

Họ và tên:

PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Chọn phương án là đặc trưng của AI được nhắc đến trong phát biểu sau:

“Là khả năng học từ dữ liệu đầu vào, tìm ra các tính chất và quy luật tiềm ẩn trong dữ liệu để rút ra tri thức, giúp thực hiện công việc tốt hơn.”

- A. Khả năng suy luận.
- B. Khả năng học.
- C. Khả năng nhận thức được môi trường xung quanh.
- D. Khả năng hiểu ngôn ngữ.

Câu 2. Một ứng dụng AI trên điện thoại có thể nghe và dịch tức thời lời nói của người dùng sang ngôn ngữ khác. Phương án nào đưa ra đúng khả năng của trí tuệ nhân tạo thể hiện trong phần mềm trên?

- A. Khả năng suy luận logic để đưa ra quyết định.
- B. Khả năng hiểu ngôn ngữ tự nhiên.
- C. Khả năng học từ dữ liệu cảm biến.
- D. Khả năng phân tích hành vi người dùng.

Câu 3. Phát biểu nào sau đây thể hiện đúng bản chất cốt lõi của Trí tuệ nhân tạo (AI)?

- A. Là khả năng giúp con người suy nghĩ và giải quyết vấn đề tốt hơn.
- B. Là khả năng giúp máy móc mô phỏng trí tuệ con người.
- C. Là công nghệ giúp máy tính lưu trữ và xử lý dữ liệu nhanh hơn.
- D. Là phần mềm giúp con người điều khiển máy tính tự động.

Câu 4. AI được ứng dụng trong lĩnh vực y tế chủ yếu để giải quyết công việc nào sau đây?

- A. Tính toán chi phí bệnh viện.
- B. Chẩn đoán bệnh và hỗ trợ điều trị.
- C. Quản lý hồ sơ nhân viên trên phần mềm excel.
- D. Quản lý lịch đăng kí khám qua web.

Câu 5. Ứng dụng nào dưới đây của AI phù hợp để xử lý nhanh các câu hỏi của học sinh?

- A. Hệ thống thị giác máy tính, nhận diện hình ảnh và đối tượng.
- B. Hệ thống Chatbot thông minh, xử lý ngôn ngữ tự nhiên.
- C. Mạng nơ-ron nhân tạo, mô phỏng não bộ để học hỏi từ dữ liệu.
- D. Hệ thống dịch tự động với nhiều ngôn ngữ khác nhau.

Câu 6. Một bệnh viện muốn dùng máy tính để phân tích hình ảnh X-quang và phát hiện sớm dấu hiệu bệnh. Ứng dụng AI nào phù hợp?

- A. Hệ thống chẩn đoán bệnh bằng hình ảnh y khoa.
- B. Hệ thống tạo ra hình ảnh phác đồ điều trị.
- C. Ứng dụng tái tạo ảnh 3D từ kết quả chụp cắt lớp.
- D. Ứng dụng chuyển từ hình ảnh y khoa sang văn bản.

Câu 7. Khi muốn điều khiển một bóng đèn thông minh từ điện thoại, bạn cần thực hiện thao tác nào sau đây?

- A. Kết nối điện thoại vào mạng WLAN mà bóng đèn đang sử dụng.
- B. Kết nối điện thoại trực tiếp với Switch của mạng LAN.
- C. Cắm bóng đèn vào Modem.
- D. Mở trình duyệt web và nhập địa chỉ IP của Modem.

Câu 8. Khi muốn chia sẻ máy in trong cùng mạng LAN để các máy khác có thể in từ xa, thao tác thực hiện nào sau đây là cần thiết?

- A. Cắm máy in vào cả hai máy tính bằng cáp USB.
- B. Bật tính năng “Chia sẻ máy in” trên máy chủ và kết nối các máy còn lại qua mạng LAN.
- C. Kết nối máy in với Wi-Fi và gán địa chỉ IP trùng với máy chủ.
- D. Cài lại driver máy in trên từng máy.

Câu 9. Bạn muốn truyền file giữa hai máy tính xách tay bằng Wi-Fi mà không có mạng Internet, nên chọn cách nào hiệu quả nhất?

- A. Dùng tính năng Wi-Fi Direct.
- B. Cắm dây mạng LAN giữa hai máy.
- C. Bật Bluetooth và gửi file.
- D. Kết nối các thiết bị vào Modem.

Câu 10. Để đảm bảo truyền dữ liệu an toàn khi chia sẻ file trong mạng nội bộ, nên thực hiện thao tác nào sau đây?

