**II. Nội dung đề thi**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****TỈNH NINH BÌNH****TRƯỜNG THPT BÌNH MINH** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 12 CẤP TỈNH****Năm: 2024** **Môn: Tin học***Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)**(Đề thi gồm 30 câu, trong 7 trang)* |

**Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu hỏi 1 đến câu hỏi 24. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một đáp án đúng.

**Câu 1: *(12A-CC9-Biết)***

 Chọn phương án ĐÚNG về định nghĩa AI?

A. Một loại máy tính có thể thay thế hoàn toàn con người.

B. Một hệ thống máy tính có khả năng thực hiện các nhiệm vụ yêu cầu trí thông minh của con người.

C. Một chương trình máy tính có thể tự học và phát triển.

D. Một robot có thể di chuyển và tương tác với môi trường.

**Câu 2: *(12A-CC9-Biết)***

 Ví dụ nào sau đây không phải là ứng dụng của AI?

A. Trợ lý ảo như Siri, Alexa.

B. Xe tự lái.

C. Hệ thống nhận diện khuôn mặt.

D. Máy tính để bàn.

**Câu 3: *(12A-CC9-Hiểu)***

 Hệ thống chuyên gia ứng dụng trong y tế có thể giúp bác sĩ chẩn đoán bệnh dựa trên các triệu chứng và kết quả xét nghiệm, trong tài chính hệ thống chuyên gia có thể tư vấn cho khách hàng về các sản phẩm đầu tư phù hợp. Khả năng nào của AI được thể hiện trong các hệ thống trên? Chọn phương án đúng.

A. Khả năng hiểu ngôn ngữ B. Khả năng học

C. Khả năng nhận thức D. Khả năng suy luận

**Câu 4: *(12B -AC7-Biết)***

 Trong các địa chỉ IPv4 sau đây, địa chỉ nào SAI?

A. 10.0.0.1 B. 192.168.256.100

C. 192.168.1.100 D. 172.16.254.1

**Câu 5: *(12B -AC7-Hiểu)***

 Lựa chọn thiết bị để chuyển đổi tín hiệu từ mạng internet thành tín hiệu không dây để các thiết bị trong mạng nội bộ có thể sử dụng?

A. Modem B. Switch C. Access Point D. Router

**Câu 6: *(12B-AC7-Vận dụng)***

Chức năng chính của một máy chủ trong mạng là gì? Chọn phương án đúng.

A. In tài liệu cho tất cả các máy trong mạng.

B. Quản lý và phân phối tài nguyên mạng.

C. Chạy các ứng dụng cá nhân cho người dùng.

D. Cung cấp địa chỉ IP cho các thiết bị muốn kết nối mạng.

**Câu 7: *(12D -BC3-Biết)***

Bạn nhận được một tin nhắn lạ trên zalo ở điện thoại, thông báo bạn trúng giải thưởng một khoản tiền lớn và yêu cầu bạn kích vào link để nhận thông tin chi tiết. Chọn phương án ĐÚNG để xử lí tình huống này?

A. Kích vào link ngay lập tức.

B. Nghi ngờ và không kích chọn link được cung cấp.

C. Nhắn tin trao đổi để xác minh và cung cấp thông tin cá nhân sau đó.

D. Chia sẻ link này với bạn bè.

**Câu 8: *(12D-BC5-Hiểu)***

Bạn vô tình chia sẻ một bài đăng sai sự thật trên mạng xã hội. Bạn nên làm gì?

A. Làm ngơ và không quan tâm.

B. Tìm cách che giấu bằng cách chỉnh sửa bài đăng.

C. Chia sẻ thêm nhiều bài đăng tương tự để tạo sự chú ý.

D. Xóa bài đăng và xin lỗi những người bị ảnh hưởng.

**Câu 9: *(12D-BC4-Vận dụng)***

Một nhóm bạn đã đăng tải lên mạng xã hội một video quay lén một bạn học đang gặp phải tình huống ngượng ngùng, kèm theo những bình luận chế giễu. Em cảm thấy hành vi này là không đúng và vi phạm quyền riêng tư của bạn đó. Trong trường hợp này, điều đầu tiên em nên làm là:

