thư mục giữa các máy tính có kết nối với mạng, cho phép người dùng truy cập vào các tệp, thư mục từ xa và lưu chúng về máy tính của mình.

**c.** Trong các cơ quan, văn phòng, khi lắp đặt phòng máy thường dùng chung các thiết bị như máy in, máy scan,… nhằm tiết kiệm chi phí.

**d.** Để bật tính năng chia sẻ tệp và máy in, cần thực hiện các thao tác sau: Mở cửa sổ **Control Panel** $\rightarrow $ Chọn **Change advanced sharing settings** để mở cửa sổ **Advanced sharing settings** $\rightarrow $ Chọn **Private** $\rightarrow $ Chọn **File and printer sharing** $\rightarrow $ Chọn **Turn on file and printer sharing**.

**Câu 2.** AI là các hệ thống do con người xây dựng nhằm giúp máy tính có thể thực hiện các hành vi thông minh như con người.

**a.** ANI là AI có khả năng tự học hỏi từ dữ liệu mới, tự chuyển đổi giữa các nhiệm vụ khác nhau và áp dụng tri thức từ lĩnh vực này sang lĩnh vực khác.

**b.** Hệ thống chẩn đoán y tế dựa trên AI có thể sử dụng tri thức về hình ảnh y khoa, các triệu chứng và bệnh lí để hỗ trợ chẩn đoán.

**c.** AGI được nhà vật lí học người Mỹ Mark Gubrud đề cập vào năm 1998 và thuật ngữ này được giới thiệu nhiều hơn từ năm 2002 bởi Shane Legg – nhà nghiên cứu về AI.

**d.** AGI chỉ có thể giải quyết nhiệm vụ theo những gì đã được học mà không có khả năng tổng hợp tri thức hoặc áp dụng vào các lĩnh vực khác.

**B. PHẦN RIÊNG**

***Thí sinh chỉ chọn một trong hai phần sau: Thí sinh theo định hướng Khoa học máy tính làm câu 3 và 4; Thí sinh theo định hướng Tin học ứng dụng làm câu 5 và 6.***

**ĐỊNH HƯỚNG KHOA HỌC MÁY TÍNH**

**Câu 3.** Để mạng máy tính có thể hoạt động một cách hiệu quả thì hệ thống mạng cần nhiều thiết bị khác nhau.

**a.** Bộ định tuyến (Router) là thiết bị mạng chuyển tiếp dữ liệu giữa các mạng khác nhau.

**b.** Bộ chuyển mạch (Switch) là thiết bị kết nối và chuyển đổi tín hiệu dữ liệu giữa mạng máy tính với đường truyền dữ liệu Internet.

**c.** Máy chủ (Server) đóng vai trò quan trọng trong việc quản lí và kiểm soát mạng.

**d.** Modem là thiết bị trung tâm trong mạng wifi, cho phép các thiết bị thông minh sử dụng kết nối không dây để truy cập vào các mạng có dây hoặc Internet.

**Câu 4.** Có hai loại phương tiện truyền dẫn chủ yếu là đường truyền hữu tuyến và đường truyền vô tuyến.

**a.** Đường truyền hữu tuyến là đường truyền sử dụng sóng radio, sóng hồng ngoại, sóng vệ tinh,… để truyền dữ liệu hoặc tín hiệu từ một điểm này đến một điểm khác thay cho các đường dây vật lí.

**b.** Cáp quang là một loại đường truyền hữu tuyến có cấu tạo gồm dây dẫn trung tâm là sợi thuỷ tinh hoặc plastic đã được tinh chế nhằm cho phép truyền đi tối đa các tín hiệu ánh sáng.

**c.** Internet vạn vật (IoT) là một ứng dụng của đường truyền vô tuyến.

**d.** Đường truyền vô tuyến được sử dụng để kết nối các thiết bị mạng như máy tính, máy chủ, switch, router,…

**ĐỊNH HƯỚNG TIN HỌC ỨNG DỤNG**

**Câu 5.** Mạng xã hội đang trở thành một bộ phận quan trọng trong cuộc sống, góp phần thay đổi phương thức giao tiếp trong xã hội.

**a.** Theo thống kê của *Vietnam Digital Report 2023, We Are Social*, TikTok và Zalo là hai mạng xã hội được sử dụng phổ biến nhất tại Việt Nam năm 2022.

**b.** Tương tác hàng ngày với môi trường số bao gồm các trang web thông tin, ứng dụng di động, trò chuyện trực tiếp, hệ thống điện toán đám mây, các dịch vụ trực tuyến,…

**c.** Giao tiếp trong không gian mạng cho phép người dùng tương tác với những người có cùng sở thích, quan điểm, văn hoá, mở ra cơ hội khám phá, học hỏi và kết nối nhiều hơn trong thực tế.

**d.** Với khối lượng lớn thông tin được trao đổi trong không gian mạng, người dùng phải đối mặt với các vấn đề bảo mật như đánh cắp thông tin, xâm nhập máy tính và bị lộ thông tin riêng tư, nhạy cảm.

