|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÁI BÌNHTRƯỜNG THPT NAM DUYÊN HÀ | **ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1****NĂM HỌC 2023 – 2024***Môn: Vật Lí - Lớp 10 - Cánh Diều* |
| ***Thời gian: 50 phút (Không kể thời gian phát đề)*** |
|  | **Mã đề thi** **101** |
| **Họ và tên:**………………………………………………….**Số báo danh:**……………...... |
|  |

**Câu 1.** Chuyển động của vật nào dưới đây được coi là rơi tự do?

 **A.** Sợi chỉ rơi. **B.** Tờ giấy phẳng rơi.

 **C.** Viên sỏi rơi. **D.** Lá cây bàng rụng.

**Câu 2.** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là

 **A.** các phương pháp chữa bệnh. **B.** phản ứng giữa các nguyên tử.

 **C.** hình thành và phát triển của các loài vật. **D.** chất, năng lượng và mối quan hệ giữa chúng.

**Câu 3.** Một xe máy đang đi với tốc độ 10m/s thì người lái xe thấy có một cái hố trước mặt, cách xe 10m. Người ấy phanh gấp và xe đến sát miệng hộ thì dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Tính gia tốc của xe.

 **A.** - 1 m/s2. **B.** - 5 m/s2. **C.** - 2 m/s2. **D.** - 2,5 m/s2.

**Câu 4.** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, độ dốc của đồ thị vận tốc thời gian cho biết:

 **A.** gia tốc **B.** độ dịch chuyển **C.** vận tốc **D.** quãng đường

**Câu 5.** Đơn vị củavận tốc là

 **A.** m/s2. **B.** m. **C.** m/s. **D.** s.

**Câu 6.** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều, ở thời điểm ban đầu to vật có vận tốc vo, đến thời điểm t vận đạt vận tốc v. Gia tốc của vật được xác định bởi biểu thức

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

**Câu 7.** Gọi  là giá trị trung bình,  là sai số dụng cụ,  là sai số ngẫu nhiên,  là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

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

**Câu 8.** Trong phòng thí nghiệm, biển cảnh báo sau đây có ý nghĩa gì?



 **A.** Nguy cơ điện giật **B.** Nguy cơ có chất độc

 **C.** Cấm hút thuốc **D.** Nguy cơ dễ cháy

**Câu 9.** Dùng để thực hiện các vết mổ rất nhỏ, mau lành và thậm chí không để lại vết sẹo. Loại dao mổ được nhắc tới ở trên là một ứng dụng của loại bức xạ nào?

 **A.** Tia alpha **B.** Tia bêta **C.** Tia laze **D.** Tia gama

**Câu 10.** Vật chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian



 **A.** 20 s đến 60 s. **B.** 60 s đến 80 s. **C.** 0 s đến 80 s. **D.** 0 s đến 20 s.

**Câu 11.** Một ô tô chuyển động với vận tốc 36km/h nếu tính đơn vị sang m/s thì vận tốc của ô tô là

 **A.** 3,6m/s. **B.** 12m/s. **C.** 5m/s **D.** 10m/s.

**Câu 12.** Mẹ bạn Tuấn đi từ nhà tới chợ mất thời gian 20 phút bằng xe máy với vận tốc 36 km/h. Quãng đường mẹ bạn Tuấn đã đi là:

 **A.** 12 km. **B.** 15 km. **C.** 20 km. **D.** 10 km.

**Câu 13.** Một vật bắt đầu chuyển động nhanh dần đều từ trạng thái đứng yên (vận tốc ban đầu bằng 0), sau 2 s thì đạt vận tốc 4 m/s. Gia tốc của vật này có giá trị là

