**Ngày soạn: 17/08/2024**

**Tiết 3-4:**

**CHỦ ĐỀ A: MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC**

**GIỚI THIỆU VỀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO**

**BÀI 2: GIỚI THIỆU TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (TT)**

**I. MỤC TIÊU**

1. **Kiến thức**

*Sau bài học này, HS sẽ biết 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.
* Ví dụ minh họa cho một số ứng dụng điển hình của AI như điều khiển tự động chuẩn đoán bệnh, nhận dạng chữ viết tay, nhận dạng tiếng nói và khuôn mặt, trợ lí ảo,...
* Sự cảnh báo về sự phát triển của AI trong tương lai.

**2. Về năng lực:**

- **Năng lực chung:**

o   *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

o   *Giao tiếp và hợp tác*: Biết lựa chọn hình thức làm việc nhóm với quy mô phù hợp với yêu cầu và nhiệm vụ.

o   *Giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Phân tích được tình huống, đề xuất và lựa chọn giải pháp để giải quyết các vấn đề do giáo viên đặt ra. Phân tích được tình huống, đề xuất và lựa chọn giải pháp để chọn được phương án nhằm trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

- **Năng lực tin học:**

o   NLc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông):

+ Biết được AI hỗ trợ con người trong nhiều lĩnh vực: kinh tế, giáo dục, y tế, ANQP, GTVT,...

+ Biết được AI có thể gây hậu quả khó lường: tình trạng thất nghiệp do mất việc làm, đe doạ an ninh hệ thống.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.

- Trách nhiệm: Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV thông qua sản phẩm, thực hành.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU.**

* Thiết bị dạy học: Máy tính hoặc Laptop kết nối mạng Internet, máy chiếu
* Học liệu: Sách giáo khoa, Sách giáo viên, Tài liệu (giáo viên đã chuẩn bị trước), kế hoạch bài dạy, phiếu học tập, bài giảng điện tử.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC.**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a) Mục tiêu:** Tạo hứng thú, tính tò mò và động lực học tập về Trí tuệ nhân tạo cho HS.

**b) Nội dung:** HS dựa vào hiểu biết để đưa ra ý kiến trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** Từ yêu cầu, HS vận dụng sự hiểu biết để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1:** **GV chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chia lớp thành các nhóm 4 HS, sau đó nêu câu hỏi **Khởi động** SGK trang 10 cho các nhóm thảo luận:

*Hãy kể tên một đồ dùng thông và cho biết nó có khả năng làm được những việc gì?*

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**

- Các nhóm HS thảo luận và trả lời câu hỏi.

- GV quan sát quá trình các nhóm thảo luận, giải đáp thắc mắc nếu HS chưa rõ.

**Bước 3:** **Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**

- GV mời một số nhóm báo cáo kết quả thảo luận.

***Gợi ý trả lời:***

- GV cho HS xem một số video về đồ dùng thông minh.

*+* ***Robot hút bụi:*** *là một trong những thiết bị gia dụng thông minh, được lập trình để tự động hoá việc hút bụi, hỗ trợ dọn dẹp nhà cửa và tiết kiệm thời gian*.

<https://www.youtube.com/watch?v=Dw44A_CQIAY>

*+* ***Đồng hồ thông minh:*** *Mặc dù không phải là một thiết bị y tế, nhưng đồng hồ thông minh lại có vai trò rất lớn trong việc hỗ trợ, cảnh bảo và cải thiện tình trạng sức khỏe của người dùng.*

*Ví dụ:* Đo nhịp tim. *Rất nhiều đồng hồ thông minh thế hệ mới được trang bị cảm biến để theo dõi nhịp tim của người dùng khi làm việc, nghỉ ngơi,... qua đó bạn có thể biết được cơ thể mình có đang ở trạng thái tốt hay không.*

<https://www.youtube.com/watch?v=dkY6LBYu1hw&list=PLhpbZcOKxtO07A1YhE_80yrKRQuz8OoHg&index=11>

*+ Face ID: sử dụng khuôn mặt để mở khóa thiết bị, bằng cách sử dụng tính năng xác thực sinh trắc học.*