A. Chia sẻ video này với các bạn khác để cùng xem.

B. Bỏ qua vì không liên quan đến mình.

C. Nhắc nhở nhóm bạn dừng lại và xóa video, nếu không được thì báo cáo giáo viên và ban quản trị mạng.

D. Báo cáo ngay với ban giám hiệu để có biện pháp xử lí, hình phạt phù hợp để các bạn không vi phạm nữa.

**Câu 10: *(12F-CC3-Biết)***

 Trong các thẻ sau thẻ của ngôn ngữ HTML thẻ nào dùng để tạo một liên kết đến một trang web khác?

A. <link>

B. <a>

C. <href>

D. <url>

**Câu 11: *(12F-CC3-Biết)***

Trong các thẻ sau thẻ của ngôn ngữ HTML thẻ nào được sử dụng để tạo một danh sách không đánh dấu?

A. <ol>

B. <ul>

C. <dl>

D. <list>

**Câu 12: *(12F-CC3-Biết)***

Thẻ nào được sử dụng để tạo một bảng trong HTML?

A. <table>

B. <grid>

C. <data>

D. <array>

**Câu 13: *(12F-CC3-Hiểu)***

Chọn đáp án ĐÚNG về sự khác biệt cơ bản giữa hai thẻ <th> và <td> ?

A. Không có sự khác biệt, cả hai đều dùng để tạo ô trong bảng.

B. <th> dùng cho tiêu đề cột, <td> dùng cho dữ liệu.

C. <th> dùng cho hàng, <td> dùng cho cột.

D. <th> dùng cho chú thích, <td> dùng cho tiêu đề.

**Câu 14: *(12F-CC3-Vận dụng)***

 Nội dung phần body của văn bản HTML có khai báo sau:

<ul>

<li>Môn Toán học</li>

<li>Môn Tin học</li>

</ul>

Chọn kết quả hiển thị ĐÚNG của mục “Môn Tin học” hiển thị trên màn hình trình duyệt web khi mở văn bản HTML trên?

A. – Môn Tin h

B. + Môn Tin học

C. \* Môn Tin học

D. • Môn Tin học

**Câu 15: *(12F-CC3-Vận dụng)***

Cho khai báo tạo bảng sau:

<table>

 <tr>

 <td colspan="2">Tiêu đề chung</td>

 </tr>

 <tr>

 <td>Ô 1</td>

 <td>Ô 2</td>

 </tr>

 <tr>

 <td rowspan="2">Ô 3</td>

 <td>Ô 4</td>

 </tr>

 <tr>

 <td>Ô 5</td>

 </tr>

</table>

Bảng trên gồm mấy ô dữ liệu?

A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

**Câu 16: *(12F-CC3-Vận dụng)***

Trong đoạn mã HTML và CSS sau:

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <title>Ví dụ sử dụng ID và Class</title>

    <style>

        .red-text {

            color: red;

            font-weight: bold;

        }

        #my-box {

            background-color: gray;

            padding: 20px;

        }

    </style>

</head>

<body>

    <div id="my-box">

        <p class="red-text">Đây là một đoạn văn thứ nhất</p>

    </div>

    <p class="red-text">Đây là một đoạn văn thứ 2</p>

    <p>Đây là một đoạn văn thứ 3</p>

</body>

</html>

 Trong đoạn code trên, phần nào sẽ có màu nền xám?

1. Toàn bộ trang web
2. Đoạn văn thứ nhất

C. Đoạn văn thứ nhất và thứ hai

D. Đoạn văn thứ nhất, thứ hai và thứ 3

**Câu 17. *(10B-AC6-Biết)***

Dữ liệu thu thập được từ các thiết bị IoT thường được sử dụng để:

A. Chỉ hiển thị trên các thiết bị đó.

B. Phân tích và đưa ra quyết định.

C. Lưu trữ và không được sử dụng.

D. Bán cho các công ty khác.

**Câu 18. *(10B-AC7-Hiểu)***

Trong các thiết bị sau, thiết bị nào có khả năng chuyển tiếp dữ liệu giữa các cổng một cách thông minh, tránh xung đột và tăng hiệu suất mạng?

