**Đề:**

**I. Trắc nghiệm (3,0 điểm):**

1. Công thức tính động năng của một vật là

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

1. Tổng động năng và thế năng của vật là

**A.** nhiệt năng **B.** cơ năng **C.** hóa năng **D.** quang năng

1. Đơn vị **không**phải đơn vị của công suất là **A.** J/s. **B.** W. **C. J.s. D.** HP.
2. Trong môn KHTN 9, dụng cụ nào sau đây được dùng để thực hiện thí nghiệm tán sắc ánh sáng?

**A.** Kính lúp. **B.** Thấu kính hội tụ. **C.** Lăng kính. **D.** Thấu kính phân kì.

1. Phần đầu tiên trong cấu trúc bài báo cáo khoa học là:

**A.** mục tiêu **B.** giả thuyết khoa học **C.** tiêu đề  **D.** thiết bị và vật liệu

1. Chiếu một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 30o thì:

**A.** góc khúc xạ lớn hơn 30o. **B.** góc khúc xạ bằng 30o.

**C.** góc khúc xạ nhỏ hơn 30o. **D.** Cả ba câu A, B, C đều sai.

**II. Tự luận (6,0 điểm)**

**Câu 1 (2,5 điểm)**

a) Phân tích sự chuyển hóa năng lượng trong trường hợp một em bé đang chơi cầu trượt.

Khi trượt từ trên cầu trượt xuống đất có sự chuyển hóa năng lượng từ dạng thế năng sang động năng.**Câu**

b) Hãy chỉ ra sự chuyển hóa từ dạng cơ năng này sang dạng cơ năng khác trong các trường hợp sau:  
b. Nước từ trên đập cao chảy xuống.  
c. Ném một vật lên cao theo phương thẳng đứng.  
b. Nước từ trên đập cao chảy xuống: Thế năng chuyển hóa thành động năng.  
c. Ném một vật lên cao theo phương chuyển hóa thành thế năng.  
**Câu 2 (1,0 điểm)** Một vật có khối lượng 60 kg cần đưa lên độ cao 4 m. Tính công thực hiện để đưa vật lên cao?

P = 10.m = 10. 60 = 600 (N)

Công của cần trục đã thực hiện: A = P.h = 600. 4 = 2400 (J)

**Câu 3 (1,0 điểm)** Một máy bay trực thăng khi cất cánh thì động cơ tạo ra lực phát động F=60000N, sau 1,5p máy bay đạt độ cao 1200m. Tính công suất của động cơ máy bay?

**Hướng dẫn giải**Công suất của động cơ máy bay là P= = =800000 W

**Câu 4 (1,5 điểm)** Một tia sáng truyền từ môi trường có chiết suất = 1,54 sang môi trường có chiết suất *n2=* 1,31. Giải thích ?

Điều gì xảy ra với tốc độ lan truyền ánh sáng (tăng, giảm hay không đổi)?

Tốc độ lan truyền ánh sáng tăng lên, vì *n1 > n2 => > => v2 >v1*

**HẾT**