<https://www.youtube.com/watch?v=tlRPZIFWj-E>

- Các nhóm khác lắng nghe và góp ý.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**

GV đánh giá kết quả của HS, dẫn dắt HS vào bài học mới: *Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đã và đang diễn ra mạnh mẽ tại nhiều quốc gia, trong đó có Việt Nam. Việc tiếp cận và ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - thành quả của cuộc Cách mạng này vào cuộc sống đang trở nên rất cấp thiết và đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển của mỗi ngành, lĩnh vực và của mỗi quốc gia. Vậy để tìm hiểu về sự phát triển của một số lĩnh vực khoa học và đời sống dựa trên những thành tựu to lớn của AI và những cảnh báo của Trí tuệ nhân tạo trong tương lai, chúng ta sẽ cùng nhau đến với* ***Bài 2: Giới thiệu về Trí tuệ nhân tạo (Tiếp theo).***

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Một số lĩnh vực phát triển nhờ ứng dụng AI**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS thấy được những ảnh hưởng to lớn của AI tới nhiều lĩnh vực khoa học và đời sống.

**b) Nội dung:** GV giao nhiệm vụ; HS tìm hiểu nội dung mục *1. Một số lĩnh vực phát triển nhờ ứng dụng AI*, kết hợp với những hiểu biết thực tiễn, thảo luận nhóm thực hiện nhiệm vụ.

