**TRƯỜNG THPT TĨNH GIA 1 ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ 1**

**TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**Môn: VẬT LÝ 10**

*(Đề thi có 40 câu / 4 trang) Thời gian làm bài: 50 phút*

**Mã đề 204**

Họ, tên thí sinh:................................................................... SBD: .....................

**Câu 1.** Hai vật có khối lượng m1 > m2 được thả rơi tự do tại cùng một địa điểm và cùng một độ cao. Gọi v1, v2 là vận tốc ngay khi vừa chạm đất của hai vật. Hãy chọn đáp án đúng?

**A.** Vận tốc chạm đất v1 = v2. **B.** Không có cơ sở kết luận.

**C.** Vận tốc chạm đất v1 < v2. **D.** Vận tốc chạm đất v1 > v2.

**Câu 2.** Một học sinh sử dụng Vôn kế để đo hiệu điện thế, tuy nhiên chưa hiệu chỉnh kim của Vôn kế về vạch số 0 dẫn đến phép đo gặp sai số. Loại sai số này gọi là

**A.** Sai số ngẫu nhiên. **B.** Sai số tuyệt đối

**C.** Sai số tương đối **D.** Sai số hệ thống.

**Câu 3.** Hai ô tô chạy trên hai đường thẳng vuông góc với nhau. Sau khi gặp nhau ở ngã tư, một xe 1 chạy sang hướng Đông, xe 2 kia chạy theo hướng Bắc với cùng vận tốc. Người ngồi trên xe 2 quan sát thì thấy xe 1 chạy theo hướng nào?

**A.** Tây - Bắc. **B.** Tây - Nam. **C.** Đông - Nam. **D.** Đông - Bắc.

**Câu 4.** Cho đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của một vật như hình bên. Trong khoảng thời gian nào, vật chuyển động thẳng đều?

**A.** Trong khoảng thời gian từ t1 đến t2.

**B.** Trong khoảng thời gian từ 0 đến t1 và từ t1 đến t2.

**C.** Trong khoảng thời gian từ 0 đến t3.

**D.** Trong khoảng thời gian từ 0 đến t1 và từ t2 đến t3.

**Câu 5.** Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều: thì

**A.** a luôn luôn cùng dấu với v. **B.** a luôn ngược dấu với v.

**C.** v luôn luôn dương. **D.** a luôn luôn dương.

**Câu 6.** Một xe cấp cứu bắt đầu rời bệnh viện thực hiện nhiệm vụ, sau khi khởi hành được 10s đạt được vận tốc 72 km/h Vận tốc của xe sau khi khởi hành được 5 giây là

**A.** 10 m/s. **B.** 4 m/s. **C.** 5 m/s. **D.** 8 m/s.

**Câu 7.** 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 chỉ đổi chiều 1 lần.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**D.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**Câu 8.** Cho ba vật chuyển động thẳng đều có vận tốc như sau: v1 = – 4 m/s; v2 = 36 km/h;

v3 = 180 m/phút. Hãy sắp xếp các chuyển động đó theo thứ tự nhanh dần?

 **A.** v3, v2, v1. **B.** v1, v2, v3.

**C.** v2, v3, v1. **D.** v3, v1, v2.

**Câu 9.** Một vật được ném xiên lên từ mặt đất với vận tốc ban đầu là , hợp với phương ngang một góc . Bỏ qua sức cản không khí. Gia tốc của vật tại đỉnh I có

**A.** hướng thẳng đứng lên trên. **B.** hướng thẳng đứng xuống dưới.

**C.** hướng ngang theo chiều từ H đến I. **D.** hướng ngang theo chiều từ I đến H.

**Câu 10.** Một người lái xe ô tô đi thẳng 10 km theo hướng Tây, sau đó rẽ trái đi thẳng theo hướng nam 5 km rồi quay sang hướng Đông đi 4 km. Quãng đường đi được của ô tô là

**A.** 16 km. **B.** 19 km. **C.** 13 km. **D.** 10 km.

**Câu 11.** Có hai lực đồng quy  và . Gọi  là góc hợp bởi  và  và . Nếu  thì

**A.** α = 1800. **B.** 0< α < 900. **C.** α = 00 **D.** α = 900.

**Câu 12.** Chọn phát biểu **đúng**. Hợp lực của hai lực đồng quy  và  với F2 = 2F1 có thể có

**A.** phương vuông góc với lực . **B.** độ lớn lớn hơn 3F1.

**C.** phương vuông góc với lực . **D.** độ lớn nhỏ hơn F1.

**Câu 13.** Cho một vật chịu tác dụng đồng thời hai lực đồng quy, có độ lớn lần lượt là F1 = 10N và

F2 = 25N. Hợp lực của hai lực **không thể** nhận giá trị nào sau đây?

**A.** 12N **B.** 20N **C.** 30N **D.** 24N

**Câu 14.** Độ dốc của đồ thị vận tốc theo thời gian của chuyển động thẳng biến đổi đều cho chúng ta biết đại lượng nào sau đây?

