**Đề ôn tập HK I QT 2022-2023**

**I. TRẮC NGHIỆM**

1. Một chất điểm được thả rơi từ độ cao h so với mặt đất tại nơi có gia tốc trọng trường là g. Biểu thức tính thời gian từ lúc thả rơi đến khi chạm đất của chất điểm là

A.  B.  C.  D. 

2. Một người ném một hòn đá theo phương ngang với tốc độ 10m/s. Vị trí ném ở độ cao 1,6m so với mặt đất. Lấy g = 9,8m/s2. Trong quá trình chuyển động, xem như hòn đá chỉ chịu tác dụng của trọng lực. Tầm xa của hòn đá là

A. 5,7m B. 3,2m C. 56,0m D. 4,0m

3. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

A. vận tốc B. lực C. khối lượng D. gia tốc

4. Khi con ngựa kéo xe trên đường nằm ngang, lực tác dụng vào con ngựa làm cho nó chuyển động về phía trước là

A. lực mà xe tác dụng vào con ngựa. B. lực mà ngựa tác dụng vào xe

C. lực mà ngựa tác dụng vào mặt đất. D. lực mà mặt đất tác dụng vào ngựa

5. Hai lực có cùng độ lớn bằng 10N trong đó F1 và F2 hợp với nhua góc 600. Hợp lực của hai lực này có độ lớn

A. 10N B. N C. N D. 20N

6. Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Newton

A. không bằng nhau về độ lớn B. bằng nhau về độ lớn nhưng không chung giá

C. tác dụng vào cùng một vật D. tác dụng vào 2 vật khác nhau.

7. Một quả bóng có khối lượng 200g bay với tốc độ 25 m/s đến đập vuông góc vào một bức tường rồi bật ngược trở lại theo phương cũ với tốc độ 15 m/s. Khoảng thời gian tiếp xúc giữa bóng và tường là 0,04s. Coi lực này là không đổi trong suốt thời gian tiếp xúc. Lực tác dụng lên quả bóng có độ lớn bằng

A. 160N B. 50N C. 80N D. 200N

8. Phát biểu nào sau đây về phép tổng hợp lực là sai?

A. Xét về mặt toán học, tổng hợp lực là phép cộng các vecto lực cùng tác dụng lên một vật

B. Lực tổng hợp có thể xác định bằng quy tắc hình bình hành, quy tác tam giác lực hoặc duy tắc đa giác lục.

C. Độ lớn của lực tổng hợp luôn bằng tổng độ lớn của các lực thành phần tác dụng lên vật

D. Lực tổng hợp là một lực thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật, có tác dụng tương đương các lực thành phần

9. Cùng một lúc, tại cùng một độ cao h so với mặt đất, vật A được ném ngang với vận tốc đầu v0, vật B được ném ngang với vận tốc đầu 2v0 và vật C được thả rơi tự do. Bỏ qua sức cản của không khí. Chọn kết luận đúng

A. Vật A chạm đát đầu tiên B. Vật B chạm đất đầu tiên

C. Vật C chạm đất đầu tiên D. Cả 3 chạm đất cùng lúc.

10. Chọn phát biểu đúng về định luật III Newton

A. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực trực đối 

B. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực.

C. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực cân bằng nhau: 

D. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực trực đối: 

11. Một vật nhỏ nặng 5kg chịu tác dụng của hai lực F1 = F2 = 8N và thu được gia tốc là 1,6 m/s2. Hai lực này hợp với nhau một góc bằng

A. 1200 B. 00 C. 600 D. 900

12. Gia tốc rơi tự do phụ thuộc vào

A. khối lượng và kích thước vật rơi B. độ cao và vĩ độ địa lí

C. vận tốc đầu và thời gian rơi D. áp suất và nhiệt độ môi trường

13. Một quả cầu có khối lượng 0,3g được treo bằng một sợi dây nhẹ không giãn. Gió liên tục thổi và đẩy quả cầu theo phương ngang làm cho sợi dây tạo với phương thẳng đứng một góc 370 và đang ở trạng thái cân bằng. Lấy g = 9,8m/s2. Lấy F của gió và lực căng T của dây có độ lớn bằng



A. F = 2,2.10-3 N; T = 3,68.10-3 N B. F = 1,78.10-3 N; T = 3,68.10-3 N

C. F = 2,2.10-3 N; T = 4,98.10-3 N D. F = 1,78.10-3 N; T = 4,98.10-3 N

14. Một người đang đi xe máy với vận tốc 36km/h thì nhìn thấy chướng ngại vật cách đó 10m. Biết khối lượng tổng cộng của người và xe máy là 130 kg. Coi chuyển động của xe là chuyển động thẳng biến đổi đều sau khi hãm. Để không đâm phải chướng ngại vật thì độ lớn lực hãm tổng cộng tác dụng lên xe thỏa mãn

A.  B.  C.  D. 

15. Trên hai lực khác phương, có độ lớn bằng 9N và 6N. Độ lớn của hợp lực có thể nhận giá trị nào sau đây?

A. 5N B. 1N C. 16N D. 20N

16. Trên mặt nằm ngang không ma sát. Xe A chuyển động với tốc độ5m/s đến va chạm vào xe B đang đứng yên. Sau va chạm xe A bật lại với vận tốc 150cm/s; xe B chuyển động với vận tốc 200cm/s. Biết khối lượng xe B là 400g. Tính khối lượng xe A?

A. 0,245kg B. 0,345kg C. 0,2kg D. 0,145kg

**PHẦN 2. TỰ LUẬN**

1. Một vật có khối lượng m = 400g được đặt trên mặt bàn nằm ngang. Vật bắt đầu được kéo trượt đi bằng một lực F = 2N theo phương ngang. Lực cản tác dụng lên vật có độ lớn bằng 0,06 trọng lượng của vật. Lấy g = 10m/s2.

a. Vẽ hình biểu diễn các lực tác dụng lên vật và tính quãng đường vật đi được sau 2 giây.

b. Sau quãng đường ấy lực kéo phải bằng bao nhiêu để vật có thể chuyển động thẳng đều?

2. Cho một vật rơi tự do từ độ cao h. Biết rằng trong 2s cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng quãng đường đi trong 5s đầu tiên, g = 10m/s2

a. Tìm độ cao lúc thả vật và thời gian vật rơi

b. Tìm vận tốc của vật lúc vừa chạm đất.