- A. Chỉ cho phép bật chế độ chỉnh sửa, các chức năng khác đều bị khóa.
- B. Đặt mật khẩu truy cập hoặc quyền hạn cho thư mục chia sẻ.
- C. Cài đặt phần mềm diệt virus cho các thiết bị trong mạng.
- D. Dùng cùng một tài khoản đăng nhập trên cả hai máy để dễ kiểm soát hơn.

Câu 11. Để chiếu nội dung từ điện thoại lên Smart TV, thao tác nào sau đây là đúng?

- A. Kết nối Bluetooth giữa điện thoại và TV để truyền hình ảnh.
- B. Cắm cáp sạc điện thoại vào cổng HDMI của TV.
- C. Mở trình duyệt trên TV và tìm tên điện thoại.
- D. Kết nối điện thoại và TV cùng mạng Wi-Fi → Bật chức năng “Truyền màn hình”.

Câu 12. Khi muốn chia sẻ nhanh một file dung lượng nhỏ (hình ảnh, tài liệu) giữa hai điện thoại Android đặt gần nhau, cách nào sau đây là phù hợp và thuận tiện nhất trong trường hợp không có Internet?

- A. Gửi file qua email.
- B. Sử dụng Bluetooth để gửi trực tiếp.
- C. Tải file lên Google Drive rồi tải về điện thoại kia.
- D. Gắn thẻ nhớ chung cho cả hai điện thoại.

PHẦN II. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cô giáo muốn chiếu bộ phim tư liệu và truyền tệp trình chiếu bài giảng (dung lượng 5MB) từ máy tính lên TV(Sony) thông minh. Sau khi thực hiện thao tác, cô đưa ra một số nhận định sau:

a) Muốn kết nối máy tính với tivi qua Bluetooth, cần vào setting chọn Bluetooth và chọn ghép nối phụ kiện.

b) Để kết nối qua WiFi, chỉ cần bật TV, máy tính sẽ tự động kết nối mà không cần thiết lập gì thêm.

c) Nếu tivi dùng mạng Wi-Fi, máy tính dùng dây cáp nối vào Internet vẫn thực hiện được kết nối qua Wi-Fi.

d) Việc truyền tệp trình chiếu có thể dùng Bluetooth để kết nối các thiết bị vẫn đảm bảo sự ổn định, không nhất thiết phải sử dụng Wi-Fi.

Câu 2. Trong tiết thực hành Tin học, nhóm của Nam muốn truyền tệp và điều khiển điện thoại thông minh từ máy tính. Các bạn cài phần mềm **AirDroid Personal** trên cả hai thiết bị và cùng đăng nhập một tài khoản. Sau khi kết nối, nhóm thảo luận và đưa ra một số nhận định sau:

- a) AirDroid Personal giúp xem và điều khiển màn hình điện thoại ngay trên máy tính.
- b) AirDroid Personal chỉ hoạt động khi máy tính và điện thoại được kết nối bằng cáp

USB.

- c) Có thể gửi tệp từ máy tính sang điện thoại hoặc ngược lại qua mạng Wifi.
- d) Khi thoát tài khoản AirDroid trên máy tính, kết nối vẫn duy trì tự động.

Câu 3. Nhóm của Nam muốn thiết lập phòng lab gồm 3 máy tính, 1 điện thoại, 1 máy in và một đèn thông minh. Nhóm có Access Point, Switch và Modem, và muốn máy tính truy cập Internet, chia sẻ dữ liệu và điều khiển thiết bị thông minh từ xa. Trong quá trình tìm hiểu về cách kết nối, nhóm đã đưa ra một số nhận định sau:

- a) Access Point cho phép các thiết bị không dây kết nối vào mạng WLAN và chịu trách nhiệm truyền dữ liệu giữa các thiết bị trong mạng.
- b) Để các gói tin truyền giữa các thiết bị trong mạng không bị mất, sử dụng giao thức IP.
- c) Chỉ cần kết nối máy tính vào Switch là có thể điều khiển đèn thông minh từ xa.
- d) Sử dụng chức năng chia sẻ máy in của hệ điều hành, cấu hình để các máy tính khác trong mạng LAN có thể kết nối và in ấn tài liệu chung trên cùng một máy in.

