# NHÓM 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Họ và tên** | **Đơn vị** | **Ghi chú** |
| **1** | Đoàn Văn Cưng | THPT Chi Lăng |  |
| **2** | Hoàng Thị Phương | THPT Chi Lăng |  |
| **3** | Phan Thị Bích Thuận | THPT Hóa Châu |  |
| **4** | Dương Hiển Phước | THPT Hóa Châu |  |
| **5** | Nguyễn Huy Cường | THPT Thuận An |  |
| **6** | Hồ Thị Như Huệ | THPT Thuận An |  |
| **7** | Trần Đại Dũng | THPT Thuận An |  |
| **8** | Lê Thị Thu Hoài | THPT Hồng Vân |  |
| **9** | Lê Ngọc Tân | THPT Hồng Vân |  |

# Ma trận, bản đặc tả và đề kiểm tra cuối kì 2, Vật lí 11

## 1. Ma trận

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra cuối học kì 2 khi kết thúc nội dung bài năng lượng điện và công suất điện*

**- Thời gian làm bài:** *45 phút*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận)*

**- Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm *(gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm*

+Phần tự luận: 3,0 điểm *( Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1 điểm)*

+ Nội dung nửa đầu học kì 2: *25% (2,5 điểm;Trường điện 09 tiết ).*

+ Nội dung nửa sau học kì 2: *75% (7,5 điểm; Trường điện 07 tiết: dòng điện, mạch điện: 14 tiết)*

| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | **Tổng  số câu** | | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |  |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* |
| **1** | **Trường điện** | 1. Lực điện tương tác giữa các điện tích |  | 3 |  | **0** |  |  |  |  |  | 3 | **0,75** |
| 2. Khái niệm điện trường |  | 3 |  | 0 |  |  |  |  |  | 3 | **0,75** |
| 3. Điện trường đều |  | 0 |  | **2** | **1** |  |  |  | 1 | 2 | **0,5** |
| 4. Điện thế và thế năng điện |  | 0 |  | **1** |  |  |  |  |  | 1 | **0,25** |
| 5. Tụ điện và điện dung |  | 0 |  | **1** | **0** |  |  |  |  | 1 | **0,25** |
| 2 | **Dòng điện, mạch điện** | 1. Cường độ dòng điện |  | **3** |  | **2** | **1** |  |  |  | **1** | 5 | **2,25** |
| 2. Mạch điện và điện trở |  | **4** |  | **4** |  |  |  |  |  | 8 | **3,0** |
| 3. Năng lượng điện, công suất điện |  | **3** |  | **2** |  |  | **1** |  | 1 | 5 | **2,25** |
|  | 4. Thực hành đo suất điện động và điện trở trong của pin điện hóa. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)** | | **0** | **16** | **0** | **12** | **2** | **0** | **1** | **0** | **3** | **28** |  |
| **7** | **Điểm số** | | **0** | **4,0** | **0** | **3,0** | **2,0** | **0** | **1,0** | **0** | **3,0** | **7,0** | **10** |
| **8** | **Tổng số điểm** | | **4,0 điểm** | | **3,0 điểm** | | **2,0 điểm** | | **1,0 điểm** | | **10 điểm** | | **10 điểm** |