A. Router B. Hub C. Access Point D. Switch

**Câu 19. *(10B-BC4-Hiểu)***

Dấu hiệu nào cho thấy tài khoản của bạn có thể đã bị xâm nhập?

A. Nhận được nhiều tin nhắn chào mừng sinh nhật.

B. Bạn bè không trả lời tin nhắn của bạn.

**C. Có những hoạt động lạ trên tài khoản mà bạn không thực hiện.**

D. Mạng xã hội gợi ý bạn kết bạn với những người lạ.

**Câu 20. *(10B-BC3-Vận dụng)***

Bạn đọc được một bài báo về một loại thuốc mới chữa khỏi bệnh ung thư. Điều đầu tiên bạn nên làm là gì?

A. Tin vào thông tin trong bài báo và chia sẻ nó với mọi người.

B. Tìm kiếm thông tin từ các nguồn đáng tin cậy khác như tạp chí y khoa, tham khảo ý kiến bác sĩ.

C. Ngừng sử dụng các loại thuốc đang điều trị và chuyển sang dùng loại thuốc mới này.

D. Bỏ qua thông tin này vì có thể không chính xác.

**Câu 21: *(11F-CC5-Biết)***

 Thao tác nào dưới đây là 1 trong những thao tác của việc cập nhật dữ liệu?

A. Tìm kiếm B. Thống kê C. Lập báo cáo D. Xóa bản ghi

**Câu 22: *(11F-CC5-Hiểu)***

Giả sử ta có một bảng "Sinh viên" với hai trường là "Mã sinh viên" và "Mã lớp", và cả hai trường này đều là khóa. Chọn phát biểu ĐÚNG trong các phát biểu dưới đây:

1. Không được có hai giá trị của trường Mã sinh viên giống nhau
2. Không được có hai giá trị của trường Mã lớp giống nhau
3. Nếu hai giá trị của trường Mã sinh viên giống nhau thì mã lớp tương ứng của nó phải khác nhau.
4. 1 sinh viên chỉ có thể học 1 lớp

**Câu 23: *(11F-CC7-Hiểu)***

Cho bảng SINH\_VIEN gồm các trường: MaSV, HọTên, NgaySinh, Lop. Câu lệnh sau đây trả về kết quả là gì?

SELECT DISTINCT HoTen

FROM SinhVien

WHERE YEAR(NgaySinh) = 2000;

A. Liệt kê họ tên của tất cả sinh viên sinh năm 2000, các tên giống nhau chỉ hiển thị 1 lần.

B. Liệt kê tất cả thông tin của những sinh viên sinh năm 2000

C. Liệt kê họ tên của tất cả sinh viên sinh năm 2000

B. Hiển thị họ tên của 1 sinh viên sinh năm 2000

**Câu 24: *(11F-CC8-Vận dụng)***

Chọn đáp án SAI về các giải pháp bảo vệ sự an toàn của hệ CSDL?

A. Xác thực người truy cập.

B. Không cập nhật phần mềm và hệ điều hành tránh gây lỗi và mất dữ liệu

C. Sao lưu dự phòng và duy trì biên bản hệ thống

D. Sử dụng tường lửa.

**Phần II: Câu 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 thí sinh**

**Câu 1: 11F**

Cho cơ sở dữ liệu quan hệ gồm các bảng sau:

**Bảng 1: SANPHAM**

* **MaSP:** Mã sản phẩm
* **TenSP:** Tên sản phẩm
* **DonGia:** Đơn giá
* **SoLuong:** Số lượng tồn kho

**Bảng 2: HOADON**

* **MaHD:** Mã hóa đơn
* **MaSP:** Mã sản phẩm
* **SoLuongBan:** Số lượng bán
* **NgayBan:** Ngày bán

**Mối quan hệ:** Một sản phẩm có thể xuất hiện trong nhiều hóa đơn khác nhau .

 **Mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai?**

a. Khóa của bảng SANPHAM có thể là các trường MaSP, TenSP.

