|  |  |
| --- | --- |
| **ÔN TẬP** | **ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN ĐỘNG LƯỢNG – (tiếp theo)** |

**Câu 21:** Hai lực F1, F2 lần lượt tác dụng lên cùng một vật trong thời gian . Biết F1 = 2F2 và . Gọi  và  lần lượt là độ biến thiên động lượng của vật do hai lực gây ra. Biểu thức đúng là

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

**Câu 22:** Một ô tô có khối lượng 500kg đang chuyển động với vận tốc 36km/h thì hãm phanh. Sau 10s thì dừng lại. Lực hãm phanh có độ lớn là

**A.** 500 N. **B.** 1500N. **C.** 5000N. **D.** 2500N.

**Câu 23:** Một vật nhỏ được ném thẳng đứng từ điểm M trên mặt đất với vận tốc ban đầu 20m/s. Bỏ qua mọi ma sát, lấy g = 10 m/s2. Độ cao cực đại mà vật đạt được là

**A.** 80 m. **B.** 40 m. **C.** 60 m. **D.** 20 m.

**Câu 24:** Hai vật có khối lượng m1 = 2 kg và m2 = 3 kg, chuyển động với tốc độ lần lượt là v1 = 3 m/s và v2 = 4 m/s, véc tơ vận tốc của hai vật tạo với nhau một góc 45°. Độ lớn động lượng của hệ hai vật bằng

**A.** 18 kg.m/s. **B.** 16,8 kg.m/s. **C.** 8,8 kg.m/s. **D.** 10,2kg.m/s.

**Câu 25:** Một vật m = 100g được ném ngang từ độ cao h = 20 m so với phương ngang với vận tốc ban đầu có độ lớn bằng 20m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Độ biến thiên động lượng của vật từ lúc ném tới khi chạm đất có giá trị là

**A.** 2 kgm/s **B.**  kgm/s **C.** 4 kgm/s **D.**  kgm/s

**Câu 26:** Một quả đạn có khối lượng 20 kg đang bay thẳng đứng xuống dưới với vận tốc 70 m/s thì nổ thành hai mảnh. Mảnh thứ nhất có khối lượng 8 kg bay theo phương ngang với vận tốc 90 m/s. Độ lớn vận tốc của mảnh thứ hai là

**A.** 232 m/s **B.** 123m/s **C.** 332m/s **D.** 131m/s

**Câu 27:** Cho hệ kín người và xuồng đang đứng yên trên mặt nước khối lượng của người là 60 kg của xuồng 200 kg. Khi người nhảy từ xuồng lên bờ với vận tốc 5 m/s thì vận tốc trôi giạt ra phía ngoài của xuồng là

**A.** 2 m/s; **B.** 2,5 m/s; **C.** 1,5 m/s; **D.** 3 m/s.

**Câu 28:** Một người khối lượng m1 = 60 kg đứng trên một xe goòng khối lượng m2 = 240 kg đang chuyển

động trên đường ray với vận tốc 2 m/s. Khi người nhảy ra khỏi xe về phía trước xe với vận tốc 4 m/s đối với xe thì vận tốc của xe khi đó là

**A.** 1,7 m/s **B.** 1,2 m/s **C.** 1,0m/s **D.** 1,5m/s

**Câu 29:** Một người khối lượng m1 = 60 kg đứng trên một xe goòng khối lượng m2 = 240 kg đang chuyển

động không ma sát trên đường ray với vận tốc 2 m/s. Người nhảy về phía trước với vận tốc 4 m/s đối với xe sau đó vật trở lại xe với vận tốc bằng không. Vận tốc của xe khi người trở lại bằng

**A.** 1,7 m/s **B.** 1,2 m/s **C.** 1,0 m/s **D.** 0,8 m/s

**Câu 30:** Một viên đạn đang bay thẳng đứng lên phía trên với vận tốc 200 m/s thì nổ thành hai mảnh bằng nhau. Hai mảnh chuyển động theo hai phương đều tạo với đường thẳng đứng góc 60°. Hãy xác định vận tốc của mỗi mảnh đạn.

