

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 2 trang)

GIỮA KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN - LỚP 9***Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề**Phát hành ngày 11/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: K9.GK1.056**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Thiết bị phóng có năng lượng tích trữ ban đầu 37 J. Trong lần phóng nó truyền 70% năng lượng thành động năng của vật 4 kg ban đầu đứng yên; phần còn lại thành nhiệt. Vật đi ngang, bỏ biến đổi thế năng. Không cần công thức biến dạng bộ phận phóng. Tính bình phương tốc độ vật sau phóng.

- A. 12,95 m²/s² B. 18,5 m²/s² C. 25,9 m²/s² D. 6,475 m²/s²

Câu 2. Vật cao 4 cm và màn cách nhau 58 cm. Giữa chúng có hai vị trí thấu kính hội tụ cho ảnh rõ, cách nhau 12 cm. Dùng hệ thức $f = (L^2 - a^2)/(4L)$, $d_{ngắn} = (L - a)/2$, $d_{dài} = (L + a)/2$ của mô hình thấu kính mỏng. Tính độ cao ảnh lớn ở vị trí gần vật hơn (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 2,63 cm B. 13,88 cm C. 6,09 cm D. 23 cm

Câu 3. Hệ nâng nước đưa 60 kg lên cao 2 m trong 27 s. Động cơ biến điện thành cơ với hiệu suất 70%; bơm biến cơ năng đó thành thế năng nước với hiệu suất 90%. $g = 10$ N/kg; nước ban đầu/cuối có cùng động năng. Tính cơ năng động cơ truyền vào bơm (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 1904,76 J B. 1,33 J C. 1200 J D. 1333,33 J

Câu 4. Vật sáng đặt trước thấu kính hội tụ, ngoài tiêu cự. Di chuyển màn ở phía đối diện vật để tìm ảnh rõ, giữ vật và thấu kính cố định. Chọn cặp nhận định đều đúng.

- A. Ảnh hứng rõ trên màn là ảnh ảo. Ảnh thật của vật ngoài tiêu cự qua kính hội tụ ngược chiều vật.
B. Ảnh thật của vật ngoài tiêu cự qua kính hội tụ ngược chiều vật. Chưa hứng được ảnh rõ, cần dịch màn tìm vị trí ảnh trước khi kết luận.
C. Ảnh hứng rõ trên màn là ảnh ảo. Vật đặt ở tiêu điểm cho ảnh thật rõ trên màn đặt sát thấu kính.
D. Chưa hứng được ảnh rõ ở vị trí màn đầu tiên, nên ảnh của bố trí là ảnh ảo. Vật đặt ở tiêu điểm cho ảnh thật rõ trên màn đặt sát thấu kính.

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Xét một cuộn dây kín và nam châm trong thí nghiệm cảm ứng điện từ.

.....
.....
.....

Câu 6. Tia truyền từ không khí chiết suất 1 vào môi trường X. Số liệu cho $\sin i = 0,6$, $\sin r = 0,3$, góc tính với pháp tuyến. Dùng $n_1 \sin i = n_2 \sin r$. Xét đường tia ngược lại từ X ra không khí theo đúng hai hướng cũ. Tính sin góc ló ra không khí trên đường tia đảo.

.....

.....

.....

Câu 7. Xét kính lúp và thấu kính trong quang học hình học.

.....

.....

.....