

Câu 1: Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của Vật lý?

- A. Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.
- B. Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.
- C. Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.
- D. Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp, giai cấp trong xã hội.

Câu 2: Biểu hiện nào sau đây **không phải** là biểu hiện của phát triển năng lực vật lý?

- A. Có được kiến thức, kĩ năng cơ bản về vật lý.
- B. Vận dụng được kiến thức, kĩ năng để khám phá, giải quyết các vấn đề có liên quan trong học tập cũng như trong cuộc sống.
- C. Nhận biết được năng lực, sở trường của bản thân, định hướng nghề nghiệp.
- D. Nhận biết được hạn chế của bản thân để tìm cách khắc phục.

Câu 3: Đối tượng nghiên cứu của Vật lý là gì?

- A. Các dạng vận động và tương tác của vật chất.
- B. Nghiên cứu về nhiệt động lực học.
- C. Quy luật tương tác của các dạng năng lượng.
- D. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

Câu 4: Sự kiện nào sau đây xảy ra vào năm 1785 ?

- A. Galilei làm thí nghiệm tại tháp nghiêng Pisa.
- B. Joule tìm ra các định luật nhiệt động lực học.
- C. Faraday tìm ra hiện tượng cảm ứng điện từ.
- D. Einstein xây dựng thuyết tương đối.

Câu 5: Các nhà vật lý dùng phương pháp thực nghiệm để tìm hiểu thế giới tự nhiên trong khoảng thời gian nào?

- A. Từ năm 350 TCN đến năm 1831.
- B. Từ năm 1900 đến nay.
- C. Từ thế kỉ XVII đến cuối thế kỉ XIX.
- D. Từ cuối thế kỉ XIX đến nay.

Câu 6: Các nhà vật lý tập trung vào các mô hình lí thuyết tìm hiểu thế giới vi mô và sử dụng thí nghiệm để kiểm chứng trong khoảng thời gian nào?

- A. Từ năm 350 TCN đến năm 1831.
- B. Từ năm 1900 đến nay.
- C. Từ thế kỉ XVII đến cuối thế kỉ XIX.
- D. Từ cuối thế kỉ XIX đến nay.

Câu 7: Kí hiệu  mang ý nghĩa:

- A. Không được phép bỏ vào thùng rác.
- B. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp.
- C. Dụng cụ đặt đứng.
- D. Dụng cụ dễ vỡ.

Câu 8: Biển báo  mang ý nghĩa:

- A. Bình chữa cháy.
- B. Chất độc môi trường.
- C. Bình khí nén áp suất cao.
- D. Dụng cụ dễ vỡ.

Câu 9: Biển báo  mang ý nghĩa:

- A. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp.
- B. Nhiệt độ cao.
- C. Cảnh báo tia laser.
- D. Nơi có chất phóng xạ.

Câu 10: Biển báo  mang ý nghĩa:

- A. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp.
- B. Nhiệt độ cao.
- C. Cảnh báo tia laser.
- D. Nơi có nhiều khí độc.

Câu 11: Gọi $\bar{A}$ là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

A. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{A} \cdot 100\%$ B. $\delta A = \frac{\Delta A'}{A} \cdot 100\%$ C. $\delta A = \frac{\overline{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$ D. $\delta A = \frac{\Delta A}{\overline{A}} \cdot 100\%$

Câu 12: Chọn phát biểu **sai** ?

- A. Phép đo trực tiếp là phép so sánh trực tiếp qua dụng cụ đo.
- B. Phép đo gián tiếp là phép đo thông qua công thức liên hệ với các đại lượng có thể đo trực tiếp.
- C. Các đại lượng vật lý luôn đo bằng phép đo trực tiếp.
- D. Phép đo gián tiếp là phép đo thông qua từ hai phép đo trực tiếp trở lên

Câu 13: Đối với một vật chuyển động, đặc điểm nào sau đây chỉ là của quãng đường đi được, **không phải** của độ dịch chuyển?

- A. Có phương và chiều xác định.
- B. Có đơn vị đo là mét.
- C. Không thể có độ lớn bằng 0.
- D. Có thể có độ lớn bằng 0.