**b. MaSp là khóa chính của bảng SANPHAM và là khóa ngoài của bảng HOADON.**

c. Câu lệnh dưới đây hiển thị mã sv, họ đệm, tên, mã môn học, Ketqua của sinh viên:

SELECT SINHVIEN.masv, hodem, ten, mamh, ketqua

FROM SINHVIEN INNER JOIN KETQUA ON SINHVIEN.masv=KETQUA.masv

d. Câu lệnh dưới đây in danh sách các lớp và số sinh viên trong mỗi lớp:

SELECT SINHVIEN.MaLop, LOP.TenL, COUNT(SINHVIEN.MaSV) AS 'So sinh vien'

FROM SINHVIEN INNER JOIN LOP ON SINHVIEN.MaLop = LOP.MaLop

GROUP BY SINHVIEN.MaLop, LOP.TenL;

**Câu 2:12F**

Mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai khi áp dụng CSS trong văn bản HTML

a) CSS nội tuyến **(inline CSS)** được viết trực tiếp trong thẻ HTML và chỉ áp dụng cho phần tử đó.

b) Class trong CSS là một thuộc tính duy nhất và chỉ có thể được sử dụng một lần trong một trang.

c) ID và class có thể được kết hợp với nhau để tạo ra các bộ chọn phức tạp hơn.

d) Class và ID là các thuộc tính có thể được gán cho nhiều phần tử khác nhau.

**B. Phần riêng**

Thí sinh chỉ chọn 1 trong 2 phần sau. Thí sinh học khoa học máy tính làm câu 3 và 4, thí sinh học tin học ứng dụng làm câu 5 và 6

**Câu 3: 11F-CS**

Bạn A đang tìm hiểu về các thuật toán sắp xếp, bạn tìm được 1 đoạn code trên mạng như dưới đây, sau đó đưa ra 1 số nhận định, em hãy kiểm tra xem nhận định bạn đưa ra đúng hay sai?

|  |  |
| --- | --- |
| **Code Python** | **Code C++** |
| data = [3, 1, 4, 1, 5, 9, 2, 6, 5, 3]n = len(data)for i in range(n - 1): for j in range(n - i - 1): if data[j] > data[j + 1]: data[j], data[j + 1] = data[j + 1], data[j] | int data[] = {3, 1, 4, 1, 5, 9, 2, 6, 5, 3}; int n = 10; for (int i = 0; i < n - 1; i++) { for (int j = 0; j < n - i - 1; j++) if (data[j] > data[j + 1]) { int temp = data[j]; data[j] = data[j + 1]; data[j + 1] = temp; } } |

a) Đoạn chương trình thực hiện sắp xếp dãy số theo thứ tự tăng dần dùng thuật toán sắp xếp chèn.

b) Độ phức tạp trung bình của thuật toán trên là O(n).

c) Vòng lặp bên trong (với biến j) so sánh các phần tử liền kề và đổi chỗ nếu cần thiết.

d) Trước khi thực hiện vòng lặp với i=2 thì dãy số như sau: 1 1 3 4 2 5 5 3 6 9

**Câu 4: 12F-CS**

Lớp 12A đang học môn tin học về chủ đề trí tuệ nhân tạo. Giáo viên yêu cầu các bạn tìm hiểu trước về các ứng dụng của trí tuệ nhận tạo đối với cuộc sống. Sau khi tìm hiểu các bạn đã đưa ra được 1 số nhận định dưới đây. Em hãy kiểm tra xem những nhận định đó đúng hay sai?

a) Trợ lí ảo của Apple là Siri.

b) AI không được sử dụng trong dây chuyền sản xuất.

c) Duolingo không sử dụng chatbot để thực hành hội thoại.