**c) Sản phẩm:** Những thành tựu của AI trong một số lĩnh vực.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| ***a) AI giúp phát triển người máy thông minh***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm 2 – 3 HS và trả lời các câu hỏi:  *+ Khoa học người máy (robotics) là gì?*  *+ AI được ứng dụng trong lĩnh vực khoa học người máy (robotics) như thế nào?*  *+ Em hãy nêu một ví dụ về người máy thông minh.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS tìm hiểu nội dung mục 1a SGK tr.10 và thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ.  - GV quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**  - Đại diện các nhóm HS trả lời.  - Các nhóm khác đưa ra ý kiến nhận xét.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**  - GV nêu nhận xét, chính xác hoá lại các nội dung trả lời của HS. | **1. Một số lĩnh vực phát triển nhờ ứng dụng AI**  Trong nhiều lĩnh vực khoa học công nghệ, hoạt động kinh tế - xã hội và đời sống con người đều có dấu ấn của AI.  **a) AI giúp phát triển người máy thông minh**  ***- Khoa học người máy (robotics):***  +Là lĩnh vực nghiên cứu thiết kế, chế tạo, vận hành và sử dụng robot. Robot được dùng trong các dây chuyền sản xuất tự động hoá, thực hiện các nhiệm vụ khó khăn hay nguy hiểm với con người.  + Là lĩnh vực khoa học công nghệ liên ngành, kết hợp kĩ thuật cơ khí, kĩ thuật điện tử, khoa học máy tính và nhiều lĩnh vực khác.  ***- Ứng dụng của AI trong lĩnh vực khoa học người máy (robotics):***  +Xử lí thông tin, điều khiển robot hoạt động thông minh, hiệu quả.  + Các nghiên cứu AI giúp phát triển robot thành “cobot” có thể hoạt động tự chủ và phối hợp cùng với con người.  **- *Ví dụ về người máy thông minh:*** Người máy Grace, ra đời ở Hồng Kông vào năm 2021 trong đại dịch Covid-19, biết suy nghĩ và hành động hợp lí như một điều dưỡng viên trong việc chăm sóc người bệnh, giao tiếp với bệnh nhân bằng cả tiếng Trung và tiếng Anh.  *Video về người máy Grace:* <https://www.youtube.com/watch?v=RiAg_fggg08&t=5s> |
| ***b) AI giúp phát triển điều khiển tự động***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi:  *+ AI được ứng dụng trong điều khiển tự động như thế nào?*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS tìm hiểu nội dung mục 1b SGK tr.10 – 11 và thực hiện nhiệm vụ.  - GV quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**  - HS trả lời câu hỏi và nhận xét lẫn nhau.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**  - GV nêu nhận xét, chính xác hoá lại các nội dung trả lời của HS. | **b) AI giúp phát triển điều khiển tự động**  **- *Trong sản xuất:***  + AI giúp giám sát việc sử dụng nguyên vật liệu, vận hành và tối ưu hoá quá trình sản xuất của doanh nghiệp.  + Ứng dụng AI tích hợp với các camera quét sản phẩm chạy qua dây chuyền giúp loại bỏ các sản phẩm lỗi, không đúng quy cách, không đạt chất lượng hay dị vật.  **- *Thiết bị bay không người lái UAV (Unmanned Aerial Vehicle):***  + Dựa trên dữ liệu thu thập được từ các cảm biến gắn trên thiết bị bay kết hợp với công nghệ thị giác máy tính giúp UAV tránh va chạm, xác định vị trí, theo dõi mục tiêu hay phân tích và ghi lại thông tin trên mặt đất.  + UAV được sử dụng trong:   * Chuyển phát hàng tiêu dùng (<https://www.youtube.com/watch?v=d34_aAo5yRo>). * Tự động giám sát an ninh (<https://www.youtube.com/watch?v=ASNZ2DW8xqs>). * Hoạt động quân sự (<https://www.youtube.com/watch?v=M87UrLJzzpg>).   … |
| ***c) AI giúp phát triển một số sản phẩm, tiện ích thông minh***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm 2 – 3 HS và trả lời các câu hỏi:  *+ Em hãy nêu một số thành tựu của AI trong lĩnh vực thị giác máy tính và xử lí ngôn ngữ tự nhiên giúp phát triển một số sản phẩm, tiện ích thông minh.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS tìm hiểu nội dung mục 1c SGK tr.11 và thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ.  - GV quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**  - Đại diện các nhóm HS trả lời.  - Các nhóm khác đưa ra ý kiến nhận xét.