

Bài 12. CHUYỂN ĐỘNG CỦA VẬT TRONG CHẤT LƯU

[A] Phần TRẮC NGHIỆM

Câu 01. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào chịu tác dụng lực cản của nước?

- A. Bạn An đang tập bơi.
- B. Một chiếc cano đang neo đậu tại bến.
- C. Một khúc gỗ đang trôi theo dòng nước chảy nhẹ.
- D. Một vật nằm lơ lửng cân bằng trong nước.

Câu 02. Các tàu ngầm thường được chế tạo giống với hình dạng của cá heo để

- A. đẹp mắt.
- B. giảm thiểu lực cản.
- C. tiết kiệm chi phí chế tạo.
- D. tăng thể tích khoang chứa.

Câu 03. Hình dạng nào của vật cho lực cản nhỏ nhất?

- A. Khối lập phương.
- B. Khối cầu.
- C. Hình dạng khí động lực.
- D. Khối trụ dài.

Câu 04. Chọn phát biểu **đúng**.

- A. Tờ giấy để phẳng rơi chậm hơn hòn đá khi cùng được thả từ trạng thái nghỉ trong không khí.
- B. Độ lớn của lực cản càng lớn khi diện tích mặt cản càng nhỏ.
- C. Độ lớn của lực cản không phụ thuộc vào tốc độ của vật.
- D. Vật đi càng nhanh thì lực cản không khí càng nhỏ.

Câu 05. Điều nào sau đây **đúng** khi nói về lực cản tác dụng lên một vật chuyển động trong chất lưu?

- A. Lực cản của chất lưu cùng phương cùng chiều với chiều chuyển động của vật.
- B. Lực cản của chất lưu càng lớn khi vật có khối lượng càng lớn.
- C. Lực cản của chất lưu không phụ thuộc vào hình dạng của vật.
- D. Lực cản của chất lưu tăng khi tốc độ của vật tăng và không đổi khi vật chuyển động đạt tốc độ tới hạn.

Đáp án

1	2	3	4	5
A	B	C	A	D

[B] Phần TỰ LUẬN

Câu 6. Một con cá hề đang bơi trong nước chịu tác dụng của lực cản $F = 0,65v$ (với v là tốc độ tức thời tính theo đơn vị m/s). Hãy tính lực cản tối thiểu để con cá đạt được tốc độ 6 m/s, giả sử con cá bơi theo phương ngang.



Đáp án: 3,9 (N).

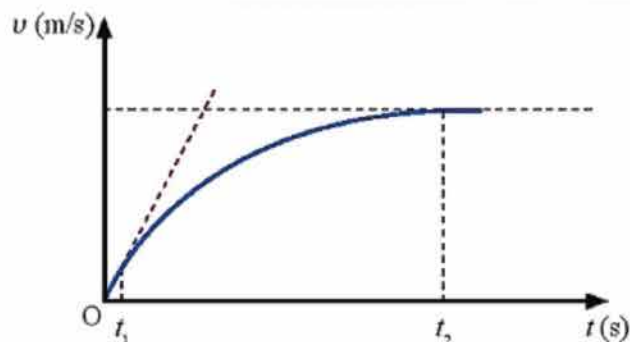
Câu 7. Vẽ lực cản của không khí hoặc nước tác dụng lên vật trong các trường hợp dưới đây.



▲ **Hình 12P.1.** a) Con chim ruồi đang bay theo phương xiên hướng lên trên;

b) Tàu ngầm đang di chuyển lên trên mặt nước theo phương thẳng đứng; c) Máy bay đang bay theo phương ngang

Câu 8. Một vật rơi trong không khí có độ thị tốc độ rơi theo thời gian được biểu diễn trong hình 12.2, em hãy vẽ hình và biểu diễn các lực tác dụng lên vật tại thời điểm t_1 và t_2 .



▲ **Hình 12.2.** Đồ thị tốc độ theo thời gian của vật rơi trong chất lưu khi có lực cản