**2. Bản đặc tả**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Trường**  **điện**  **(Điện trường)** | 1. Lực điện tương tác giữa các điện tích | **Nhận biết:** | **Số câu** | | **Câu hỏi** | |
|  | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |
| - Phát biểu được định luật Coulomb và nêu được đơn vị đo điện tích.  - sự tương tác giữa hai điện tích điểm |  | 3 |  | C1,C2,C3 |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Bằng ví dụ thực tế, mô tả được sự hút (hoặc đẩy) của một điện tích vào một điện tích khác. |  | 0 |  |  |
| 2. Khái niệm điện trường | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được khái niệm điện trường là trường lực được tạo ra bởi điện tích, là dạng vật chất tồn tại quanh điện tích và truyền tương tác giữa các điện tích.  - Đơn vị của cường độ điện trường.  - Vectơ cường độ điện trường |  | 3 |  | C4,C5,C6 |
| **Thông hiểu:** |  | **0** |  |  |
| - Sử dụng biểu thức E = Q/4neor2, tính và mô tả được cường độ điện trường do một điện tích điểm Q đặt trong chân không hoặc trong không khí gây ra tại một điểm cách nó một khoảng r. |  |  |  |  |
| - Nêu được ý nghĩa của cường độ điện trường và định nghĩa được cường độ điện trường tại một điểm được đo bằng tỉ số giữa lực tác dụng lên một điện tích dương đặt tại điểm đó và độ lớn của điện tích đó. |  |  |  |  |
| - Dùng dụng cụ tạo ra (hoặc vẽ) được điện phổ trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| 3. Điện trường đều | **Thông hiểu:** |  | **2** |  | **C17,C18** |
| - Lập luận để mô tả được tác dụng của điện trường đều lên chuyển động của điện tích bay vào điện trường đều theo phương vuông góc với đường sức và nêu được ví dụ về ứng dụng của hiện tượng này. |  |  |  |  |
| **Vận dụng:** | 1 |  | B1 |  |
| Sử dụng biểu thức E=U/d, tính được cường độ của điện trường đều giữa hai bản phẳng nhiễm điện đặt song song, xác định được lực tác dụng lên điện tích đặt trong điện trường đều. |  |  |  |  |
| 4. Điện thế và thế năng điện | **Thông hiểu:** |  | **1** |  | **C19** |
| - Lập luận qua quan sát hình ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện) nêu được điện thế tại một điểm trong điện trường đặc trưng cho điện trường tại điểm đó về thế năng, được xác định bằng công dịch chuyển một đơn vị điện tích dương từ vô cực về điểm đó; thế năng của một điện tích q trong điện trường đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường khi đặt điện tích q tại điểm đang xét. |  |  |  |  |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được mối liên hệ thế năng điện với điện thế, V = A/q; mối liên hệ cường độ điện trường với điện thế. |  |  |  |  |
| 5. Tụ điện và điện dung | **Thông hiểu:** |  | **1** |  | **C20** |
| - Lập luận để xây dựng được biểu thức tính năng lượng tụ điện. |  |  |  |  |
| **Dòng điện, mạch điện** | 1. Cường độ dòng điện | **Nhận biết:** |  | **3** |  | **C7,C8,**  **C9** |
| - Định nghĩa được đơn vị đo điện lượng coulomb là lượng điện tích chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 s khi có cường độ dòng điện 1 A chạy qua dây dẫn. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** | **2** | **2** |  | **C21,C22** |
| - Dựa vào tài liệu đa phương tiện hoặc xử lí bảng số liệu cho trước nêu được cường độ dòng điện đặc trưng cho tác dụng mạnh yếu của dòng điện và được xác định bằng điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong một đơn vị thời gian. |  |  |  |  |
| **Vận dụng:** | **1** |  | **B2** |  |
| - Vận dụng được biểu thức I = Snve cho dây dẫn có dòng điện, với n là mật độ hạt mang điện, S là tiết diện thẳng của dây, v là tốc độ dịch chuyển của hạt mang điện tích e. |  |  |  |  |
| 2. Mạch điện và điện trở | **Nhận biết:** |  | **4** |  | **C10,C11,C12,C13** |
| - Định nghĩa được điện trở, đơn vị đo điện trở và nêu được các nguyên nhân chính gây ra điện trở. |  |  |  |  |
| - Vẽ phác và thảo luận được về đường đặc trưng I - U của vật dẫn kim loại ở nhiệt độ xác định. |  |  |  |  |
| - Mô tả được sơ lược ảnh hưởng của nhiệt độ lên điện trở của đèn sợi đốt, điện trở nhiệt (thermistor). |  |  |  |  |
| - Phát biểu được định luật Ohm cho vật dẫn kim loại. |  |  |  |  |
| - Định nghĩa được suất điện động qua năng lượng dịch chuyển một điện tích đơn vị theo vòng kín. |  |  |  |  |
| - Mô tả được ảnh hưởng của điện trở trong của nguồn điện lên hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  | **4** |  | **C23,C24,C25,C26** |
| - So sánh được suất điện động và hiệu điện thế. |  |  |  |  |
| - Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án đo được suất điện động và điện trở trong của pin hoặc acquy (battery hoặc accumulator) bằng dụng cụ thực hành. |  |  |  |  |
| 3. Năng lượng điện, công suất điện | **Nhận biết:** |  | **3** |  | **C14,C15,C16** |
| - Nêu được năng lượng điện tiêu thụ của đoạn mạch được đo bằng công của lực điện thực hiện khi dịch chuyển các điện tích; công suất tiêu thụ năng lượng điện của một đoạn mạch là năng lượng điện mà đoạn mạch tiêu thụ trong một đơn vị thời gian. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  | **2** |  | **C27,C28** |
| - Tính được năng lượng điện và công suất tiêu thụ năng lượng điện của đoạn mạch. |  |  |  |  |
|  |  | **Vận dụng cao:** | 1 |  | B3 |  |
| Vận dụng kiến thức về mạch điện, định luật ôm.  Vận dụng biểu thức năng lượng điện và công suất tiêu thụ năng lượng điện của đoạn mạch.  Ứng dụng kiến thức đã học vào thực tế |  |  |  |  |