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**  - GV nêu nhận xét, chính xác hoá lại các nội dung trả lời của HS. | **c) AI giúp phát triển một số sản phẩm, tiện ích thông minh**  **- *Thị giác máy tính*:**  **+ Nhận dạng vân tay:**   * Mở khoá điện thoại thông minh bằng dấu vân tay đã có từ năm 2004 và Pantech Gi100 (*Hình 1*) là mẫu điện thoại có tính năng này vào thời gian ấy.   A close-up of a scanner  Description automatically generated  *Hình 1. Điện thoại thông minh Pantech Gi100*   * Ngày nay, nhận dạng vân tay được sử dụng rộng rãi để xác nhận danh tính của một người trong nhiều việc khác nhau.   **+ Nhận dạng khuôn mặt:** Một số điện thoại thông minh có khả năng xác thực danh tính bằng khuôn mặt thay cho mật khẩu:   * iPhone kể từ iPhone X (2017). * Samsung Galaxy kể từ S10 (2019). * Google Pixel.   …  **+ Nhận dạng hình ảnh:**   * Một số công cụ hay phần mềm OCR – Optical Character Recognition để nhận dạng hình ảnh kí tự và có khả năng chuyển các ghi chú viết tay thành đoạn văn bản. * Google Drive hỗ trợ nhận dạng chữ viết tay của hơn 200 ngôn ngữ trong hơn 25 hệ thống chữ viết. Sử dụng Google Drive có thể nhận dạng chữ viết tay chỉ bằng hai thao tác: tải lên tệp ảnh hay PDF; nhấn chuột phải vào biểu tượng tài liệu trong Drive và chọn Open with\Google Docs.   ***- Xử lí ngôn ngữ tự nhiên:***  + Tìm kiếm bằng lời nói trên điện thoại thông minh nhờ các trợ lí ảo như Google Assistant, Siri,…  + Một số loại ti vi thông minh của Samsung, Sony Bravia, TCL,… có điều khiển từ xa với tính năng nhận lệnh bằng lời nói. |
| ***d) AI giúp phát triển các dịch vụ***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm 2 – 3 HS và trả lời các câu hỏi:  *+ Kể tên một số trợ lí ảo và chatbot mà em biết. Những phần mềm này hoạt động như thế nào?*  *+ Em hãy nêu một số dịch vụ đã và đang phát triển mạnh mẽ dựa trên những thành tựu to lớn của AI.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS tìm hiểu nội dung mục 1d SGK tr.11 – 12 và thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ.  - GV quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**  - Đại diện các nhóm HS trả lời.  - Các nhóm khác đưa ra ý kiến nhận xét.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**  - GV nêu nhận xét, chính xác hoá lại các nội dung trả lời của HS. | **d) AI giúp phát triển các dịch vụ**  ***- AI giúp tạo ra các trợ lí ảo, các chatbot.***  **+ Một số ví dụ về trợ lí ảo:**   * Google Assistant của Google   Google Assistant   * Cortana của Microsoft   How Cortana Can Simplify Your Windows 10 Experience | MyChoiceSoftware.com   * Siri của Apple   Siri - Apple   * Bixby của Samsung   Samsung Bixby: What it is and how it can make your life easier  **+ Một số ví dụ về chatbot:**   * Meena của Google   Getting to Know the Google AI Meena Chatbot - CX Today   * BlenderBot của Facebook   Blenderbot2  **+ Cách hoạt động:** Các trợ lí ảo, chatbot trò chuyện với người sử dụng bằng văn bản hoặc tiếng nói để cung cấp các hỗ trợ cần thiết trong từng lĩnh vực cụ thể.  ***- AI trong dịch vụ khách hàng:*** Các chatbot có thể trả lời các câu hỏi thường gặp, cung cấp thông tin cho khách hàng, giúp khách hàng tìm kiếm sản phẩm, đưa ra gợi ý và thậm chí thực hiện được giao dịch mua bán hàng hoá.  ***- AI trong tài chính ngân hàng:*** AI giúp phân tích hành vi để hiểu và dự đoán hành vi, phát hiện các giao dịch đáng ngờ, có dấu hiệu lừa đảo, gian lận hay tống tiền,…  *Ví dụ:* Dịch vụ thẻ tín dụng American Express đã dựa vào AI để giúp phát hiện gian lận trong thời gian thực, tránh được thua lỗ.  ***- AI trong y tế và chăm sóc sức khoẻ:***  + DeepMind của Google được ứng dụng để chẩn đoán bệnh, lập phác đồ điều trị.  + Công ty Infervision đã tạo ra hệ thống AI được trang bị các thuật toán học để hỗ trợ các bác sĩ X-quang đọc ảnh quét chính xác và hiệu quả hơn.  ***- AI trong giáo dục và đào tạo:***  + Hệ thống Elearning dùng AI để đưa ra khuyến nghị và hướng dẫn cá nhân hoá theo từng người học.  + Công ty Duolingo đã tạo ra hệ thống dạy học ngoại ngữ, có chatbot với khả năng xử lí ngôn ngữ tự nhiên, cùng với người học thực hành hội thoại. |

