**Đề thi học kì I 2022 – 2023**

**Trường THPT Lê Quí Đôn – Hà Đông – Hà Nội**

**I. TRẮC NGHIỆM**

1. Một vật lúc đầu nằm trên một máng nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì có

A. lực ma sát B. phản lực C. lực tác dụng ban đầu D. quán tính

2. Chọn câu đúng: Một vật chuyển động thẳng đều khi

A. không có lực nào tác dụng lên vật hoặc là có các lực tác dụng lên vật nhưng chúng đã cân bằng

B. vật chỉ chịu tác dụng của trọng lực

C. vật không chịu tác dụng của lực ma sát

D. gia tốc của vật không đổi

3. Thả một vật trượt từ đỉnh mặt phẳng nghiêng xuống. Gọi g là gia tốc trọng trường, α là góc nghiêng, µ là hệ số ma sát trượt, biểu thức gia tốc của vật là:

A. a = g(sinα - µcosα) B. a = g(sinα + µcosα) C. a = g(cosα - µsinα) D. a = g(cosα + µsinα)

4. Người ta đẩy một chiếc hộp để truyền cho nó một vận tốc đầu v0 = 4 m/s. Sau khi đẩy, hộp chuyển động trên sàn nhà. Hệ số ma sát trượt giữa hộp và sàn nhà là µ = 0,2. Hỏi hộp đi được một đoạn đường bằng bao nhiêu? Lấy g = 10 m/s2.

A. 2,5 m B. 3m C. 4m D. 1,8m

5. Chọn câu đúng: lực ma sát nghỉ luôn:

A. cân bằng với trọng lực

B. cân bằng với ngoại lực theo phương song song với mặt tiếp xúc

C. có giá trị xác định và không đổi

D. cùng hướng với ngoại lực

6. Có hai lực đồng qui có độ lớn bằng 9N và 13 N. Trong số các giá trị sau đây, giá trị nào có thể là độ lớn của hợp lực?

A. 25 N B. 18N C. 2N D. 1N

7. Cho hai lực đồng qui có cùng độ lớn 300N. Hỏi góc giữa hai lực bằng bao nhiêu thì hợp lực cũng có độ lớn bằng 300N

A. 00 B. 900 C. 1800 D. 1200

8. Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi

A. Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không

B. Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số khác không

C. Vật chuyển động với gia tốc không đổi

D. Vật chuyển động tròn đều.

9. Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của 3 lực 4N, 5N, 7N. Nếu bỏ đi lực 5N thì hợp lưc của hai lực còn bằng bao nhiêu?

A. 3N B. 5N

C. 11N D. không biết vì chưa biết góc giữa hai lực

10. Phân tích lực F thành 2 lực thành phần F1 và F2 vuông góc với nhau. Biết độ lớn của lực F = 10N; F1 = 6N thì độ lớn của lực F2 là

A. 4N B. 8N C. 16N D. 11,7N

11. Một vật có m = 1kg được giữ yên trêm mặt phẳng nghiêng bởi một sợi dây song song với đường dốc chính. Biết mặt phẳng nghiêng một góc α = 300 so với phương ngang. Bỏ qua ma sát. Cho g = 10m/s2. Lực căng của dây treo là

A. 5N B. 8,66N C. 20N D. 17,3N

12. Hãy chỉ ra kết luận **sai:** Lực là nguyên nhân làm cho

A. Vật chuyển động B. hình dạng của vật thay đổi

C. độ lớn vận tốc của vật thay đổi D. hướng chuyển động của vật thay đổi

13. Chọn phát biểu đúng nhất.

A. vecto hợp lực tác dụng lên vật có hướng trùng với hướng chuyển động của vật.

B. vecto hợp lực tác dụng lên vật có hướng trùng với hướng biến dạng của vật

C. vecto hợp lực tác dụng lên vật có hướng trùng với hướng của gia tốc mà vật thu được

D. lực tác dụng lên vật chuyển động thẳng đều có độ lớn không đổi

14. Một vật có khối lượng m = 400g đang ở trạng thái nghỉ được truyền một hợp lực F = 4N. Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 5 s đầu bằng

A. 30m B. 25m C. 125m D. 125m

15. Treo một vật nặng có thể tích 0,7dm3 vào đầu của lực kế rồi nhúng ngập vào trong nước, khi đó lực kế chỉ giá trị 6N. Biết trọng lượng riêng của nước là 10000N/m3, trọng lượng thực của vật nặng là

A. 13N B. 5,5N C. 6N D. 0,7N

16. Một vật bằng gốc nổi trên mặt nước, phần chìm trong nước khoảng 5 dm3. Hỏi thể tích miếng gỗ là bao nhiêu biết trọng lượng riêng của nước và gỗ lần lượt là 10000N/m3 và 8000N/m3

A. 2,5dm3 B. 6,25dm3 C. 5 dm3 D. 4dm3

17. Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây là **sai?**

A. Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức P = mg.

B. điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật

C. trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật

D. trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.

18. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về lực ma sát trượt?

A. Lực ma sát trượt xuất hiện để cản trở chuyển động trượt của vật

B. Lực ma sát trượt tỉ lệ với áp lực N

C. Lực ma sát trượt phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc

D. Lực ma sát trượt ngược hướng với hướng chuyển động của vật trượt

19. Một vật trượt có ma stá trên một mặt tiếp xúc nằm ngang. Nếu vận tốc của vật đó tăng 2 lần thì độ lớn lực ma sát trượt giữa vật và mặt tiếp xúc sẽ

A. tăng 2 lần B. tăng 4 lần C. giảm 2 lần D. không đổi

20. Trong các câu sau, câu nào đúng?

A. Lực đẩy Archimedes cùng chiều với trọng lực.

B. Lực đẩy Archimedes tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương

C. Lực đẩy Archimedes có điểm đặt ở vật

D. Lực đẩy Archimedes luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

1. Một mặt phẳng nghiêng với phương ngang một góc 300. Người ta truyền cho vật đặt ở chân mặt phẳng nghiêng một vận tốc ban đầu v0­ = 4m/s theo phương chếch lên song song với mặt phẳng nghiêng. Hệ số ma stá trượt giữa vật và mặt phẳng nghiêng là 0,4. Lấy g = 10m/s2. Tính quãng đường vật đi được trên mặt phẳng nghiêng tới lúc dừng lại. Biết mặt phẳng nghiêng đủ dài.

2. Một học sinh dùng dây kéo một thùng sách nặng 20kg chuyển động trên mặt sàn nằm ngang. Dây nghiêng một góc chếch lên trên 300 so với phương ngang. Hệ số ma sát trượt giữa dây thùng và mặt sàn là µ = 0,2 ( lấy g = 10m/s2). Hãy xác định độ lớn của lực kéo để thùng sách chuyển động thẳng đều.