Câu 4. Nhóm của Duy quan sát phòng máy tính gồm Router, Switch, Access Point (AP) và các máy tính cá nhân. Nhóm muốn chia sẻ dữ liệu giữa các máy tính và truyền file qua mạng LAN hoặc Internet. Trong khi thảo luận, các thành viên đưa ra một số phát biểu:

- a) Máy tính có thể chia sẻ thư mục và file với các thiết bị khác trong mạng LAN thông qua các chức năng chia sẻ của hệ điều hành.
- b) Router chỉ dùng để kết nối Internet, không định tuyến dữ liệu giữa các thiết bị trong mạng LAN.
- c) Thực hiện truyền file giữa hai máy tính qua mạng LAN hoặc Internet bằng FTP, đồng thời thiết lập quyền truy cập để quản lý ai có thể đọc hoặc ghi file.
- d) Để truy cập dữ liệu từ máy tính khác trong mạng LAN hoặc qua Internet, chỉ cần mở cổng trên máy tính của mình mà không cần biết địa chỉ IP hoặc tên miền của thiết bị chứa dữ liệu.

PHẦN III. Tự luận

Câu 1: (1 điểm)

Trong đời sống hằng ngày, em có thể bắt gặp nhiều sản phẩm ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI). Em hãy: Nêu ngắn gọn về các khả năng của AI, cho biết một số lĩnh vực đang áp dụng AI mạnh mẽ, và nêu ra một số ví dụ minh họa cho ứng dụng AI điển hình.

Câu 2: (1 điểm)

Khi gửi tin nhắn, xem video hoặc tải dữ liệu, các thiết bị đều cần tuân theo những quy tắc truyền thông nhất định để hiểu nhau.

Em hãy nêu khái niệm về giao thức mạng, trình bày vai trò và chức năng cơ bản của giao thức mạng, giải thích vì sao giao thức mạng lại cần thiết trong việc truyền dữ liệu chính xác.

Câu 3: (1 điểm)

Khi em sử dụng điện thoại để kết nối Wi-Fi trong quán cà phê, có một thiết bị giúp phát sóng không dây cho nhiều người cùng truy cập Internet.

Em hãy nêu tên thiết bị đó, trình bày chức năng chính của nó và giải thích ngắn gọn vì sao thiết bị này quan trọng trong mạng không dây.

Họ và tên:

PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Chọn phương án là đặc trưng của AI được nhắc đến trong phát biểu sau:

“Là khả năng mô hình hóa ngôn ngữ tự nhiên, giúp máy tính giao tiếp với con người bằng văn bản hoặc tiếng nói.”

- A. Khả năng hiểu ngôn ngữ.
- B. Khả năng học.
- C. Khả năng suy luận.
- D. Khả năng giải quyết vấn đề.

Câu 2. Một phần mềm AI có thể dự đoán xu hướng tiêu dùng dựa trên dữ liệu mua sắm của khách hàng trong quá khứ. Phương án nào đưa ra đúng khả năng của trí tuệ nhân tạo thể hiện trong phần mềm trên?

- A. Khả năng học từ dữ liệu đầu vào và rút ra tri thức.
- B. Khả năng hiểu ngôn ngữ tự nhiên.
- C. Khả năng nhận thức môi trường.
- D. Khả năng phân tích dữ liệu.

Câu 3. Cho các hệ thống sau:

- (1) Ứng dụng dịch ngôn ngữ tự động sử dụng mạng nơ-ron;
- (2) Phần mềm gõ văn bản có chức năng kiểm tra chính tả cố định;
- (3) Ứng dụng gợi ý phim dựa trên sở thích người dùng;
- (4) Hệ thống tính tiền tự động tại siêu thị;
- (5) Trợ lý ảo có thể hiểu và trả lời bằng giọng nói.

Chọn phương án chỉ ra đúng tất cả các hệ thống có ứng dụng Trí tuệ nhân tạo (AI):

- A. (1), (3), (5)
- B. (2), (4), (5)
- C. (1), (2), (3)
- D. (3), (4), (5)

Câu 4. Chọn phương án đúng điền vào dấu chấm (...): Một trong những rủi ro an ninh nghiêm trọng nhất mà AI gây ra là khi ...

- A. hệ thống bị kẻ xấu tấn công hoặc bị lợi dụng để phát tán thông tin sai lệch.
- B. hệ thống không cập nhật phần mềm an toàn thường xuyên.
- C. máy tính kết nối vào mạng Internet.
- D. máy tính có nhiều người dùng chung.

Câu 5. Một thành phố muốn sử dụng AI để tự động phát hiện phương tiện vượt đèn đỏ thông qua hình ảnh từ camera giao thông. Sau khi AI đã xác định một phương tiện vi phạm, ứng

dụng AI nào sau đây là quan trọng nhất để lưu trữ bằng chứng hợp pháp cho việc xử phạt vi phạm?