**Hoạt động 2: Các cảnh báo về ứng dụng AI**

**a) Mục tiêu:** Nhận biết được một số cảnh báo, thách thức và rủi ro tiềm ẩn từ sự phát triển của Trí tuệ nhân tạo trong tương lai.

**b) Nội dung:** GV giao nhiệm vụ; HS tìm hiểu nội dung mục *2. Các cảnh báo về ứng dụng AI*, kết hợp với những hiểu biết thực tiễn, thảo luận nhóm thực hiện nhiệm vụ.

**c) Sản phẩm:** Một số cảnh báo về sự phát triển của AI trong tương lai.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS đọc **Hoạt động** tr.12 SGK và trả lời câu hỏi:  *Ứng dụng AI mang lại những kết quả ấn tượng nhưng cũng có thể gây ra hậu quả khó lường. Hãy nêu một ví dụ mà em biết.*  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm 2 – 3 HS và trả lời các câu hỏi:  *+ Em* *hãy nêu một số nguy cơ có thể xảy ra liên quan tới việc phát triển AI.*  *+ Theo em, làm thế nào để sử dụng AI đúng cách?*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - HS tìm hiểu nội dung mục 2 SGK tr.12 – 13 và thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ.  - GV quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**  - Đại diện các nhóm HS trả lời.  - Các nhóm khác đưa ra ý kiến nhận xét.  **Hướng dẫn trả lời câu hỏi Hoạt động tr.12 SGK:**  ***Deepfake:***  *+ Kết quả ấn tượng: Deepfake có thể tạo ra video giả mạo rất tinh vi, được sử dụng cho mục đích giải trí, giáo dục, hoặc truyền tải thông điệp.*  *+ Hậu quả khó lường: Deepfake có thể được sử dụng để lan truyền tin giả, bôi nhọ danh tiếng, hoặc thao túng dư luận.*  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**  - GV nêu nhận xét, chính xác hoá lại các nội dung trả lời của HS.  - GV tóm tắt bài học:   * ***AI được ứng dụng hỗ trợ con người trong nhiều lĩnh vực: kinh tế, giáo dục và đào tạo, y tế, an ninh quốc phòng, giao thông vận tải,…*** * ***AI có thể gây ra hậu quả khó lường như: tình trạng thất nghiệp do mất việc làm, lừa đảo qua không gian mạng, xâm phạm quyền riêng tư, đe doạ an ninh hệ thống.*** | **2. TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀ MỘT VÀI CẢNH BÁO**  - AI có nhiều ứng dụng hữu ích trong đời sống con người, tuy nhiên, AI cũng làm xuất hiện một số vấn đề có thể ảnh hưởng đến con người:  **+ *Áp lực mất việc làm đối với con người:***   * Ứng dụng AI giúp tạo ra phương tiện tự lái thay thế những người điều khiển phương tiện; tạo ra chatbot thay thế cho các nhân viên chăm sóc khách hàng; tạo ra người máy thông minh thay thế con người trong một số công việc khác nhau,… * AI còn có khả năng thực hiện những công việc có tính sáng tạo nghệ thuật như viết truyện, viết nhạc, vẽ tranh.   ***+ Xuất hiện các hình thức lừa đảo thông qua không gian mạng:*** Các công cụ AI tạo sinh có thể tạo ra những nội dung giả giống như thật.  *Ví dụ:* Thuật ngữ “deepfake” đề cập đến những hình ảnh, video, đoạn ghi âm,… giả mạo mà con người rất khó nhận biết là giả.  ***+ Vi phạm quyền riêng tư:***   * AI có thể thu thập một lượng lớn dữ liệu cá nhân của mỗi người dùng mạng xã hội hay những ứng dụng phổ biến khác. * AI có thể bị lạm dụng, dẫn đến vi phạm quyền riêng tư ở phạm vi rộng, tiềm ẩn nguy cơ mất an ninh, trật tự xã hội.   ***+ Đe doạ an ninh hệ thống:*** AI có thể bị tin tặc lợi dụng để phát hiện những điểm yếu của hệ thống, khai thác lỗ hổng an ninh, tự động hoá các cuộc tấn công, đe doạ an ninh hệ thống.  - Những lo ngại về AI chủ yếu là do AI bị sử dụng với mục đích xấu, do bị lạm dụng bởi con người, chứ không phải từ bản thân AI. Vì vậy:  + Cần giáo dục đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số.  + Hướng dẫn sử dụng AI trong công việc và học tập.  Ví dụ: ChatGPT có thể đưa ra câu trả lời khác với những gì ta đã biết, khuyến khích tìm hiểu thêm để kiểm tra kiến thức, có hiểu biết sâu hơn, rộng hơn nên có thể hướng dẫn khai thác các khả năng của ChatGPT để hỗ trợ giảng dạy và học tập. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Củng cố kiến thức về Trí tuệ nhân tạo, vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tế.

**b) Nội dung:** GV giao nhiệm vụ cho HS, HS hoàn thành phiếu bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:**

- Phiếu bài tập.

- HS hoàn thiện hiểu biết về những lợi ích và cảnh báo của AI trong đời sống xã hội.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS.