d) Elearning sử dụng AI để đưa ra khuyến nghị cá nhân hoá cho người học

**Câu 5:11F-ICT**

Cho cơ sở dữ liệu quan hệ gồm các bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên bảng** | **Các cột (Thuộc tính)** | **Mô tả** |
| KHOA | MaKhoa, TenKhoa, Diadiem, SDT | Lưu trữ thông tin về các khoa (mã khoa, tên khoa, địa điểm, số điện thoại) |
| LOP | MaLop, TenL, Siso, MaKhoa | Lưu trữ thông tin về các lớp học (Mã lớp, Tên lớp, Số sinh viên, mã khoa) |
| SINHVIEN | MaSV, Hodem, Ten, Ngaysinh, Gioitinh, Tinh, MaLop | Lưu trữ thông tin về sinh viên (Mã sinh viên, Họ đệm, Tên, Ngày sinh, Giới tính, Tỉnh, Mã lớp) |
| KETQUA | MaSV, MaMH, Ketqua | Lưu trữ kết quả học tập của sinh viên (Mã sinh viên, Tên môn học, Kết quả) |

**Mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai?**

a. **Câu lệnh dưới đây hiển thị mã sinh viên, họ đệm, tên, mã môn học, kết quả của sinh viên?**

SELECT SINHVIEN.masv, hodem, ten, mamh, ketqua

FROM SINHVIEN INNER JOIN KETQUA ON SINHVIEN.masv=KETQUA.masv

**b. Câu lệnh dưới đây hiển thị thông tin mã sinh viên, họ đệm, tên, ngày sinh, giới tính, tên môn học, và điểm trung bình các môn học của sinh viên?**

SELECT SV.MaSV, SV.HoDem, SV.Ten, SV.NgaySinh, SV.GioiTinh, MH.TenMH, KQ.KetQua AS DiemTB

FROM SinhVien SV INNER JOIN (KetQua KQ INNER JOIN MonHoc MH ON KQ.MaMH = MH.MaMH) ON SV.MaSV = KQ.MaSV

c. **Câu lệnh dưới đây i**n danh sách các lớp có số sinh viên >=2 từ bảng SINHVIEN

SELECT SINHVIEN.MaLop, LOP.TenL, COUNT(SINHVIEN.MaSV) AS So\_sinh\_vien

FROM SINHVIEN INNER JOIN LOP ON SINHVIEN.MaLop = LOP.MaLop

GROUP BY SINHVIEN.MaSV

HAVING COUNT(SINHVIEN.MaSV) >= 2

d. Câu lệnh dưới đây in danh sách các lớp và số sinh viên trong mỗi lớp:

SELECT SINHVIEN.MaLop, LOP.TenL, COUNT(SINHVIEN.MaSV) AS 'So sinh vien'

FROM SINHVIEN INNER JOIN LOP ON SINHVIEN.MaLop = LOP.MaLop

GROUP BY SINHVIEN.MaLop, LOP.TenL;

**Câu 6: 12E-ICT**

Lớp 12B trường THPT Bình Minh đang được giao nhiệm vụ thực hiện tạo website về Cồn Nổi để góp phần quảng bá du lịch địa phương. Sau khi tìm hiểu lý thuyết về tạo trang web, các bạn đã đưa ra 1 số nhận định dưới đây, theo em những nhận định đó đúng hay sai?

a. Các phần mềm tạo website không hỗ trợ ghép ảnh, cắt xén ảnh, để làm được điều này phải dùng phần mềm chỉnh sửa ảnh riêng.

b. Trang web dự kiến sẽ giới thiệu về các cửa hàng ẩm thực nổi tiếng trong khu vực, các bạn sẽ thực hiện liên kết đến các trang web của từng cửa hàng. Vì sử dụng phần mềm xây dựng website miễn phí nên các trang web được liên kết phải mở ra trong một thẻ mới của trình duyệt.

c. Để hỗ trợ du khách và tham gia vào các hoạt động làm sạch bãi biển sẽ cần đến đội ngũ tình nguyện viên. Có thể thực hiện chèn biểu mẫu gồm 3 ô: Ô văn bản nhập tên, địa chỉ của người là kiểu ô văn bản ngắn chỉ nhập được một dòng. Ô văn bản nhập nội dung lý do tham gia là ô văn bản cho phép nhập nhiều đoạn văn bản gồm nhiều dòng.

d. Các phần mềm tạo trang web đều cung cấp các khối hiển thị nhiều hình ảnh, video dưới dạng bộ sưu tập hoặc thanh trượt/băng chuyền để hỗ trợ thiết kế website

**- - - - -HẾT- - - - -**