**A.** Quãng đường. **B.** Gia tốc. **C.** Vận tốc. **D.** Độ dịch chuyển.

**Câu 15.** Đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của một vật chuyển động thẳng đều có gốc thời gian trùng với thời điểm bắt đầu xuất phát có dạng

**A.** một đường thẳng song song với trục Ot.

**B.** một nhánh của parabol.

**C.** một đường thẳng xiên góc không đi qua gốc tọa độ.

**D.** một đường thẳng xiên góc đi qua gốc tọa độ.

**Câu 16.** Một xe chở hàng chuyển phát nhanh, sau khi khởi hành được 10 s đạt được vận tốc 54 km/h. Gia tốc của xe là

**A.** 1,50 m/s2. **B.** 2,00 m/s2. **C.** 0,50 m/s2. **D.** 0,75 m/s2.

**Câu 17.** Khi vật đang chuyển động thẳng và đổi chiều chuyển động thì đại lượng nào sau đây đổi dấu?

**A.** Độ dịch chuyển và vận tốc.

**B.** Tốc độ trung bình và vận tốc trung bình.

**C.** Quãng đường và độ dịch chuyển.

**D.** Tốc độ tưc thời.

**Câu 18.** Chọn phát biểu **sai** khi nói về gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** Trong chuyển động chậm dần đều, vectơ gia tốc ngược chiều với chuyển động.

**B.** Trong chuyển động biến đổi đều, gia tốc luôn không đổi.

**C.** Trong chuyển động chậm dần đều, gia tốc có giá trị âm.

**D.** Trong chuyển động nhanh dần đều, vectơ gia tốc cùng chiều với chuyển động.

Diagram

Description automatically generated**Câu 19.** Một ô tô đi 20 km theo hướng đông và sau đó đi 10 km về hướng bắc như hình vẽ. Độ dịch chuyển tổng hợp của ô tô có độ lớn bằng

**A.** 10 km. **B.** km.

**C.** 500 km. **D.** 30 km.

**Câu 20.** Đặc điểm nào dưới đây ***không phải*** là đặc điểm của chuyển động rơi tự do của các vật?

**A.** Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

**B.** Lúc t = 0 thì vận tốc của vật luôn khác không.

**C.** Ở cùng một nơi và gần mặt đất, mọi vật rơi tự do như nhau.

**D.** Chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**Câu 21.** Biển báo đã cho như hình bên mang ý nghĩa là

**A.** cẩn thận sét đánh. **B.** nơi nguy hiểm về điện.

**C.** lưu ý cẩn thận. **D.** cảnh báo tia laser.

**Câu 22.** Trường hợp nào sau đây người ta nói đến vận tốc tức thời?

**A.** Tốc độ tối thiểu khi xe chạy trên đường cao tốc là 80 km/h.

**B.** Tốc độ tối đa khi xe chạy trong thành phố là 40 km/h.

**C.** Ô tô chạy từ Thanh Hóa ra Hà Nội với vận tốc 50 km/h.

**D.** Viên đạn ra khỏi nòng súng với vận tốc 200 m/s.

**Câu 23.** Một vật được ném theo phương ngang với tốc độ ban đầu v0 từ độ cao h so với mặt đất tại nơi có gia tốc rơi tự do g. Phương trình quỹ đạo của vật có dạng:

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

**Câu 24.** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là

**A.** một đường tròn. **B.** một nhánh của đường parabol.

**C.** lúc đầu thẳng, sau đó cong. **D.** một đường thẳng.

**Câu 25.** Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của Vật lí được coi là có vai trò quan trọng trong việc mở đầu cho cuộc cách mạng công nghệ lần thứ hai vào cuối thế kỉ XIX?

**A.** Nghiên cứu về nhiệt động lực học. **B.** Nghiên cứu về lực vạn vật hấp dẫn.

**C.** Nghiên cứu về cảm ứng điện từ. **D.** Nghiên cứu về thuyết tương đối.

**Câu 26.** Trên sân tennis có lưới cao 0,9m và vận động viên Rafael Nadal đứng cách lưới 12m, Để giao bóng, Nadal tung bóng thẳng đứng. Khi bóng lên cao nhất, ở vị trí 2.5m so với mặt đất, Nadal mới đập bóng. Trái bóng được đánh đi theo phương ngang. Bóng bay qua lưới và cách mép trên của lưới 10cm. Cho g =10m/s2. Vận tốc của trái bóng khi vừa qua lưới **xấp xỉ** bằng

**A.** 5,5m/s. **B.** 21,8m/s.

**C.** 22,6m/s. **D.** 18,5m/s.

**Câu 27.** Một quả mít nhỏ rơi từ một cành cây ở độ cao 5,2m so với mặt hồ nước. Sau khi chạm mặt nước quả mít chìm xuống đáy hồ với tốc độ không đổi bằng với vận tốc của nó khi chạm mặt nước. Thời gian từ lúc quả mít rơi đến lúc nó chạm đáy hồ là 4,8s. Bỏ qua sức cản không khí và lấy g =10m/s2. Chiều sâu của hồ nước là