- GV cho HS làm phiếu bài tập.

|  |
| --- |
| **Trường THPT:………………………………………….**  **Lớp:……………………………………………………...**  **Họ và tên:………………………………………………..**  **PHIẾU BÀI TẬP TIN HỌC 12**  **ĐỊNH HƯỚNG TIN HỌC ỨNG DỤNG – CÁNH DIỀU**  **BÀI 2: GIỚI THIỆU VỀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO**  **(Tiếp theo)**  **A. PHẦN TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**  *Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất:*  **Câu 1.** UAV sử dụng dữ liệu thu thập được từ các cảm biến gắn trên thiết bị bay kết hợp với công nghệ nào để xác định vị trí, tránh va chạm, theo dõi mục tiêu hay phân tích và ghi lại thông tin trên mặt đất?  A. Học máy.  B. Xử lí ngôn ngữ tự nhiên.  C. Thị giác máy tính.  D. AI tạo sinh.  **Câu 2.** AI giúp phát triển lĩnh vực điều khiển tự động như thế nào?  A. AI giúp phân tích hành vi để hiểu và dự đoán hành vi, phát hiện các giao dịch đáng ngờ, có dấu hiệu lừa đảo, gian lận hay tống tiền,…  B. AI giúp xử lí thông tin, điều khiển robot hoạt động thông minh, hiệu quả.  C. Công nghệ nhận dạng vân tay của AI được sử dụng rộng rãi để xác nhận danh tính của một người trong nhiều việc khác nhau.  D. Ứng dụng AI tích hợp với các camera quét sản phẩm chạy qua dây chuyền giúp loại bỏ các sản phẩm lỗi, không đúng quy cách, không đạt chất lượng hay dị vật.  **Câu 3.** Chatbot của Google là  A. BlenderBot.  B. Meena.  C. SnatchBot.  D. Harafunnel.  **Câu 4.** Thuật ngữ nào sau đây đề cập đến những hình ảnh, video, đoạn ghi âm,… giả mạo mà con người rất khó nhận biết là giả?  A. DeepMind.  B. Deep Learning.  C. Deepfake.  D. Hallucination.  **Câu 5.** Vì sao lại nói “Sự phát triển của AI có thể gây ra áp lực mất việc làm đối với con người”?  A. AI có khả năng thực hiện những công việc lao động sáng tạo mà trước đây là đặc quyền của con người như viết truyện, viết nhạc, vẽ tranh.  B. AI có thể bị tin tặc lợi dụng để phát hiện những điểm yếu của hệ thống.  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 bị lạm dụng, dẫn đến vi phạm quyền riêng tư ở phạm vi rộng, tiềm ẩn nguy cơ mất an ninh, trật tự xã hội.  **B. PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI**  **Câu 1.** Trong nhiều lĩnh vực khoa học công nghệ, hoạt động kinh tế - xã hội và đời sống con người đều có dấu ấn của AI.  **a.** Các nghiên cứu AI giúp phát triển robot thành “cobot” có thể hoạt động tự chủ và phối hợp cùng với con người.  **b.** Tính năng mở khoá điện thoại thông minh bằng vân tay là một ứng dụng của AI trong lĩnh vực học máy.  **c.** DeepMind của IBM là một hệ thống AI có thể “bắt chước” quá trình suy nghĩ của bộ não con người.  **d.** Các công cụ AI tạo sinh có thể tạo ra những nội dung giả giống như thật.  **C. PHẦN TỰ LUẬN (Luyện tập SGK tr.13)**  **Câu 1.** Cobot là gì? Vì sao người máy Grace được coi là một ví dụ về cobot?  **Câu 2.** Dịch vụ khách hàng đã phát triển được những tính năng nổi bật nào nhờ ứng dụng AI?  ………………………………………………………………………………………...  ………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………………........................................... |

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**

- HS suy nghĩ, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn HS.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận:**

- HS trả lời nhanh câu hỏi trắc nghiệm.

- Mỗi bài tập GV mời 1 đến 2 HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài làm của các bạn.

**Gợi ý đáp án:**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| C | D | B | C | A |

**B. PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI**

***Câu 1.***

***a.*** *Đ*

***b.*** *S*

***c.*** *S*

***d.*** *Đ*

**C. PHẦN TỰ LUẬN**

***Câu 1.***

*- Cobot là viết tắt của Collaborative robot, là robot được thiết kế để làm việc cùng con người một cách an toàn và hiệu quả. Cobot thường có kích thước nhỏ gọn, linh hoạt và dễ sử dụng. Chúng được sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như sản xuất, lắp ráp, chăm sóc sức khỏe,…*

