

Câu 1: (1,5 điểm)

Phát biểu định luật truyền thẳng của ánh sáng.

Nêu 1 ứng dụng của định luật truyền thẳng ánh sáng trong thực tế.

Câu 2: (2,5 điểm)

Cho tia SI tới gương phẳng hợp với mặt gương một góc 30° như hình vẽ.

a) Vẽ ảnh S' của S. (Không nêu cách vẽ)

b) Vẽ tia phản xạ dựa vào tính chất của ảnh. Tính góc tới và góc phản xạ?

c) Giữ nguyên tia tới SI, muốn cho tia phản xạ có phương thẳng đứng hướng xuống dưới thì phải đặt gương phẳng hợp với phương thẳng đứng một góc bao nhiêu độ? Vẽ hình.



Câu 3: (2,0 điểm)

a) So sánh tính chất của ảnh tạo bởi gương cầu lồi và gương phẳng.

b) Tại sao trên xe ô tô người ta thường dùng gương cầu lồi để lắp trước người lái?

Câu 4: (2,0 điểm)

a) Tần số là gì? Nêu đơn vị đo tần số? Âm phát ra càng cao khi nào?

b) Một vật thực hiện 900 dao động trong 1 phút. Tính tần số dao động của vật.

Câu 5: (2,0 điểm)

a) Âm phản xạ là gì?

b) Để đo được độ sâu của đáy biển, từ trên tàu người ta phát ra sóng siêu âm và nhận được âm phản xạ sau 2 giây. Tính độ sâu của đáy biển, biết vận tốc truyền âm trong nước là 1500 m/s.

----- Hết -----

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM

Câu	Nội dung	Điểm
1	- Phát biểu đúng định luật. - Nêu đúng 1 ứng dụng.	1 0,5
2	a) Vẽ đúng ảnh S' của S. b) Vẽ đúng tia phản xạ dựa vào tính chất của ảnh: Tia phản xạ có đường kéo dài đi qua ảnh S'. - Tính đúng các góc: $i' = i = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ c) - Tính đúng góc: + $i' = i = (30^\circ + 90^\circ)/2 = 60^\circ$ + Góc hợp bởi mặt gương và phương thẳng đứng là: $60^\circ - 30^\circ = 30^\circ$ - Vẽ hình đúng:	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5
3	- So sánh đúng - Vì vùng nhìn thấy gương cầu lồi rộng nên giúp cho người lái xe nhìn vào gương thấy được xe, người ... bị các vật cản ở bên đường che khuất, tránh được tai nạn.	1 1
4	a. - Tần số là số dao động trong 1 giây. Đơn vị là Hec. - Âm phát ra càng cao khi tần số dao động càng lớn. b. - Tần số: $f = n/t = 900/60 = 15\text{Hz}$.	0,5 0,5 1,0
5	a. - Âm dội lại khi gặp một mặt chắn là âm phản xạ. b. - Thời gian máy siêu âm phát âm xuống đáy biển: $t = 2/2 = 1\text{s}$. - Độ sâu của đáy biển là: $s = v.t = 1500 \cdot 1 = 1500\text{ m}$	1 0,5 0,5
TỔNG CỘNG		10

Ghi chú: HS có thể giải cách khác nhưng đúng vẫn đạt điểm tối đa.

----- Hết -----