Câu 14: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động tròn.
- B. chuyển động thẳng và không đổi chiều.
- C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.
- D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

Câu 15: Chọn phát biểu **đúng**

- A. Véc tơ độ dịch chuyển thay đổi phương liên tục khi vật chuyển động.
- B. Véc tơ độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của chất điểm.
- C. Khi vật chuyển động thẳng không đổi chiều, độ lớn của véc tơ độ dịch chuyển bằng quãng đường đi được.
- D. Vận tốc tức thời cho ta biết chiều chuyển động nên luôn có giá trị dương.

Câu 16: Chỉ ra phát biểu **sai**.

- A. Véc tơ độ dịch chuyển là một véc tơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của vật chuyển động.
- B. Véc tơ độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của vật.
- C. Khi vật đi từ điểm A đến điểm B, sau đó đến điểm C, rồi quay về A thì độ dịch chuyển của vật có độ lớn bằng 0.
- D. Độ dịch chuyển có thể có giá trị âm, dương, hoặc bằng không.

Câu 17: Một người bơi ngang từ bờ bên này sang bờ bên kia của một dòng sông rộng 50 m có dòng chảy theo hướng từ Bắc xuống Nam. Do nước sông chảy mạnh nên khi sang đến bờ bên kia thì người đó đã trôi xuôi theo dòng nước 50 m. Độ dịch chuyển của người đó.

- A. 70,7 km.
- B. 50 km.
- C. 100 km.
- D. 35,35 km.

Câu 18: Một chiếc thuyền xuôi dòng sông chuyển động theo hướng đông 4 km, sau đó vượt sông chuyển động 3 km về hướng nam. Tìm độ dịch chuyển của thuyền.

- A. 5 km.
- B. 9 km.
- C. 8 km.
- D. 1 km.

Câu 19: Một người bơi dọc theo chiều dài 100 m của bể bơi hết 40s rồi quay về lại chỗ xuất phát hết 60s. Trong suốt quá trình bơi tốc độ trung bình, vận tốc trung bình của người đó lần lượt là

- A. 2m/s, 0m/s
- B. 2m/s, 5m/s
- C. 0m/s, 2m/s
- D. 5m/s, 2m/s

Câu 20: Khi nước yên lặng, một người bơi với tốc độ 4 km/giờ. Khi bơi xuôi dòng từ A đến B mất 30 phút và ngược dòng từ B về A mất 48 phút, A và B cách nhau

- A. 2,46 km.
- B. 4,32 km.
- C. 2,78 km.
- D. 1,98 km.

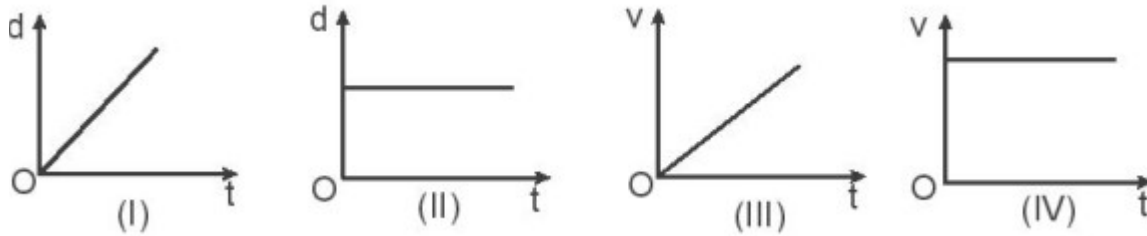
Câu 21: Một thuyền đi từ A đến B rồi lại trở về A (A và B cách nhau 30 km) với tốc độ 8 km/giờ khi nước đứng yên. Khi nước chảy với tốc độ 2 km/giờ, thời gian chuyển động của thuyền là

- A. 3 h.
- B. 5 h.
- C. 2 h.
- D. 8 h.

Câu 22: Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động theo thời gian như hình vẽ. Vật chuyển động

- A. ngược chiều dương với tốc độ 20 km/h.
- B. cùng chiều dương với tốc độ 20 km/h.
- C. ngược chiều dương với tốc độ 60 km/h.
- D. cùng chiều dương với tốc độ 60 km/h.

Câu 23: Cặp đồ thị nào ở hình dưới đây là của chuyển động thẳng đều?



- A. I và III.
- B. I và IV.
- C. II và III.
- D. II và IV.

Câu 24: Gia tốc là một đại lượng

- A. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
- C. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- D. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 25: Vector gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. có phương vuông góc với vector vận tốc.
- B. có độ lớn không đổi.
- C. cùng hướng với vector vận tốc.
- D. ngược hướng với vector vận tốc.