*- Người máy Grace được coi là một ví dụ về cobot vì biết suy nghĩ và hành động hợp lí như một điều dưỡng viên trong việc chăm sóc người bệnh, giao tiếp với bệnh nhân bằng cả tiếng Trung và tiếng Anh.*

***Câu 2.*** *Những tính năng nổi bật của dịch vụ khách hàng đã được phát triển nhờ ứng dụng AI:*

***- Tự động hoá:*** *AI có thể tự động hoá các nhiệm vụ đơn giản như trả lời câu hỏi thường gặp, hỗ trợ đặt hàng, giải quyết khiếu nại.*

*Ví dụ: AI có thể tấn công sai mục tiêu.*

***- Cá nhân hoá:*** *AI có thể phân tích dữ liệu khách hàng để cá nhân hoá trải nghiệm dịch vụ, cung cấp các đề xuất phù hợp với nhu cầu của từng khách hàng.*

***- Dự đoán:*** *AI có thể dự đoán nhu cầu của khách hàng và cung cấp dịch vụ trước khi họ yêu cầu.*

***- Hỗ trợ 24/7:*** *AI có thể cung cấp dịch vụ khách hàng 24/7, bất kể ngày đêm.*

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi.

**b) Nội dung:** HS hoàn thành câu hỏi phần **Vận dụng** và các **Câu hỏi tự kiểm tra** SGK tr.13.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi phần **Vận dụng** và các **Câu hỏi tự kiểm tra** SGK tr.13.

***Vận dụng:*** *Cho ví dụ về một ứng dụng AI mà em biết và nêu ấn tượng của em về một trong các khả năng: học, xử lí ngôn ngữ tự nhiên, thị giác máy tính,…*

***Câu hỏi tự kiểm tra:***

***Câu 1.*** *Các lĩnh vực khoa học người máy, điều khiển tự động, y tế và chăm sóc sức khoẻ, giáo dục và đào tạo đã ứng dụng AI để phát triển được những khả năng mới nào?*

***Câu 2.*** *Ứng dụng AI làm cho một số thiết bị, đồ dùng thể hiện sự thông minh như thế nào?*

***Câu 3.*** *Nêu một số cảnh báo về việc sử dụng AI với mục đích xấu.*

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụ.

- GV quan sát và hỗ trợ khi HS cần.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV cho HS trả lời:

***Gợi ý trả lời:***

***Vận dụng:*** *Ví dụ về ứng dụng AI:*

*- Hệ thống khuyến nghị tích hợp trên YouTube có thể học từ lịch sử xem video ca nhạc và đề xuất các video mới dựa trên sở thích của từng người dùng cụ thể (Khả năng học).*

*- Các máy tìm kiếm thông tin trên Internet như Google, Bing có thể hiểu yêu cầu tra cứu của người dùng được đưa vào bằng văn bản hay bằng tiếng nói (Khả năng xử lí ngôn ngữ tự nhiên).*

*- Máy tính điều khiển xe tự lái sử dụng cảm biến radar và camera để phát hiện và nhận biết xe xung quanh, các chướng ngại vật, biển báo giao thông và người đi bộ trên đường (Thị giác máy tính).*

***Câu hỏi tự kiểm tra:***

***Câu 1.***

***- Lĩnh vực khoa học người máy (robotics):***

*+**Xử lí thông tin, điều khiển robot hoạt động thông minh, hiệu quả.*

*+ Các nghiên cứu AI giúp phát triển robot thành “cobot” có thể hoạt động tự chủ và phối hợp cùng với con người.*

***- Lĩnh vực điều khiển tự động***

*+ Trong sản xuất:*

* *AI giúp giám sát việc sử dụng nguyên vật liệu, vận hành và tối ưu hoá quá trình sản xuất của doanh nghiệp.*
* *Ứng dụng AI tích hợp với các camera quét sản phẩm chạy qua dây chuyền giúp loại bỏ các sản phẩm lỗi, không đúng quy cách, không đạt chất lượng hay dị vật.*

