|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  **BÌNH PHÚ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 1 trang)* | **KỲ KIỂM TRA HỌC KÌ I**  **LỚP 10,** **NĂM HỌC 2022** **- 2023**  **Môn thi: VẬT LÝ**  ***Thời gian làm bài:45 phút***  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1:** **(2,0 điểm)** Phát biểu và viết biểu thức định luật II Newton.

**Áp dụng**: Siêu xe Pininfarina Battista sản xuất tại Italy, được trang bị khả năng động học nâng cao nhờ gói khí động học riêng biệt, có khối lượng khoảng 2000 kg đang là siêu xe tăng tốc nhanh nhất thế giới khi chỉ cần 2 giây để tăng tốc từ 0 đến 28 m/s. Lực để tạo ra gia tốc cho xe trong trường hợp này là bao nhiêu?

**Câu 2:(2,0 điểm)** Nêu các đặc điểm lực đẩy Archimedes? Viết công thức tính độ lớn lực đẩy Archimedes

**Câu 3: (2,0 điểm)** Lực đẩy Archimedes quyết định đến sự nổi hay chìm của một vật. Một khối hộp có dạng hình lập phương nặng 1 kg đặt trong nước nguyên chất có khối lượng riêng ρ = 1000 kg/m3. Mỗi cạnh của hộp có độ dài 10 cm. Cho g = 10 m/s2

a) Tính lực đẩy Acsimet tác dụng lên khối hộp nếu nó được nhúng hoàn toàn trong nước.

b) Khi thả khối hộp này vào trong nước thì khối hộp sẽ nổi lên, chìm xuống hay lơ lửng trong nước? Tại sao?

**Câu 4: (2,0 điểm**) Trong một trận đấu bóng chuyền, một vận động viên nhảy lên cao để đập giao bóng từ độ cao h = 3 m so với mặt đất và đập bóng theo phương ngang với vận tốc v0 = 20 m/s. Chọn hệ trục toạ độ Oxy sao cho gốc O trùng với vị trí đập bóng, Ox theo chiều vận tốc đầu, Oy hướng thẳng đứng xuống dưới, gốc thời gian là lúc đập bóng, lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua lực cản của không khí.

a) Trong trường hợp bóng bay qua lưới, tìm thời gian chuyển động trong không khí và tầm xa của bóng.

b) Biết rằng mép trên của lưới cao 2,24 m so với mặt đất và bóng vừa qua sát mép trên của lưới. Hỏi trong lúc nhảy lên phát bóng, vận động viên cách lưới theo phương ngang một khoảng bao nhiêu?



**Câu 5: (2,0 điểm)** Dùng lực 10 N có phương song song với mặt ngang để kéo vật có khối lượng m = 4 kg đang nằm yên trên mặt ngang di chuyển được đoạn AB = 9 m, hệ số ma sát giữa vật và sàn là 0,2. Cho g = 10 m/s2

a) Xác định vận tốc của vật tại B.

b) Sau khi vật di chuyển được đoạn AB thì bỏ lực kéo, vật trượt xuống mặt phẳng nghiêng BC dài 18 m, góc hợp bởi mặt phẳng nghiêng và phương ngang là 300. Để vật có thể dừng lại ở chân mặt phẳng nghiêng tại C thì phải thay đổi hệ số ma sát đến giá trị bao nhiêu? Kết quả làm tròn một chữ số thập phân sau dấu phẩy.

------- **Hết** -------

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT BÌNH PHÚ**  **−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−** | **ĐÁP ÁN ĐỀ 1 KIỂM TRA HỌC KỲ I – NH 2022-2023**  Môn: **VẬT LÝ** - Khối lớp: **10** |

**Câu 1:** **(2,0 điểm)** Phát biểu và viết biểu thức định luật II Newton.

**Áp dụng**: Siêu xe Pininfarina Battista sản xuất tại Italy, được trang bị khả năng động học nâng cao nhờ gói khí động học riêng biệt, có khối lượng khoảng 2000 kg đang là siêu xe tăng tốc nhanh nhất thế giới khi chỉ cần 2 giây để tăng tốc từ 0 đến 28 m/s. Lực để tạo ra gia tốc cho xe trong trường hợp này là bao nhiêu?

**Lời giải:**

**Phát biểu và viết biểu thức định luật II Newton.**

Gia tốc của vật có cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.



