# CHƯƠNG I: MỞ ĐẦU

## **BÀI 1: KHÁI QUÁT VỀ MÔN VẬT LÍ**

## **A. TRẮC NGHIỆM**

### 1. NHẬN BIẾT (10 câu)

**Câu 1**: Mục tiêu nghiên cứu của Vật lí là gì?

A. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

B. Áp dụng phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết vào môn vật lí.

C. Tìm được quy luật tổng quát nhất chi phối sự biến đổi và vận hành của vật chất năng lượng.

D. Cả 3 đáp án trên.

**Câu 2:** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là gì?

A. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

B. Áp dụng phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết vào môn vật lí.

C. Tìm được quy luật tổng quát nhất chi phối sự biến đổi và vận hành của vật chất năng lượng.

D. Cả 3 đáp án trên.

**Câu 3:** Có tất cả bao nhiêu phương pháp chính trong nghiên cứu vật lí?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 4:** Cho biết sự ảnh hưởng của vật lí?

A. Chỉ ảnh hưởng đến lĩnh vực thông tin liên lạc.

B. Chỉ ảnh hưởng đến lĩnh vực y tế

C. Chỉ ảnh hưởng đến lĩnh vực nghiên cứu khoa học.

D. Ngày càng rộng khắp, bao trùm mọi lĩnh vực.

**Câu 5:** Thế nào là phương pháp thực nghiệm?

A. Phương pháp thực nghiệm là phương pháp sử dụng ngôn ngữ toán học và suy luận lí thuyết để phát hiện một kết quả mới.

B. Phương pháp thực nghiệm là phương pháp suy luận những thành quả trong đời sống hiện thực vào môn vật lí

C. Phương pháp thực nghiệm là dùng những những thí nghiệm cụ thể để kiểm chứng về tính đúng đắn của một giả thuyết, mô hình, lí thuyết. Từ đó bổ sung, hoàn thiện hay bác bỏ giả thuyết, mô hình, lí thuyết đó.

D. A và B đúng.

**Câu 6:** Nêu sự ảnh hưởng của vật lí đối với nền công nghiệp?

A. Vật lí là động lực của các cuộc cách mạng công nghiệp.

B. Vật lí là nguyên nhân của các cuộc cách mạng công nghiệp.

C. Vật lí là là thành tựu của các cuộc cách mạng công nghiệp

D. Vật lí là hệ quả của các cuộc cách mạng công nghiệp.

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết hỗ trợ cho nhau, trong đó phương pháp lí thuyết có tính quyết định.

B. Phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết tách rời nhau, không liên quan tới nhau.

C. Phương pháp lí thuyết được sử dụng nghiều hơn phương pháp thực nghiệm.

D. Phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết hỗ trợ cho nhau, trong đó phương pháp thực nghiệm có tính quyết định.

**Câu 8:** Quá trình nghiên cứu của các nhà khoa học là quá trình tìm hiểu thế giới tự nhiên. Quá trình này không gồm bước nào sau đây?