*+ Thiết bị bay không người lái UAV (Unmanned Aerial Vehicle):*

* *Dựa trên dữ liệu thu thập được từ các cảm biến gắn trên thiết bị bay kết hợp với công nghệ thị giác máy tính giúp UAV tránh va chạm, xác định vị trí, theo dõi mục tiêu hay phân tích và ghi lại thông tin trên mặt đất.*
* *UAV được sử dụng trong: chuyển phát hàng tiêu dùng, tự động giám sát an ninh, hoạt động quân sự,…*

***- Lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khoẻ:***

*+ DeepMind của Google được ứng dụng để chẩn đoán bệnh, lập phác đồ điều trị.*

*+ Công ty Infervision đã tạo ra hệ thống AI được trang bị các thuật toán học để hỗ trợ các bác sĩ X-quang đọc ảnh quét chính xác và hiệu quả hơn.*

***- Lĩnh vực giáo dục và đào tạo:***

*+ Hệ thống Elearning dùng AI để đưa ra khuyến nghị và hướng dẫn cá nhân hoá theo từng người học.*

*+ Công ty Duolingo đã tạo ra hệ thống dạy học ngoại ngữ, có chatbot với khả năng xử lí ngôn ngữ tự nhiên, cùng với người học thực hành hội thoại.*

***Câu 2.*** *Ứng dụng AI làm cho một số thiết bị, đồ dùng thể hiện sự thông minh:*

*- Ngày nay, nhận dạng vân tay được sử dụng rộng rãi để xác nhận danh tính của một người trong nhiều việc khác nhau.*

*- Một số điện thoại thông minh có khả năng xác thực danh tính bằng khuôn mặt thay cho mật khẩu: iPhone kể từ iPhone X (2017), Samsung Galaxy kể từ S10 (2019), Google Pixel,…*

*- Một số công cụ hay phần mềm OCR – Optical Character Recognition để nhận dạng hình ảnh kí tự và có khả năng chuyển các ghi chú viết tay thành đoạn văn bản.*

*- Google Drive hỗ trợ nhận dạng chữ viết tay của hơn 200 ngôn ngữ trong hơn 25 hệ thống chữ viết.*

*- Tìm kiếm bằng lời nói trên điện thoại thông minh nhờ các trợ lí ảo như Google Assistant, Siri,…*

*- Một số loại ti vi thông minh của Samsung, Sony Bravia, TCL,… có điều khiển từ xa với tính năng nhận lệnh bằng lời nói.*

***Câu 3.*** *Một số cảnh báo về việc sử dụng AI với mục đích xấu:*

**- *Áp lực mất việc làm đối với con người:***

*+ Ứng dụng AI giúp tạo ra phương tiện tự lái thay thế những người điều khiển phương tiện; tạo ra chatbot thay thế cho các nhân viên chăm sóc khách hàng; tạo ra người máy thông minh thay thế con người trong một số công việc khác nhau,…*

*+ AI còn có khả năng thực hiện những công việc có tính sáng tạo nghệ thuật như viết truyện, viết nhạc, vẽ tranh.*

***- Xuất hiện các hình thức lừa đảo thông qua không gian mạng:*** *Các công cụ AI tạo sinh có thể tạo ra những nội dung giả giống như thật.*

***- Vi phạm quyền riêng tư:***

*+ AI có thể thu thập một lượng lớn dữ liệu cá nhân của mỗi người dùng mạng xã hội hay những ứng dụng phổ biến khác.*

*+ AI có thể bị lạm dụng, dẫn đến vi phạm quyền riêng tư ở phạm vi rộng, tiềm ẩn nguy cơ mất an ninh, trật tự xã hội.*

***- Đe doạ an ninh hệ thống:*** *AI có thể bị tin tặc lợi dụng để phát hiện những điểm yếu của hệ thống, khai thác lỗ hổng an ninh, tự động hoá các cuộc tấn công, đe doạ an ninh hệ thống.*

- HS khác quan sát, lắng nghe, nhận xét và bổ sung.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện**

- GV chính xác hoá lại các nội dung trả lời của HS.

- GV chuẩn kiến thức và kết thúc tiết học.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT.
* Chuẩn bị bài mới ***Bài 1*** *–* ***Cơ sở về mạng máy tính****.*

**Bình Lục, ngày….., tháng….., năm 2024.**

Ký duyệt