**Áp dụng**

Gia tốc a   
= 14 m/s2

Lực F = ma = 28 000 N

**Câu 2:(2,0 điểm)** Nêu các đặc điểm lực đẩy Archimedes? Viết công thức tính độ lớn lực đẩy Archimedes

**Lời giải:**

- Điểm đặt: tại vị trí trùng với trọng tâm của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ

- Phương: thẳng đứng

- Chiều: từ dưới lên trên

- Độ lớn: bằng trọng lượng phần chất lỏng bị chiếm chỗ

Công thức: FA = ρVg

**Câu 3: (2,0 điểm)** Lực đẩy Archimedes quyết định đến sự nổi hay chìm của một vật. Một khối hộp có dạng hình lập phương nặng 1 kg đặt trong nước nguyên chất có khối lượng riêng ρ = 1000 kg/m3. Mỗi cạnh của hộp có độ dài 10 cm. Cho g = 10 m/s2

a) Tính lực đẩy Acsimet tác dụng lên khối hộp nếu nó được nhúng hoàn toàn trong nước.

b) Khi thả khối hộp này vào trong nước thì khối hộp sẽ nổi lên, chìm xuống hay lơ lửng trong nước? Tại sao?

**Lời giải:**

F­A = = 10 N

P = mg = 10 N

P = FA: khối hộp lơ lửng trong nước

**Câu 4: (2,0 điểm**) Trong một trận đấu bóng chuyền, một vận động viên nhảy lên cao để đập giao bóng từ độ cao h = 3 m so với mặt đất và đập bóng theo phương ngang với vận tốc v0 = 20 m/s. Chọn hệ trục toạ độ Oxy sao cho gốc O trùng với vị trí đập bóng, Ox theo chiều vận tốc đầu, Oy hướng thẳng đứng xuống dưới, gốc thời gian là lúc đập bóng, lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua lực cản của không khí.

a) Trong trường hợp bóng bay qua lưới, tìm thời gian chuyển động trong không khí và tầm xa của bóng.

b) Biết rằng mép trên của lưới cao 2,24 m so với mặt đất và bóng vừa qua sát mép trên của lưới. Hỏi trong lúc nhảy lên phát bóng, vận động viên cách lưới theo phương ngang một khoảng bao nhiêu?



**Lời giải:**

s

= 15,5 m

b)

y = 3 – 2,24 = 0,76 m

y = 🡪 x = 7,79 m

Hoặc x = L =

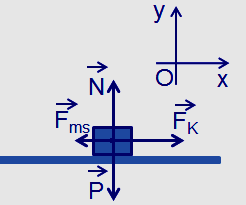
**Câu 5: (2,0 điểm)** Dùng lực 10 N có phương song song với mặt ngang để kéo vật có khối lượng m = 4 kg đang nằm yên trên mặt ngang di chuyển được đoạn AB = 9 m, hệ số ma sát giữa vật và sàn là 0,2. Cho g = 10 m/s2

a) Xác định vận tốc của vật tại B.

b) Sau khi vật di chuyển được đoạn AB thì bỏ lực kéo, vật trượt xuống mặt phẳng nghiêng BC dài 18 m, góc hợp bởi mặt phẳng nghiêng và phương ngang là 300. Để vật có thể dừng lại ở chân mặt phẳng nghiêng tại C thì phải thay đổi hệ số ma sát đến giá trị bao nhiêu? Kết quả làm tròn một chữ số thập phân sau dấu phẩy.

**Lời giải:**

a) Vẽ hình phân tích lực



Phương trình động lực học:

+ +  +  = m

Chiếu lên hệ trục

Oy: N=P=mg

⇨ Fms = μN = μmg

Ox: FK – Fms = m a1

=> a1 = 0,5 m/s2

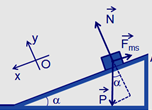
Vận tốc tại B: 2.AB.a1=

=> vB  = 3 m/s

b)Ta có: 2.BC.a2=

=> a2 = - 0,25 m/s2

Vẽ hình phân tích lực



Phương trình động lực học: + +  = m

Chiếu lên hệ trục

Oy: N - Pcosα = 0 ⇨ N = Pcosα = mgcosα ⇨ Fms = μN = μmgcosα.

Ox: Psinα – Fms = ma

=> = 0,6

**Hết**