 **A.** -4 m/s2 **B.** -2 m/s2 **C.** 2 m/s2 **D.** 4 m/s2

**Câu 14.** Bước làm còn thiếu trong tiến trình nghiên cứu khoa học ở sơ đồ dưới đây là:



 **A.** Hình thành giả thuyết **B.** So sánh vấn đề

 **C.** Định luật hóa vấn đề **D.** Suy luận lại để điều chỉnh

**Câu 15.** Một xe bắt đầu rời bến sau khi đi được 100 m thì đạt vận tốc 10 m/s. Gia tốc của xe là

 **A.** 5 m/s2. **B.** 1 m/s2. **C.** 0,5 m/s2. **D.** - 1 m/s2.

**Câu 16.** Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật như hình vẽ. Xác định vận tốc của vật



 **A.** 7,5 km/h. **B.** 20 km/h. **C.** 12,5 km/h. **D.** 10 km/h.

**Câu 17.** Gọi v là vận tốc ở thời điểm t, v0 là vận tốc ban đầu ở thời điểm t = 0, a là gia tốc. Công thức tính vận tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều là

 **A.** v = v0 – at2. **B.** v = v0 – at. **C.** v = v0 + at. **D.** v = v0 + a2t.

**Câu 18.** Một bạn học sinh đi từ nhà đến trường cách nhau 5km, sau đó quay về nhà, độ dịch chuyển của bạn này là

 **A.** 5 km. **B.** 15 km. **C.** 0 km. **D.** 10 km.

**Câu 19.** Màng lọc mà bài báo đang nhắc tới là ứng dụng của công nghệ nào trong vật lí



 **A.** Công nghệ quang học **B.** Công nghệ nano

 **C.** Công nghệ bán dẫn **D.** Công nghệ thông tin

**Câu 20.** Một vật chuyển động được 10m sau 2 s. Tốc độ trung bình của vật là

 **A.** 2,5 m/s. **B.** 5 m/s. **C.** 2 m/s. **D.** 10 m/s.

**Câu 21.** Chọn câu **đúng**. Công thức tính quãng đường của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

 **A.** s = v0t + at2/2 (a, v0 trái dấu). **B.** s = v0 + at2/2 (a, v0 cùng dấu).

 **C.** s = v0 + at2/2 (a, v0 trái dấu). **D.** s = v0t + at2/2 (a, v0 cùng dấu).

**Câu 22.** Công thức tính vận tốc trong sự rơi tự do

 **A.** v = v0+gt/2 **B.** v = gt/2 **C.** v = gt **D.** v = v0+gt

**Câu 23.** Đặc điểm nào sau đây **không** phải của sự rơi tự do:

 **A.** là một chuyển động có vận tốc ban đầu bằng 0

 **B.** là một chuyển động thẳng đều xuống dưới

 **C.** là chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc g

 **D.** có phương thẳng đứng và chiều hướng xuống dưới

**Câu 24.** Một vật rơi tự do không vận tốc ban đầu. Lấy . Vận tốc của sau 1s là

 **A.** v = 10m/s. **B.** v = 5m/s. **C.** v = 2m/s. **D.** v = 8,899m/s

**Câu 25.** Một vật chuyển động nhanh dần đều, không vận tốc ban đầu với gia tốc a= 2m/s2, thời gian để vật đi được 16m kể từ thời điểm ban đầu là

 **A.** t = 8s. **B.** t = 4s. **C.** t = 6s. **D.** t = 2s.

**Câu 26.** Đại lượng đặc trưng cho tính chất nhanh hay chậm của chuyển động là

 **A.** tốc độ. **B.** quãng đường đi. **C.** gia tốc. **D.** độ dịch chuyển.

**Câu 27.** Một vật chuyển động thẳng không đổi chiều, đi được quãng đường s trong thời gian t. Tốc độ trung bình của vật được xác định bằng biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 28.** Công thức liên hệ giữa quãng đường, vận tốc và gia tốc a của chuyển động nhanh dần đều là

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

**Câu 29.** Độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển-thời gian trong chuyển động thẳng đều, cho biết.

 **A.** vận tốc **B.** gia tốc **C.** độ dịch chuyển **D.** quãng đường

**Câu 30.** Nếu một vật tham gia vào hai chyển động theo hai phương và mỗi phương có một vận tốc thì vận tốc tổng hợp của vật này bằng:

 **A.** thương hai vận tốc nói trên **B.** tổng hai vận tốc nói trên

 **C.** hiệu hai vận tốc nói trên **D.** tích hai vận tốc nói trên

**Câu 31.** Kí hiệu  là giá trị trung bình, là sai số tuyệt đối của phép đo. Kết quả đo đại lượng A được viết là

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

**Câu 32.** Hai xe chạy ngược chiều đến gặp nhau, cùng khởi hành một lúc từ hai địa điểm A và B cách nhau 120km. Vận tốc của xe đi từ A là 40km/h, của xe đi từ B là 20km/h. Thời điểm mà 2 xe gặp nhau

 **A.** t = 4h **B.** t = 6h **C.** t = 2h **D.** t = 8h

**Câu 33.** Một người đi xe máy đi từ ngã tư với tốc độ trung bình 30 km/h theo hướng Bắc. Sau 3 phút người đó đi đến vị trí nào trên hình?



 **A.** đến vị trí E **B.** đến vị trí B **C.** đến vị trí G **D.** đến vị trí I

**Câu 34.** Một ca nô đi ngược chiều từ A đến B mất thời gian 15 phút. Nếu ca nô tắt máy và thả trôi theo dòng nước thì nó đi từ B đến A mất thời gian 60 phút. Ca nô mở máy đi từ A đến B mất thời gian:

 **A.** 40 phút **B.** 30 phút **C.** 45 phút **D.** 10 phút

**Câu 35.** Một vật chuyển động với đồ thị vận tốc theo – thời gian được cho như hình vẽ. Gia tốc của vật trong 5s đầu tiên là?

****

 **A.** 2 m/s2. **B.** 4 m/s2. **C.** 1,25 m/s2. **D.** 1 m/s2.

**Câu 36.** Tính quãng đường mà vật rơi tự do đi được trong giây thứ 6. Lấy g =10 m/s2.

 **A.** 50m **B.** 55m. **C.** 45m **D.** 60m

**Câu 37.** Đồ thị vận tốc − thời gian của một vật chuyển động được biểu diễn như hình. Quãng đường vật đi được từ thời điểm t = 0, đến thời điểm t = 80 s là



 **A.** 1,1 km. **B.** 2,6km **C.** 1,2 km.  **D.** 2,2 km.

**Câu 38.** Một chất điểm chuyển động từ A đến B cách A một đoạn 325m. Cứ chuyển động được 3 giây thì chất điểm lại nghỉ 1 giây. Trong 3 giây đầu chất điểm chuyển động với vận tốc v0 = 5 m/s . Trong các khoảng 3 giây tiếp theo chất điểm chuyển động với vận tốc 2v0, 3v0,…nv0. Tính vận tốc trung bình của chất điểm trên quãng đường AB nói trên.

 **A.** 17,3m/s **B.** 14,3m/s **C.** 13,7m/s **D.** 13,4m/s

**Câu 39.** Hai chiếc xe máy chuyển động cùng vận tốc 50km/h trên hai con đường và cùng hướng tới điểm O là vị trí giao cắt vuông góc. Hãy xác định khoảng cách nhỏ nhất giữa hai xe máy. Biết ban đầu chúng cách O những khoảng 80km và 60km

 **A.** 13,32km. **B.** 14,14km. **C.** 15,16km. **D.** 12,28km.

**Câu 40.** Một ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 72(km/h) thì giảm đều tốc độ cho đến khi dừng lại. Biết rằng sau quãng đường 50(m) vận tốc giảm đi còn một nửa. Quãng đường đi được từ lúc vận tốc còn một nửa cho đến lúc xe dừng lại là bao nhiêu?

 **A.** 16,7m. **B.** 14,2m **C.** 18,4m **D.** 15,3m

**------------- HẾT -------------**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **C** | **D** | **B** | **A** | **C** | **A** | **D** | **D** | **C** | **A** | **D** | **A** | **C** | **A** | **C** | **D** | **C** | **C** | **B** | **B** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **D** | **C** | **B** | **A** | **B** | **A** | **D** | **C** | **A** | **B** | **D** | **C** | **A** | **D** | **B** | **B** | **B** | **D** | **B** | **A** |