Câu 26: Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, dấu hiệu để nhận biết chuyển động nhanh dần đều là

- A. tích $v \cdot a > 0$.
- B. a luôn dương.
- C. v tăng theo thời gian.
- D. a luôn ngược dấu với v .

Câu 27: Một vật chuyển động trên đoạn thẳng, tại một thời điểm vật có vận tốc v và gia tốc a . Chuyển động có

- A. gia tốc a âm là chuyển động chậm dần đều.
- B. gia tốc a dương là chuyển động nhanh dần đều.
- C. $a \cdot v < 0$ là chuyển động chậm dần đều.
- D. vận tốc v âm là chuyển động nhanh dần đều.

Câu 28: Một ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc đầu bằng không. Trong giây thứ 6 xe đi được quãng đường 11m. Gia tốc của xe là

- A. 3m/s^2 .
- B. 4m/s^2 .
- C. 5m/s^2 .
- D. 2m/s^2 .

Câu 29: Trong các phương trình mô tả vận tốc $v(\text{m/s})$ của vật theo thời gian $t(\text{s})$ dưới đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. $v = 7$.
- B. $v = 6t^2 + 2t - 2$.
- C. $v = 2t - 6$.
- D. $v = 6t^2 - 2$.

Câu 30: Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là

- A. $v^2 - v_0^2 = ad$.
- B. $v^2 - v_0^2 = 2ad$.
- C. $v - v_0 = 2ad$.
- D. $v_0^2 - v^2 = 2ad$.

Câu 31: Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 72 km/h thì hãm phanh xe chuyển động chậm dần đều sau 5 s thì dừng hẳn. Quãng đường mà tàu đi được từ lúc bắt đầu hãm phanh đến lúc dừng lại là

- A. 4 m .
- B. 50 m .
- C. 18 m .
- D. $14,4\text{ m}$.

Câu 32: Một ô tô chuyển động chậm dần đều. Sau 10 s , vận tốc của ô tô giảm từ 6 m/s về 4 m/s . Quãng đường ô tô đi được trong khoảng thời gian 10 s đó là

- A. 70 m. B. 50 m. C. 40 m. D. 100 m.

Câu 33: Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, gia tốc

- A. có giá trị bằng 0.
B. là một hằng số khác 0.
C. có giá trị biến thiên theo thời gian.
D. chỉ thay đổi hướng chứ không thay đổi về độ lớn.

Câu 34: Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều có vận tốc ban đầu v_0 , gia tốc có độ lớn a không đổi, phương trình vận tốc có dạng: $v = v_0 + at$. Vật này có

- A. tích $v \cdot a > 0$.
B. a luôn dương.
C. v tăng theo thời gian.
D. a luôn ngược dấu với v .

Câu 35: Sự rơi tự do là

- A. một dạng chuyển động thẳng đều.
B. chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.
C. chuyển động chỉ chịu tác dụng của trọng lực.
D. chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.

Câu 36: Rơi tự do là một chuyển động

- A. thẳng đều. B. chậm dần đều. C. nhanh dần. D. nhanh dần đều.

Câu 37: Các vật rơi trong không khí nhanh chậm khác nhau, nguyên nhân nào sau đây quyết định điều đó?

- A. Do các vật nặng nhẹ khác nhau.
B. Do các vật to nhỏ khác nhau.
C. Do lực cản của không khí lên các vật.
D. Do các vật làm bằng chất liệu khác nhau.

Câu 38: Thời gian rơi của một vật được thả rơi tự do là 6 s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc lúc chạm đất của vật là

- A. 40 m/s. B. 50 m/s. C. 60 m/s. D. 80 m/s.

Câu 39: Thả rơi tự do một hòn đá từ độ cao h xuống đất. Hòn đá rơi trong 1 s. Nếu thả rơi tự do hòn đá đó từ độ cao $4h$ xuống đất thì thời gian hòn đá rơi sẽ là

- A. 4 s. B. 2 s. C. 1,4 s. D. 1,6 s.

Câu 40: Một người thả vật rơi tự do, vật chạm đất có $v = 30 \text{ m/s}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ cao của vật sau khi đi được 2 s là

- A. 30 m. B. 25 m. C. 20 m. D. 15 m.

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	D	B	C	D	B	C	C	B	D	C	C	B	C	B	A	A	A	A
2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
D	A	B	D	B	A	C	D	C	B	B	B	B	D	C	D	C	C	B	B