**A.** v1 = 200 m/s; v2 = 100 m/s;  hợp với  một góc 60°.

**B.** v1 = 400 m/s; v2 = 400 m/s;  hợp với  một góc 120°.

**C.** v1 = 100 m/s; v2 = 200 m/s;  hợp với  một góc 60°.

**D.** v1 = 100 m/s; v2 = 100 m/s; hợp với  một góc 120°.

**Câu 31:** Hai vật lần lượt có khối lượng m1 = 2 kg; m2 = 3 kg chuyển động với các vận tốc v1 = 2 m/s, v2 = 4 m/s. Biết hai vector vận tốc vuông góc nhau. Tổng động lượng của hệ là

**A.** 16 kg.m/s **B.** 160 kg.m/s **C.** 40 kg.m/s **D.** 12,65 kg.m/s

**Câu 32:** Một viên đạn có khối lượng M = 5 kg đang bay theo phương ngang với vận tốc m/s thì nổ thành 2 mảnh. Mảnh thứ nhất có khối lượng m1 = 2 kg bay thẳng đứng xuống với vận tốc v1 = 500m/s, còn mảnh thứ hai bay hợp với phương ngang một góc bằng

**A.** 30° **B.** 45° **C.** 60° **D.** 37°

**Câu 33:** Một vật có khối lượng 0,5 kg trượt không ma sát trên một mặt phẳng ngang với tốc độ 5 m/s đến va chạm vào một bức tường thẳng đứng theo phương vuông góc với tường. Sau va chạm vật bật ngược trở lại phương cũ với tốc độ 2 m/s. Thời gian tương tác là 0,2s. Lực F do tường tác dụng có độ lớn bằng

**A.** 1750N **B.** 17,5 N **C.** 175N **D.** 1,75N

**Câu 34:** Cho hệ hai vật có khối lượng bằng nhau m1 = m2 = 1kg. Vận tốc của vật (1) có độ lớn v1 = 1m/s, vận tốc của vật (2) có độ lớn v2 = 2 m/s. Khi vectơ vận tốc của hai vật hợp với nhau một góc 60° thì tổng động lượng của hệ có độ lớn là

**A.** 2,65 kg.m/s. **B.** 26,5 kg.m/s. **C.** 28,9 kg.m/s. **D.** 2,89 kg.m/s.

**Câu 35:** Một viên đạn có khối lượng m = 10g đang bay với vận tốc v1 = 100m/s thì gặp bức tường. Sau khi xuyên qua bức tường thì vận tốc của viên đạn còn lại là v2 = 20m/s. Thời gian xuyên thủng tường là

0,02s. Độ lớn lực cản trung bình của bức tường lên viên đạn bằng

**A.** 40N. **B.** 50N. **C.** 500N. **D.** 400N.

**Câu 36:** Một khẩu súng đang đứng yên có khối lượng m bắn ra một viên đạn theo phương ngang có khối lượng 10 g với vận tốc 600 m/s. Khi viên đạn thoát ra khỏi nòng súng thì vận tốc giật lùi của súng là 1,2 m/s. Giá trị của m bằng

**A.** 6 kg. **B.** 5 kg. **C.** 4 kg. **D.** 2 kg.

**Câu 37:** Khẩu súng đại bác nặng M = 0,5 tấn đang đứng yên, có nòng súng hướng lên hợp với phương ngang một góc 60°, bắn ra một viên đạn khối lượng m = 1kg bay với vận tốc v = 500 m/s so với đất dọc theo nòng súng, bỏ qua ma sát. Giá trị  bằng

**A.** 60°. **B.** 30°. **C.** 45°. **D.** 75°.

**Câu 38:** Một viên đạn khối lượng m đang bay với vận tốc 100m/s thì nổ thành hai mảnh có khối lượng bằng nhau có tốc độ tương ứng là v1 = 120m/s và v2 m/s, góc tạo bởi véc tơ vận tốc của hai mảnh là 90°. Giá trị của v2 bằng

**A.** 50 m/s. **B.** 80m/s. **C.** 160 m/s. **D.** 60 m/s.

**Câu 39:** Một viên đạn có động lượng p (kg.m/s) đang bay thẳng đứng lên trên thì nổ thành hai mảnh mảnh thứ nhất có động lượng p1 hợp với phương thẳng đứng một góc 30°; mảnh thứ hai có động lượng p2 = 12 kg.m/s. Giá trị lớn nhất của p bằng

**A.** 42 kg.m/s. **B.** 24 kg.m/s. **C.** 48 kg.m/s. **D.** 36 kg.m/s.

**Câu 40:** Một viên đạn có động lượng p (kg.m/s) đang bay thẳng đứng lên trên thì nổ thành hai mảnh mảnh thứ nhất có động lượng p1 hợp với phương thẳng đứng một góc 60°; mảnh thứ hai có động lượng p2 = 12 kg.m/s. Giá trị lớn nhất của (p + p1) bằng

**A.** 42 kg.m/s. **B.** 24 kg.m/s. **C.** 48 kg.m/s. **D.** 36kg.m/s.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **21.A** | **22.A** | **23.D** | **24.B** | **25.A** | **26. D** | **27.C** | **28.C** | **29.D** | **30.B** |
| **31.D** | **32.A** | **33.B** | **34.A** | **35.A** | **36.B** | **37.A** | **38.C** | **39.B** | **40.B** |