**d) Đề minh họa**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7 điểm)***

**Câu 1:** Khẳng định nào sau đây không đúng khi nói về lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không?

A. có phương là đường thẳng nối hai điện tích

B. có độ lớn tỉ lệ với tích độ lớn hai điện tích

C. có độ lớn tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích

D. là lực hút khi hai điện tích trái dấu.

**Câu 2:** Công thức của định luật Culông là

**A.**  **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 3:** Dùng vải cọ xát một đầu thanh nhựa rồi đưa lại gần 2 vật nhẹ thì thấy thanh nhựa hút cả 2 vật này. Hai vật này không thể là:

A. Hai vật nhiễm điện cùng loại B. Hai vật nhiễm điện khác loại

C. Hai vật không nhiễm điện D. Một vật nhiễm điện, một vật không nhiễm điện

**Câu 4:** Điện trường được tạo ra bởi điện tích, là dạng vật chất tồn tại quanh điện tích và

A. tác dụng lực lên mội vật đặt trong nó

B. tác dụng lực điện lên mọi vật đặt trong nó

C. truyền lực cho các điện tích

D. truyền tương tác giữa các điện tích

**Câu 5:** Đơn vị của cường độ điện trường là:

A. N/m B. V.m C. V/m D. m/V

**Câu 6:** Cường độ điện trường tại một điểm M trong điện trường bất kì là đại lượng

A. véctơ, có phương, chiều và độ lớn phụ thuộc vào vị trí M

B. véctơ, chỉ có độ lớn phụ thuộc vào vị trí của điểm M

**Câu 7:** Đơn vị đo điện lượng là

**A.** 1C = 1 A.s. **B.** 1C = 1 A/s. **C.** 1A = 1 C/s. **D.** 1s = 1 A.C.

**Câu 8:** Trong một dây dẫn đang có dòng điện không đổi chạy qua. Biết rằng điện lượng dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong khoảng thời gian *t* là *q*. Cường đòng điện qua mạch được xác định bằng biểu thức nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

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

**A**. Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.

**B**. Chiều dòng điện là chiều dịch chuyển của các hạt tải điện.

**C**. Chiều dòng điện quy ước là chiều dịch chuyển của các ion dương.

**D**. Chiều dòng điện quy ước ngược chiều chuyển động của các êlectron tự do.

**Câu 10:** Chọn đáp án **đúng.** Đơn vị nào dưới đây là đơn vị của điện trở?

**A.** Ôm. **B.** Oát. **C.** Vôn. **D.** Ampe.

**Câu 11:** Chọn đáp án **đúng**. Khi nhiệt độ của dây tóc đèn sợi đốt tăng, điện trở của nó sẽ

**A.** không tăng. **B.** tăng lên. **C.** giảm đi. **D.** giảm sau đó tăng.

**Câu 12:** Chọn đáp án **đúng**. Nội dung định luật Ôm cho vật dẫn kim loại là:

**A.** Cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn kim loại tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn, tỉ lệ thuận với điện trở của vật dẫn.