**Câu 6.** Sự phát triển của công nghệ thông tin đã giúp cho việc kết nối các thiết bị số với máy tính ngày càng trở nên đơn giản.

**a.** Có hai cách kết nối máy tính với vòng đeo tay thông minh là kết nối qua dây cáp USB và kết nối thông qua Bluetooth.

**b.** Có thể đồng bộ hoá dữ liệu từ thiết bị đeo thông minh sang máy tính sau khi kết nối máy tính với vòng đeo tay thông minh.

**c.** Để kết nối máy tính với thiết bị thực tế ảo cần tải phần mềm của thiết bị và cài đặt vào máy tính.

**d.** Khi tiến hành cấu hình cho thiết bị thực tế ảo trong hộp thoại **Allow access to data**, chọn **Allow** để sử dụng thiết bị, chọn **Deny** để sử dụng thiết bị như một USB lưu trữ.

**TRƯỜNG THPT** ........

## **HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I (2024 – 2025)**

**MÔN: TIN HỌC 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

**PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**

*(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được* ***0,25 điểm****)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| C | B | C | D | A | D | B | C | D | C | B | D |
| **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** |
| C | A | C | A | B | D | C | A | B | B | D | A |

**PHẦN II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI**

*Điểm tối đa của 01 câu hỏi là* ***1 điểm****.*

* *Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được* ***0,1*** *điểm.*
* *Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được* ***0,25*** *điểm.*
* *Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được* ***0,5*** *điểm.*
* *Thí sinh lực chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được* ***1*** *điểm.*

**A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** |
| **1** | a | **S** | **2** | a | **S** |
| b | **Đ** | b | **Đ** |
| c | **Đ** | c | **S** |
| d | **S** | d | **S** |

**B. PHẦN RIÊNG**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** |
| **3****(CS)** | a | **Đ** | **5****(ICT)** | a | **S** |
| b | **S** | b | **S** |
| c | **Đ** | c | **Đ** |
| d | **S** | d | **Đ** |
| **4****(CS)** | a | **S** | **6****(ICT)** | a | **Đ** |
| b | **Đ** | b | **Đ** |
| c | **Đ** | c | **Đ** |
| d | **S** | d | **S** |

**TRƯỜNG THPT** .........

## **BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY**

**MÔN: TIN HỌC 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Năng lực** | **Cấp độ tư duy** |
| **PHẦN I** | **PHẦN II** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |
| NLa (Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông) | 4 | 5 | 4 | 12 – ICT | 21 – ICT | 11 – ICT |
| NLb (Ứng xử phù hợp trong môi trường số) |  |  |  | 2 – ICT | 2 – ICT |  |
| NLc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông) và GQVĐ&ST | 7 | 4 |  | 24 – CS | 23 – CS  | 1 – CS |
| **Tổng***(số lệnh hỏi của một trong hai định hướng ICT/CS)* | **11** | **9** | **4** | **7** | **7** | **2** |
| **Tổng***(số lệnh hỏi trong đề thi)* | **11** | **9** | **4** | **10** | **10** | **4** |