A. Quan sát sự ảnh hưởng của đối tượng nghiên cứu với những đối tượng khác.

B. Quan sát hiện tượng để xác định đối tượng nghiên cứu.

C. Đối chiếu với các lí thuyết đang có.

D. Rút ra kết luận.

**Câu 9:** Thiết bị vật lý dùng trong nền nông nghiệp

A. Máy bay trực thăng phun thuốc trừ sâu.

B. Hệ thống tưới tiêu tự động.

C. Máy bay chở hành khách.

D. A và B đúng.

**Câu 10:** Phương pháp thực nghiệm không có các bước thực hiện nào sau đây?

A. Xác định vấn đề cần nghiên cứu.

B. Vẽ mô hình

C. Đưa ra dự đoán

D. Thí nghiệm kiểm trả dự đoán

### 2. THÔNG HIỂU (5 câu)

**Câu 1:** Đối tượng nghiên cứu của phân ngành cơ là gì?

A. Dòng điện, tốc độ…

B. Mạch điện, quãng đường…

C. Mạch điện, nam châm…

D. Lực, moment lực….

**Câu 2:** Thế nào là cấp độ vi mô?

A. Các hạt có kích thước rất nhỏ, bé hơn $10^{-10} $m như nguyên tử, proton, neutron, electron.

B. Những vật có kích thước lớn hơn nguyên tử như con người, đồ vật, các vật có kích thước rất lớn tầm cỡ hành tinh, thiên hà, vũ trụ....

C. A sai, B đúng

D. A và B đều đúng.

**Câu 3:** Ứng dụng vật lí “Vận dụng kiến thức sự nở vì nhiệt của các chất để chế tạo nhiệt kế rượu; nhiệt kế thủy ngân.” liên quan đến lĩnh vực nghề nghiệp nào trong cuộc sống?

A. Y tế - Sức khỏe

B. Y tế - Sức khỏe, Nghiên cứu khoa học.

C. Gia dụng

D. Công nghiệp, Y tế - Sức khỏe, Nghiên cứu khoa học

**Câu 4**:  Ứng dụng sự nở vì nhiệt của các chất chế tạo relay nhiệt tự động ngắt mạch điện trong bàn là thuộc lĩnh vực nghề nghiệp nào?

A. Nghiên cứu khoa học.

B. Gia dụng.

C. Công nghiệp.

D. Y tế.

**Câu 5:** Đâu là phương pháp thực nghiệm trong vật lí?

A. Thí nghiệm gảy đàn tạo ra âm thanh để chứng tỏ âm thanh có thể truyền được trong chất rắn, lỏng, khí.

B. Công trình dự đoán sự tồn tại của Hải Vương Tinh trong hệ mặt trời.

C. Áp dụng công thức toán học vào giải bài tập vật lí.

D. Tất cả các đáp án trên

### 3. VẬN DỤNG (5 câu)

**Câu 1:** Việc vận dụng các định luật vật lí rất đa dạng và phong phú trong đời sống. Em hãy trình bày một số ví dụ chứng tỏ việc vận dụng các định luật vật lí vào cuộc sống?

Chọn đáp án đúng.

A. Không nên ra đường vào lúc trời nắng gắt vì có thể gây bỏng da, rát da do tác hại của ánh sáng mặt trời.

B. Đi ngoài trời nắng thì không nên mặc áo màu tối, vì màu tối hấp thụ nhiều bức xạ nhiệt từ Mặt Trời.

C. A đúng, B sai.

D. A và B đều đúng

**Câu 2:** Theo em, sự đóng băng của nước phụ thuộc vào đặc điểm nào?

Em hãy chọn câu trả lời đúng nhất.

A. Nhiệt độ của nước.

B. Môi trường nước.

C. Vị trí địa lí.

D. Diện tích mặt thoáng của nước.

**Câu 3:** Để nghiên cứu tính chất của chất khí, người ta dùng mô hình chất điểm, coi các phân tử khí là các chất điểm chuyển động hỗ loạn không ngừng, luôn va chạm vào thành bình. Em hãy dùng mô hình này để dự đoán xem nếu ấn từ từ pit-tông xuống để giảm thể tích khí trong bình còn $\frac{1}{2}$ thì áp suất chất khí tác dụng lên thành bình sẽ thay đổi như thế nào?

A. Mật độ phân tử khí trong bình tăng lên 2 lần và áp suất chất khí trong bình cũng tăng gấp 2.

B. Mật độ phân tử khí trong bình tăng lên 2 lần và áp suất chất khí trong bình giảm đi 2 lần.

C. Mật độ phân tử khí trong bình giảm đi 2 lần và áp suất chất khí trong bình giảm đi 2 lần.

D. Mật độ phân tử khí trong bình giảm đi 2 lần và áp suất chất khí trong bình tăng gấp 2.

**Câu 4:** Các nhà triết học tìm hiểu thế giới tự nhiên dựa trên quan sát và suy luận chủ quan thể hiện ở nội dung nào sau đây?