- A. Hệ thống nhận dạng loại phương tiện giao thông.
- B. Hệ thống phân tích lưu lượng phương tiện giao thông theo thời gian thực.
- C. Hệ thống nhận dạng biển số xe trong hình ảnh video.
- D. Phần mềm tăng cường chất lượng hiển thị hình ảnh xe tham gia giao thông.

Câu 6. Một công ty sản xuất bánh kẹo muốn sử dụng AI để tự động phát hiện các sản phẩm kém chất lượng (ví dụ: bị biến dạng, thiếu bao bì, màu sắc sai lệch) thông qua hình ảnh từ camera giám sát trên dây chuyền sản xuất. Ứng dụng nào sau đây phù hợp nhất?

- A. Hệ thống nhận dạng, phân loại theo nhóm sản phẩm.
- B. Hệ thống thị giác máy tính để phát hiện và đánh giá lỗi sản phẩm.
- C. Hệ thống kiểm tra và đối chiếu thành phần nguyên liệu theo công thức.
- D. Phần mềm tăng cường chất lượng hiển thị hình ảnh của các nguyên liệu thô.

Câu 7. Để chia sẻ dữ liệu giữa một camera an ninh thông minh và điện thoại qua Wi-Fi, bước đầu tiên cần làm là phương án nào dưới đây?

- A. Cấu hình DHCP trên điện thoại.
- B. Kết nối camera trực tiếp với Router qua cáp USB.
- C. Kết nối cả hai thiết bị vào cùng một mạng WLAN.
- D. Cắm cả hai thiết bị vào Modem.

Câu 8. Để kết nối máy tính với Access Point nhằm truy cập Internet không dây, thao tác nào sau đây là đúng?

- A. Gắn dây VGA từ máy tính đến Access Point.
- B. Mở Wi-Fi trên máy tính, tìm tên mạng và nhập mật khẩu để kết nối.
- C. Cắm cáp USB từ máy tính vào Access Point.
- D. Mở Bluetooth và ghép đôi với Access Point.

Câu 9. Khi cần kết nối hai máy tính trong cùng mạng nội bộ để chia sẻ dữ liệu nhanh, cần thực hiện thao tác nào sau đây?

- A. Nối hai máy tính vào Switch bằng dây mạng (cáp mạng).
- B. Nối hai máy tính vào máy in để truyền dữ liệu qua cổng USB.
- C. Kết nối hai máy tính với cùng một loa Bluetooth để chia sẻ âm thanh.
- D. Cắm ổ cứng di động luân phiên vào từng máy để sao chép dữ liệu.

Câu 10. Khi bạn muốn hai máy tính trong cùng phòng có thể chia sẻ file trực tiếp qua mạng dây (LAN), nhưng chúng chưa nhận IP tự động, thao tác nào dưới đây giúp thiết lập kết nối nhanh nhất?

- A. Bật Wi-Fi trên cả hai máy.
- B. Gán thủ công địa chỉ IP tĩnh cùng dải trên từng máy.
- C. Cài lại driver card mạng.
- D. Đổi tên nhóm làm việc (Workgroup) trên cả hai máy.

Câu 11. Khi hai máy tính trong mạng LAN không trao đổi được dữ liệu với nhau (không mở được thư mục chia sẻ, không truy cập được địa chỉ của nhau), bước xử lý hợp lý đầu tiên là phương án nào dưới đây?

- A. Tắt tường lửa (Firewall) và thử lại.
- B. Kiểm tra xem hai máy có cùng dải IP và subnet mask hay không.
- C. Cài đặt lại trình duyệt web.
- D. Kiểm tra xem AccessPoint có hoạt động hay không.

Câu 12. Bạn muốn điều khiển bóng đèn thông minh bằng điện thoại. Thao tác nào dưới đây là đúng và hiệu quả nhất?

- A. Cài ứng dụng điều khiển của hãng, nối thiết bị chung Wi-Fi, thêm thiết bị vào ứng dụng.
- B. Cắm bóng đèn trực tiếp vào ổ điện rồi bật Bluetooth trên điện thoại.
- C. Nhập cùng một địa chỉ IP cho bóng đèn và điện thoại để tạo kết nối và điều khiển.
- D. Đặt điện thoại gần bóng đèn để tự nhận diện bằng cảm ứng.

PHẦN II. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Lan muốn sử dụng TV để xem hình ảnh, video và nghe nhạc từ máy tính.

