|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI**TRƯỜNG THPT YÊN VIÊN**(*Đề thi có 02 trang*) | **ĐỀ THI HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2023 – 2024****MÔN THI: VẬT LÍ 10****Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề** |
| **MÃ ĐỀ: 103** | **Học sinh làm bài vào phiếu trả lời trắc nghiệm** |

**HỌ VÀ TÊN: …………………………….PHÒNG THI: …………SBD: ………………….LỚP:……….**

**I – TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1:** Chọn đáp án đúng.Cho hai lực đồng quy F1; F2. Độ lớn của hợp lực có giá trị

 **A.** **׀** F > F1 + F2. **B.** F1- F2׀≤ F ≤ F1+ F2. **C. ׀**F1- F2׀< F < F1+ F2. **D.** F < F1- F2.

**Câu 2:** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có đồ thị vận tốc v theo thời gian t như hình vẽ. Quãng đường vật đi được trong 5s đầu tiên là:

**A.** 125m. **B.** 112,5m.

**C.** 50m. **D.** 62,5m.

**Câu 3:** Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Ngay trước khi chạm đất vật có tốc độ 20m/s. Lấy . Độ cao ban đầu của vật có giá trị là:

**A.** 40m. **B.** 45m. **C.** 20m. **D.** 25m.

**Câu 4:** Bi A có khối lượng lớn gấp 4 lần bi B. Tại cùng một lúc và ở cùng một độ cao, bi A được thả rơi còn bị B được ném theo phương nằm ngang. Nếu coi sức cản của không khí là không đáng kể thì

**A.** cả hai bi đều rơi chạm đất cùng một lúc với vận tốc bằng nhau.

**B.** cả hai bi đều rơi chạm đất cùng một lúc với vận tốc khác nhau.

**C.** bi A rơi chạm đất trước bi B. **D.** bi A rơi chạm đất sau bi B.

**Câu 5:** Tính khoảng thời gian rơi tự do t của một viên đá. Cho biết trong giây cuối cùng trước khi chạm đất, vật đã rơi được đoạn đường dài 35 m. Lấy gia tốc rơi tự do g = 10 m/s2.

 **A.** 2 s. **B.** 3 s. **C.** 4 s. **D.** 5 s.

**Câu 6:** Trong bộ thí nghiệm đo gia tốc rơi tự do, cổng quang điện có tác dụng?

 **A.**  cho phép xác định quãng đường rơi của vật. **B.**  giúp căn chỉnh để hệ thống cân bằng.

 **C.**  cho phép xác định khối lượng của vật **D.**  cho phép xác định thời gian rơi của vật.

**Câu 7:** Cho ô tô chuyển động thẳng đều trên cùng một đoạn đường được mô tả theo đồ thị ở Hình 7.2. Chọn kết luận **không đúng**:

**A.** Hai xe chuyển động ngược chiều.

 **B.** Hai xe thực hiện được cùng một độ dịch chuyển và quãng đường.

 **C.** Hai xe có gặp nhau trên đường sau gần 3h chuyển động.

 **D.** Xe 1 chuyển động chậm hơn xe 2.

**Câu 8:** Theo định luật III Niu-tơn thì lực và phản lực

 **A.** là cặp lực xuất hiện và mất đi đồng thời.

 **B.** là cặp lực có cùng điểm đặt.

 **C.** là cặp lực cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn. **D.** là cặp lực cân bằng.

**Câu 9:** Theo đồ thị ở Hình 7.1, vật không chuyển động trong khoảng thời gian:

 **A.** từ 0 đến t2.

 **B.** từ 0 đến t3.

 **C.** từ 0 đến t1, và từ t2 đến t3.

 **D.** từ t1 đến t2.

**Câu 10:** 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.** Có thể có độ lớn bằng 0. **D.** Không thể có độ lớn bằng 0.