A. Vật nặng bao giờ cũng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

B. Các quả tạ nặng khác nhau rơi đồng thời từ tầng cao của tòa tháp nghiêng ở thành phố Pi-da (Italia) nhận thấy chúng rơi đến mặt đất gần như cùng một lúc.

C. Một cái lông chim và một hòn bi chì rơi nhanh như nhau khi được thả rơi cùng lúc trong một ống thủy tinh đã hút hết không khí.

D. Hiện tượng ánh sáng làm bật các electron ra khỏi bề mặt kim loại.

**Câu 5:** Mối liên quan giữa các lĩnh vực của vật lý đối với một số dụng cụ gia đình mà em thường sử dụng?

A. Vật liệu nhôm thường có tính thẩm mĩ nên được dùng chế tạo xoong nồi trong nấu nướng

B. Việc lưu trữ thức ăn vào nồi nhôm rất độc hại, lượng nhôm tích tụ nhiều trong cơ thể có thể gây nhiễm độc nặng nên người ta thường hạn chế hoặc không sử dụng sử dụng xoong nồi nhôm trong nấu nướng.

C. Vật liệu nhựa thường có tính thẩm mĩ nên được dùng bọc ngoài xoong nồi trong nấu nướng.

D. A và B đúng

### 4. VẬN DỤNG CAO ( 5 câu)

**Câu 1:** Cơ chế của hoạt động của bóng đèn được giải thích dựa trên kiến thức thuộc lĩnh vực nào của Vật lí?

A. Vật lí nguyên tử và hạt nhân.

B. Quang học.

C. Âm học.

D. Điện học.

**Câu 2:** Thiết bị nào sau đây không có ứng dụng các kiến thức về nhiệt?

A. Đồng hồ đo nhiệt.

B. Nhiệt kế điện tử.

C. Máy đo nhiệt độ tiếp xúc.

D. Kính lúp.

**Câu 3:** Người ta vận dụng kiến thức vật lí về sự giãn nở của kim loại trong?

**A.** Chế tạo và lắp đặt đường ray tàu hỏa.

**B.** Chế tạo xoong nồi trong nấu nướng.

**C.**  Chế tạo khung cửa.

**D.** Cả 3 đáp án trên.

**Câu 4:** Hãy kể tên một số mô hình vật chất mà em thấy trong phòng thí nghiệm?

**A**. Quả địa cầu

**B.** Bản đồ thế giới

**C.** Hệ mặt trời

**D.** Tất cả các phương án trên

**Câu 5:**  Nêu một ví dụ về sử dụng phương pháp thực nghiệm mà em đã được học trong môn KHTN?

**A.** Phương pháp thực nghiệm chứng minh cho quan điểm " Sự rơi nhanh hay chậm không phụ thuộc vào vật nặng hay nhẹ " của Galile.

**B.** Dùng đồ thị (s-t) xuất phát từ gốc tọa độ, và chếch lên biểu diễn chuyển động đều.

**C.** Dùng đồ thị (v-t) song song với trục hoành biểu diễn loại chuyển động có vận tốc không đổi.

**D**. B và C đúng.

## **B. ĐÁP ÁN**

**1. NHẬN BIẾT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. A** | **3. B** | **4. D** | **5. C** |
| **6. A** | **7. D** | **8. A** | **9. D** | **10. B** |

**2. THÔNG HIỂU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. D** | **2. A** | **3. B** | **4. B** | **5. A** |

**3. VẬN DỤNG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. D** | **2. A** | **3. A** | **4. A** | **5. B** |

**4. VẬN DỤNG CAO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. B** | **2. D** | **3. A** | **4. D** | **5. A** |