**B.** Cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn kim loại tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn, không tỉ lệ với điện trở của vật dẫn.

**C.** Cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn kim loại tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn, tỉ lệ nghịch với điện trở của vật dẫn.

**D.** Cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn kim loại tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn, tỉ lệ thuận với điện trở của dây.

**Câu 13**: Chọn đáp án **đúng**. Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho

**A.** khả năng tác dụng lực của nguồn điện. **B.** khả năng thực hiện công của nguồn điện.

**C.** khả năng dự trử điện tích của nguồn điện. **D.** khả năng tích điện cho hai cực của nó.

**Câu 14:** Công suất tỏa nhiệt ở 1 vật dẫn không phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

**A.** Hiệu điện thế ở 2 đầu vật dẫn.

**B.** Cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

**C.** Điện trở của vật dẫn.

**D.** Thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn.

**Câu 15:** Điện năng tiêu thụ ở gia đình em được đo bằng dụng cụ gì

**A.** Điện kế **B.** Ampe kế. **C.** Công tơ điện. **D.** Vôn kế.

Câu 16: Đơn vị nào sau đây không phải là của công suất tiêu thụ?

**A.** W **B.** kW **C.** kW.h **D.** J/s

**Câu 17:** Một điện trường đều có hướng từ mặt đất lên phía trên, khi một electron bay vào điện trường đều theo phương ngang thì electron sẽ

A. Chuyển động nhanh dần theo hướng thẳng đứng lên trên

B. Chuyển động chậm dần theo hướng thẳng đứng xuống dưới

C. Chuyển động theo quỹ đạo là Parabol có bề lõm quay lên trên

D. Chuyển động theo quỹ đạo là Parabol có bề lõm quay xuống dưới.

**Câu 18:** Những dụng cụ nào sau đây có ứng dụng của điện trường đều

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. |

A. 2 và 3 B. 1 và 3. C. 1, 2 và 3 D. 1 và 2

**Câu 19:** Hiệu điện thế giữa hai điểm M,N là UMN=32V. Nhận xét nào sau đây đúng?

A. Điện thế tại điểm M là 32V

B. Điện thế tại điểm N là 0

C. Nếu điện thế tại M là 0 thì điện thế tại N là -32V

D. Nếu điện thế tại M là 10V thì điện thế tại N là 42V

**Câu 20** Một tụ điện có điện dung C, điện tích q, hiệu điện thế U. Tăng hiệu điện thế hai bản tụ lên bốn lần thì điện tích của tụ:

A. không đổi. B. tăng gấp đôi C. tăng gấp bốn D. giảm một nửa

**Câu 21:** Thông số 10000 mAh của nhà sản xuất đưa ra đối với pin sạc dự phòng ở hình vẽ bên có ý nghĩa :

**A.**  tổng điện lượng của các hạt mang điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 giờ có cường độ dòng điện là 10mA

**B.** tổng điện trở của các hạt mang điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 giờ có cường độ dòng điện là 10A

**C.** tổng điện lượng của các hạt mang điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 giờ có cường độ dòng điện là 10A

D. tổng điện lượng của các hạt mang điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 giờ có cường độ dòng điện là 100A



**Câu 22:** Tia sét thường xảy ra mỗi khi trời mưa hay giông bão, với cường độ dòng điện và thời gian phóng điện từ đám mây xuống mặt đất như hình bên. Điện lượng đã di chuyển giữa đám mây và mặt đất trong mỗi tia sét là:

**A.** 20kC

**B.** 450kC

**C.** 400C

**D.** 20mC

**Câu 23:** Chọn đáp án **đúng**. Đo suất điện động của nguồn điện người ta có thể dùng cách nào sau đây?

**A.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số và một ampekế tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của ampe kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

**B.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số tạo thành một mạch kín, mắc thêm vôn kế vào hai cực của nguồn điện. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

**C.** Mắc nguồn điện với một điện trở có trị số rất lớn và một vôn kế tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

**D.** Mắc nguồn điện với một vôn kế có điện trở rất lớn tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

**Câu 24:** Chọn đáp án **đúng.** Đo suất điện động và điện trở trong của nguồn điện người ta có thể dùng cách nào sau đây?