**Câu 11:** Thả vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất. Công thức tính vận tốc của vật khi chạm đất là:

 **A.** $v=\sqrt{gh/2}$ **B.** $v=\sqrt{2h/g}$ **C.** $v=\sqrt{2gh}$ **D.**$v=\sqrt{2g/h}$

**Câu 12:** Lần lượt tác dụng có độ lớn  và  lên một vật khối lượng , vật thu được gia tốc có độ lớn lần lượt là  và . Biết  = 3. Bỏ qua mọi ma sát. Tỉ số  là

 **A.** . **B.** . **C.** 1**/**3 . **D.** 3.

**Câu 13:** Chuyển động nào sau đây có thể phù hợp với đồ thị bên?

**A.** Chuyển động của xe máy đang đứng yên khi người lái xe vừa tăng ga.

**B.** Chuyển động của vận động viên bơi lội khi có tín hiệu xuất phát.

**C.** Chuyển động của vận động viên bơi lội khi bơi đều.

**D.** Chuyển động của ô tô khi thấy đèn giao thông chuyển sang màu đỏ.

**Câu 14:** Ai được mệnh danh là “cha đẻ” của phương pháp thực nghiệm?

 **A.** Plăng. **B.** Ga–li-lê. **C.**  Anh-xtanh. **D.**  Niu–tơn.

**Câu 15:** 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 tuyệt đối. **B.** Sai số ngẫu nhiên. **C.** Sai số tương đối. **D.** Sai số hệ thống.

**Câu 16:** Cho hai lực đồng quy F1=16 N; F2=12 N. Xác định góc hợp giữa hai lực để hợp lực có độ lớn 4N.

 **A.** α = 1800. **B.** α = 900. **C.** α = 600. **D.** α = 00.

**Câu 17:** Khi nói về một vật chịu tác dụng của lực, phát biểu nào sau đây đúng ?

 **A.** Gia tốc của vật luôn cùng chiều với chiều của lực tác dụng.

 **B.** Khi ngừng tác dụng lực lên vật, vật này sẽ dừng lại.

 **C.** Khi có lực tác dụng lên vật, vận tốc của vật tăng.

 **D.** Khi không có lực tác dụng, vật không thể chuyển động.

**Câu 18:** Một người lái xe máy đang chạy xe với vận tốc 54 km/h thì nhìn thấy một hố sâu trước mặt. Người ấy kịp thời phanh gấp xe thì xe tiếp tục chạy thêm 3 s nữa mới dừng lại. Tính gia tốc trung bình của xe:

 **A.** -5 m/s2. **B.** -10 m/s2. **C.** 5 m/s2. **D.** 7,5 m/s2.

**Câu 19:** Trong môn trượt tuyết, một vận động viên sau khi trượt trên đoạn đường dốc thì trượt ra khỏi dốc theo phương ngang ở độ cao 80 m so với mặt đất. Người đó bay xa được 180 m trước khi chạm đất. Hỏi tốc độ của vận động viên đó ngay trước khi chạm đất là bao nhiêu? Lấy g = 9,8 m/s2.

**A.** 42 m/s. **B**. 90 m/s.   **C.** 45 m/s. **D.** 60 m/s.

**Câu 20:** Công thức tính tốc độ trung bình là:

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

**II – TỰ LUẬN (4 điểm)**

**Câu 1 (1 điểm):** Một quả bóng nhỏ được bắn theo phương ngang ở độ cao 80 m ngay lúc chạm đất có tốc độ 50m/s. Lấy g=10 m/s2.

1/ Tính thời gian vật chuyển động cho đến khi chạm đất.

2/ Tính tốc độ ném ban đầu của vật.

**Câu 2 (3 điểm):** Một chiếc xe nhỏ có khối lượng m = 500(kg) đang đứng yên trên mặt sàn nằm ngang tại A thì bắt đầu chuyển động. Lực kéo của động cơ theo phương ngang độ lớn 2500N. Khi xe chuyển động trên mặt sàn nằm ngang lực ma sát (lực cản) giữa xe và mặt sàn có độ lớn bằng 0,2P. Lấy 10 m/s2.

1/ Biểu diễn các lực tác dụng lên xe theo đúng tỷ lệ.
2/ Tính gia tốc của xe.

3/ Sau bao lâu xe đến B cách A 24m và tốc độ của xe khi đó.

4/ Sau khi tới B xe tắt động cơ thì xe tiếp tục chuyển động như thế nào? Tính quãng đường tối đa xe chuyển động được tính từ B.