- a) Máy tính và TV cần cùng kết nối vào WiFi để truyền dữ liệu hình ảnh, video nhanh và ổn định.”
- b) Chỉ cần máy tính hoặc TV bật Bluetooth sẽ có thể truyền tệp qua Bluetooth.
- c) Cần bật Wi-Fi trên tivi và máy tính trước khi thực hiện bước dò và kết nối các thiết bị đó.
- d) Lan nên dùng WiFi để truyền video, hình ảnh có kích thước lớn sẽ tốt hơn việc dùng Bluetooth.

Câu 2. Trong một buổi học thực hành về chủ đề “Kết nối thiết bị thông minh”, nhóm của Hùng muốn điều khiển các thiết bị trong phòng học bằng máy tính và điện thoại thông minh. Nhóm đã cài AirDroid Personal để kết nối máy tính với điện thoại, đồng thời thử điều khiển đèn thông minh và ổ cắm thông minh qua mạng Wifi. Trong quá trình thực hiện các bạn đã đưa ra các phát biểu sau:

- a) Tải phần mềm AirDroid tại địa chỉ <http://www.airdrop.com/download/airdroid-personal>.
- b) Chỉ cần cài đặt phần mềm AirDroid trên một thiết bị và tạo tài khoản cá nhân trên thiết bị còn lại là có thể thực hiện được kết nối.
- c) Có thể sử dụng AirDroid Personal để chia sẻ mạng Wifi cho đèn thông minh.
- d) Sử dụng AirDroid Personal, người dùng có thể điều khiển điện thoại thông minh từ máy tính để mở ứng dụng quản lý thiết bị nhà thông minh (như đèn hoặc ổ cắm thông minh) và thao tác điều khiển chúng từ xa qua mạng Wifi.

Câu 3. Nhóm của Hùng muốn thiết lập mạng tại phòng lab gồm 3 máy tính để truy cập Internet và chia sẻ dữ liệu. Nhóm có Access Point và Switch. Khi tìm hiểu cách thiết lập, nhóm đã đưa ra các nhận định sau:

- a) Access Point giúp các máy tính kết nối không dây vào mạng.
- b) Switch chỉ là thiết bị nối cáp, không có tác dụng định tuyến dữ liệu.
- c) Kết nối tất cả máy tính vào Switch sẽ giúp chúng chia sẻ dữ liệu và Internet.
- d) Để kết nối các máy tính trên vào mạng LAN thông qua Switch, cần tổng số 3 đầu cáp mạng RJ45.

Câu 4. Nhóm của Nam quan sát phòng máy tính gồm Router, Switch, Server, Access Point (AP) và các máy tính để bàn. Nhóm muốn chia sẻ dữ liệu và truy cập Internet. Trong khi thảo luận, các thành viên đưa ra một số phát biểu:

- a) Router chịu trách nhiệm định tuyến dữ liệu giữa mạng LAN và Internet.
- b) Switch có thể phân phối địa chỉ IP tự động cho các thiết bị mà không cần DHCP.
- c) Để điện thoại truy cập vào máy in mạng, chỉ cần kết nối vào WLAN mà không cần cài driver hay cấp quyền chia sẻ.

d) Server có thể cung cấp cùng lúc dịch vụ web và file cho nhiều thiết bị trong mạng LAN.

PHẦN III. Tự luận

Câu 1: (1 điểm)

Giả sử trường em muốn ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong học tập, ví dụ như hệ thống gợi ý lộ trình học tập cá nhân hoá.

Em hãy nêu khái niệm AI, một vài khả năng đặc trưng của nó, phân tích lợi ích khi áp dụng trong giáo dục, và nêu một số ví dụ về việc sử dụng AI chưa đúng cách trong học tập.

Câu 2: (1 điểm)

Internet hoạt động trơn tru nhờ bộ giao thức TCP/IP giúp các máy tính “nói chuyện” với nhau dù ở cách xa hàng nghìn km.

Em hãy nêu khái niệm về bộ giao thức TCP/IP, cho biết chức năng chính của nó, mô tả vai trò của TCP và IP, và phân tích ngắn gọn cách hai giao thức này phối hợp để đảm bảo truyền dữ liệu đáng tin cậy.

Câu 3: (1 điểm)

Tại nhà, để truy cập Internet, em thường thấy một thiết bị nhỏ nối dây mạng từ nhà mạng và phát tín hiệu ra cho các thiết bị khác dùng.

Em hãy nêu tên thiết bị đó, trình bày chức năng chính, và phân biệt nó với Access Point hoặc Switch về chức năng.