**A.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số và một ampekế tạo thành một mạch kín. Sau đó mắc thêm một vôn kế giữa hai cực của nguồn điện. Dựa vào số chỉ của ampe kế và vôn kế cho ta biết suất điện động và điện trở trong của nguồn điện.

**B.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số tạo thành một mạch kín, mắc thêm vôn kế vào hai cực của nguồn điện. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động và điện trở trong của nguồn điện.

**C.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số và một vôn kế tạo thành một mạch kín. Sau đó mắc vôn kế vào hai cực của nguồn điện. Thay điện trở nói trên bằng một điện trở khác trị số. Dựa vào số chỉ của ampe kế và vôn kế trong hai trường hợp cho ta biết suất điện động và điện trở trong của nguồn điện.

**D.** Mắc nguồn điện với một vôn kế có điện trở rất lớn tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động và điện trở trong của nguồn điện.

**Câu 25:** Chọn đáp án **đúng**. Khi hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện bằng suất điện động của nó thì có thể là do nguyên nhân

**A.** điện trở trong của nguồn rất lớn.

**B.** mạch ngoài hở.

**C.** điện trở mạch ngoài rất nhỏ.

**D.** mạch ngoài gồm các điện trở nối với nhau thành mạch kín.

**Câu 26:** Chọn đáp án **đúng**. Đối với với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

**A.** độ giảm thế ở mạch ngoài.

**B.** độ giảm thế ở mạch trong.

**C.** tổng các độ giảm thế ở mạch ngoài và mạch trong.

**D.** hiệu điện thế giữa hai cực của nó.

**Câu 27:** Một bàn là dùng điện 220V. Có thể thay đổi giá trị điện trở của cuộn dây trong bàn là như thế nào để dùng điện 110V mà công suất không thay đổi

**A.** tăng gấp đổi. **B.** tăng 4 lần. **C.** giảm 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

**Câu 28:** Mắc hai điện trở R1 = 10 Ω, R2 = 20 Ω vào nguồn có hiệu điện thế U không đổi. Gọi  và  lần lượt là công suất tiêu thụ trên điện trở  và trên điện trở . So sánh công suất tiêu thụ trên các điện trở này khi chúng mắc nối tiếp và mắc song song thấy

**A.** nối tiếp; song song.

**B.** nối tiếp; song song.

**C.** nối tiếp; song song.

**D.** nối tiếp; song song.

**II. TRẮC NGHIỆM TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 29 (1 điểm):** Một hạt bụi đang cân bằng lơ lửng trong một điện trường đều giữa hai bản kim loại tích điện trái dấu đặt nằm ngang. Biết hạt bụi có khối lượng 20 mg và mang điện tích 2.10-6 C. Cho g = 10 m/s2. Xác định chiều và độ lớn cường độ điện trường giữa hai bản kim loại nói trên

**Câu 30 (1 điểm):** Cho dòng điện 4,2 A chạy qua một đoạn dây dẫn bằng kim loại có diện tích tiết diện 2cm2. Mật độ electron dẫn của kim loại này là 8,5.1028 electron/m3. Hãy tính tốc độ dịch chuyển có hướng của các electron trong dây dẫn?

**Câu 31 (1 điểm):** Một nguồn điện có suất điện động 12V, điện trở trong 3 Ω, mạch ngoài có điện trở R1 = 2 Ω được mắc nối tiếp với R2 .

a. Vẽ sơ đồ mạch điện.

b. Với giá trị nào của R2 thì công suất tiêu thụ ở mạch ngoài là lớn nhất. Tính công suất tiêu thụ của mạch ngoài khi đó?