**TRƯỜNG THPT** .........

## **BẢN ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2024 – 2025)**

**MÔN: TIN HỌC 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Cấp độ** | **Năng lực** | **Số lệnh hỏi** | **Câu hỏi** |
| NLa (Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông) | NLb (Ứng xử phù hợp trong môi trường số) | NLc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông) và GQVĐ&ST | **TN nhiều đáp án** | **TN Đúng Sai** | **TN nhiều đáp án** | **TN Đúng Sai** |
| **NỘI DUNG CHUNG CẢ HAI ĐỊNH HƯỚNG** |  |  |  |  |
| **CHỦ ĐỀ A. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC** | **11** | **4** |  |  |
| **Bài A1.****Giới thiệu Trí tuệ nhân tạo** | **Nhận biết** |  |  | - Nêu được ví dụ minh hoạ cho một số ứng dụng điển hình của Trí tuệ nhân tạo như điều khiển tự động; chẩn đoán bệnh; nhận dạng chữ viết tay, nhận dạng giọng nói và khuôn mặt; trợ lí ảo;… | 3 | 2 | C1C12C13 | C2aC2b |
| **Thông hiểu** |  |  | - Giải thích được sơ lược về khái niệm và một số đặc trưng của Trí tuệ nhân tạo (AI – Artificial Intelligence).- Phân biệt được ANI và AGI. | 4 | 2 | C7C15C20C23 | C2cC2d |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài A2.****Trí tuệ nhân tạo và cuộc sống** | **Nhận biết** |  |  | - Chỉ ra được một số lĩnh vực của khoa học công nghệ, đời sống đã và đang phát triển mạnh mẽ dựa trên những thành tựu to lớn của AI.- Nêu được ví dụ một hệ thống AI có tri thức, có khả năng suy luận và khả năng học,…- Nêu được một số cảnh báo về sự phát triển của AI trong tương lai. | 4 |  | C2C5C18C19 |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |  |  |
| **CHỦ ĐỀ B. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET** | **13** | **4** |  |  |
| **Bài B1.****Thiết bị và giao thức mạng** | **Nhận biết** | - Nêu được chức năng chính của một số thiết bị mạng thông dụng. |  |  | 4 |  | C3C14C16C24 |  |
| **Thông hiểu** | - Mô tả sơ lược được vai trò và chức năng của giao thức mạng nói chung và giao thức TCP/IP nói riêng. |  |  | 3 |  | C6C9C11 |  |
| **Vận dụng** | - Kết nối được các thiết bị mạng với các máy tính (PC, Laptop,…) |  |  |  |  |  |  |
| **Bài B2.****Các chức năng mạng của hệ điều hành** | **Nhận biết** | - Biết được các chức năng mạng của hệ điều hành. |  |  |  | 1 |  | C1a |
| **Thông hiểu** | - Hiểu được lợi ích của việc chia sẻ tệp, thư mục và các thiết bị mạng.- Trình bày được các thao tác chia sẻ các thiết bị dùng chung trong mạng, thư mục và tệp. |  |  | 2 | 2 | C8C17 | C1bC1c |
| **Vận dụng** | - Sử dụng được các chức năng mạng của hệ điều hành để chia sẻ các thiết bị dùng chung trong mạng, thư mục và tệp. |  |  | 2 | 1 | C4C22 | C1d |
| **Bài B3. Thực hành kết nối và sử dụng mạng trên thiết bị thông minh** | **Nhận biết** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Kết nối được thiết bị thông minh vào mạng máy tính trong điều kiện phần cứng và phần mềm đã được chuẩn bị đầy đủ. |  |  | 2 |  | C10C21 |  |
| **ĐỊNH HƯỚNG KHOA HỌC MÁY TÍNH** |  |  |  |  |
| **CHỦ ĐỀ B. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET** |  | **8** |  |  |
| **Bài B4. Vai trò của các thiết bị mạng** | **Nhận biết** |  |  | - Nhận biết được các thiết bị mạng: server, switch, modem, access point và cáp mạng. |  | 1 |  | C3a |
| **Thông hiểu** |  |  | - Phân biệt được chức năng các thiết bị mạng: server, switch, modem, access point và cáp mạng. |  | 2 |  | C3bC3c |
| **Vận dụng** |  |  | - Sử dụng được thiết bị phù hợp với yêu cầu. |  | 1 |  | C3d |
| **Bài B5. Đường truyền hữu tuyến và vô tuyến** | **Nhận biết** |  |  | - Nêu được các khái niệm đường truyền hữu tuyến và vô tuyến. |  | 2 |  | C4aC4b |
| **Thông hiểu** |  |  | - Trình bày được các ứng dụng của một số loại đường truyền hữu tuyến và vô tuyến thông dụng. |  | 1 |  | C4c |
| **Vận dụng** |  |  | - Sử dụng được đường truyền phù hợp với yêu cầu. |  | 1 |  | C4d |
| **Bài B6. Thiết kế mạng nội bộ** | **Nhận biết** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** |  |  | - Hiểu được khái niệm mạng nội bộ và các thành phần cơ bản.- Trình bày và giải thích sơ lược được việc thiết kế mạng LAN cho một tổ chức nhỏ. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |  |  |
| **ĐỊNH HƯỚNG TIN HỌC ỨNG DỤNG** |  |  |  |  |
| **CHỦ ĐỀ A. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC** |  | **4** |  |  |
| **Bài A3. Thực hành kết nối thiết bị số với máy tính** | **Nhận biết** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Kết nối máy tính với các thiết bị số thông dụng như điện thoại thông minh, ti vi có khả năng kết nối Internet. |  |  |  |  |  |  |
| **Bài A4. Thực hành kết nối thiết bị số với máy tính (tiếp theo)** | **Nhận biết** | - Biết được một số cách kết nối thiết bị số với máy tính.- Nêu được những lợi ích khi kết nối thiết bị số với máy tính. |  |  |  | 2 |  | C6aC6b |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được các thao tác kết nối máy tính với các thiết bị số thông dụng như vòng đeo tay thông minh, thiết bị thực tế ảo. |  |  |  | 1 |  | C6c |
| **Vận dụng** | - Kết nối máy tính với các thiết bị số thông dụng như vòng đeo tay thông minh, thiết bị thực tế ảo. |  |  |  | 1 |  | C6d |
| **CHỦ ĐỀ D. ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HOÁ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ** |  | **4** |  |  |
| **Bài D1. Giao tiếp trong không gian mạng** | **Nhận biết** |  | - Biết được những mạng xã hội được sử dụng phổ biến nhất Việt Nam.- Nêu được một số công cụ tương tác hằng ngày với môi trường số. |  |  | 2 |  | C5aC5b |
| **Thông hiểu** |  | - Phân tích được ưu và nhược điểm về giao tiếp trong không gian mạng qua các ví dụ cụ thể. |  |  | 2 |  | C5cC5d |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài D2. Gìn giữ tính nhân văn trong không gian mạng** | **Nhận biết** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** |  | - Phân tích được tính nhân văn trong ứng xử ở một số tình huống tham gia không gian mạng. |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |  |  |