**A.** 24,5m. **B.** 38,6m. **C.** 17,2m. **D.** 8,6m.

**Câu 28.** Điện trở của dây dẫn bằng kim loại được xác định theo định luật Ôm . Trong một mạch điện hiệu điện thế U giữa hai đầu điện trở và dòng điện qua điện trở . Kết quả của phép đo điện trở được biểu diễn bằng

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 29.** Từ một vị trí A tại cột đèn đỏ Tuấn điều khiển xe máy bắt đầu xuất phát chuyển động thẳng nhanh dần đều thì bất ngờ phát hiện anh Cảnh Sát giao thông đứng ở phía trước (vị trí B) ra dấu hiệu dừng xe nên Tuấn đành phải giảm tốc độ cho xe chuyển động chậm dần đều cho đến khi xe dừng lại trước mặt anh Cảnh Sát giao thông. Biết độ lớn gia tốc của hai giai đoạn chuyển động nhanh dần đều và chuyển động chậm dần đều là 0,4m/s2 và khoảng cách AB = 90m. Thời gian từ lúc xuất phát đến khi dừng lại trước mặt anh Cảnh Sát giao thông ***gần giá trị nào nhất sau đây?***

**A.** 41s. **B.** 32s. **C.** 35s. **D.** 45ps.

**Câu 30.** Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là v0 = 10m/s theo phương chếch lên và hợp với phương nằm ngang góc 300. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10 m/s2. Độ cao cực đại và tầm xa mà vật đạt được lần lượt là

**A.** 22,5 m; 8,66 m. **B.** 1,25 m; 22,5 m. **C.** 8,66 m; 1,25 m. **D.** 1,25 m; 8,66 m.

**Câu 31.** Một chất điểm chuyển động thẳng nhanh dần đều trên một đường thẳng từ A đến B. Biết tốc độ của chất điểm tại A và B lần lượt là 15 m/s và 30 m/s. Tốc độ của chất điểm khi đi qua điểm C trên đoạn AB với AC = 2BC có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 27 m/s. **B.** 25 m/s. **C.** 26 m/s. **D.** 24 m/s.

**Câu 32.** Các giọt nước mưa rơi từ mái nhà xuống đất sau những khoảng thời gian bằng nhau. Giọt 1 chạm đất thì giọt 5 bắt đầu rơi. Biết mái nhà cao 16 m. Lấy g = 10 m/s2. Khoảng thời gian rơi giữa các giọt nước kế tiếp nhau bằng

**A.** 0,45 s. **B.** 1,78 s. **C.** 0,4 s. **D.** 0,32 s.

**Câu 33.** Một vật được thả rơi tự do tại nơi có có gia tốc trọng trường g. Tỉ số quãng đường vật rơi trong giây thứ n và trong n giây là

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

**Câu 34.** Một vật được ném ngang với vận tốc ban đầu v0 không đổi. Khi vật ở độ cao ban đầu h thì tầm ném xa L. Để tăng tầm ném xa lên 2 lần thì người ta nâng độ cao ban đầu của vật ném thêm 6m. Độ cao ban đầu h của vật là

**A.** 4m. **B.** 2m. **C.** 3m. **D.** 1m.

**Câu 35.** Một người đi xe đạp trên  đoạn đường đầu với vận tốc không đổi là 10 km/h và  đoạn đường sau với vận tốc không đổi là 20 km/h. Tốc độ trung bình của người đi xe đạp trên cả quãng đường là

**A.** 17 km/h. **B.** 15 km/h. **C.** 12 km/h. **D.** 13,3 km/h.

**Câu 36.** Độ dịch chuyển của một vật chuyển động thẳng có dạng: d = 4t + 2t2 (m; s). Biểu thức vận tốc tức thời của vật theo thời gian là

**A.** v = 2(t – 2) (m/s) **B.** v = 4(t – 1) (m/s).

**C.** v = 4(t +1) (m/s). **D.** v = 2(t + 2) (m/s).

**Câu 37.** Một chất điểm chuyển động trên một đường thẳng. Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của chất điểm được mô tả như hình vẽ. Tốc độ trung bình của chất điểm trong khoảng thời gian từ 0 đến 5s là

**A.** 6,4cm/s. **B.** 2,4cm/s.

**C.** 1,6cm/s. **D.** 4,8cm/s.

**Câu 38.** Vật chịu tác dụng của hai lực đồng quy có độ lớn là F1 và

F2 = 6 N. Biết hai lực hợp với nhau góc 1500 và hợp lực F của chúng có giá trị nhỏ nhất. Giá trị của F1 là

**A.** N. **B.** 3 N. **C.** 2 N. **D.** 5 N.

**Câu 39.** Kết quả đo gia tốc rơi tự do được viết dưới dạng: (m/s2). Sai số tỉ đối của phép đo là

**A.** 5,0 %. **B.** 3,5 %. **C.** 4,5 %. **D.** 4,0 %.

**Câu 40.** Một chiếc phà chạy xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 3 giờ. Khi chạy về (động cơ hoạt động như lần đi) thì mất 6 giờ. Nếu phà hỏng máy và trôi theo dòng nước thì từ A đến B mất bao nhiêu thời gian?

**A.** 18 giờ **B.** 9 giờ **C.** 15 giờ **D.** 12 giờ