

CAUHOI

Câu 1: Một vật là một đoạn thẳng sáng AB được đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ (điểm A nằm trên trục chính) cho ảnh thật A_1B_1 cao 1,2 cm. Khoảng cách từ tiêu điểm đến quang tâm của thấu kính là 20 cm. Dịch chuyển vật đi một đoạn 15 cm dọc theo trục chính thì thu được ảnh ảo A_2B_2 cao 2,4 cm. Gọi chiều cao của vật là h, khoảng cách từ vật đến thấu kính là d.

a) Trước khi dịch chuyển vật:

$$\frac{1,2}{h} = \frac{OA_1}{OA_0} = \frac{OA_1 - OF}{OF} = \frac{OF}{OA_0 - OF} = \frac{f}{d - f} = \frac{20}{d - 20}$$

$$\frac{2,4}{h} = \frac{OA_2}{OA} = \frac{FO + OA_2}{FO} = \frac{FO}{FO - OA} = \frac{20}{20 - (d + 15)} = \frac{20}{5 - d}$$

b)

c) $h = 0,6$ cm

d) $d = 30$ cm.

DAPAN

a) Đúng

b) Sai

c) Đúng

d) Đúng

CAUHOI

Câu 2: Một quả cầu đồng chất có khối lượng $M = 10$ kg và thể tích $V = 0,016$ m³. Dùng một sợi dây mảnh, một đầu buộc vào quả cầu, đầu kia buộc vào một điểm cố định ở đáy bể nước sao cho quả cầu ngập hoàn toàn trong nước và dây treo có phương thẳng đứng. Tính lực căng dây? Cho biết: Khối lượng riêng của nước $D = 10^3$ kg/m³.

a) Khi thả vào bể nước quả cầu nổi trên mặt nước.

b) Lực đẩy Ác-si-mét F_A thẳng đứng hướng từ dưới lên và có cường độ:

$$F_A = d_n \cdot V = D_n \cdot V$$

c) Trọng lực P thẳng đứng hướng xuống dưới và:

$$P = 10M$$

d) Vậy lực căng dây T bằng 60N.

DAPAN

a) Đúng

b) Sai

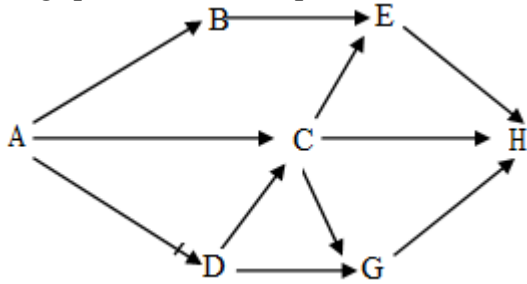
c) Đúng

d) Đúng

CAUHOI

Câu 3: Giả sử lưới thức ăn của một quần xã sinh vật gồm các loài A, B, C, D, E, G, H.

Trong đó A là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Các loài sinh vật trong quần xã có mối quan hệ dinh dưỡng thể hiện trong sơ đồ sau.



Chỉ ra những nhận xét đúng/ sai khi nói về lưới thức ăn trên?

- Chuỗi thức ăn dài nhất có 5 bậc dinh dưỡng.
- Khi kích thước quần thể loài E bị giảm thì số lượng cá thể của loài B và D tăng.
- Trong lưới thức ăn có 8 chuỗi thức ăn.
- Khi loài A bị nhiễm độc thì loài H có khả năng bị nhiễm độc nặng nhất.

DAPAN

- Đúng
- Sai
- Đúng
- Đúng

CAUHOI

Câu 4: Một loài thực vật có bộ NST $2n = 24$. Giả sử có 1 thể đột biến của loài này chỉ bị đột biến mất đoạn nhỏ không chứa tâm động ở 1 NST thuộc cặp số 5. Cho biết không phát sinh đột biến mới, thể đột biến này giảm phân bình thường và không xảy ra trao đổi chéo. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về thể đột biến này?

- Giao tử được tạo ra từ thể đột biến này có 12 NST.
- Mức độ biểu hiện của tất cả các gen trên NST số 5 đều tăng lên.
- Trong tổng số giao tử được tạo ra, có 50% số giao tử không mang NST đột biến.
- Tất cả các gen còn lại trên NST số 5 vẫn có khả năng nhân đôi.

DAPAN

- Đúng
- Sai
- Đúng
- Đúng

CAUHOI

Câu 5: Kim loại là vật liệu rất phổ biến trong đời sống và sản xuất.

- Dây tóc bóng đèn sợi đốt được làm bằng tungsten vì sợi tungsten có thể chịu được nhiệt độ cao.
- Nhờ tính dẫn điện, dẫn nhiệt tốt mà iron được rèn để làm thành nhiều đồ gia dụng và công cụ sản xuất.

- c) Silver dẫn nhiệt rất tốt nên được dùng làm giấy bạc bọc thực phẩm dùng trong lò nướng.
- d) Aluminium là kim loại có khối lượng riêng nhỏ nên được sử dụng để sản xuất các hợp kim siêu nhẹ dùng trong công nghiệp hàng không.

DAPAN

- a) Đúng
- b) Sai
- c) Sai
- d) Đúng

CAUHOI

Câu 6: Methane là một Hydrocarbon nằm trong dãy đồng đẳng của alkane và cũng là thành phần chính của khí dầu mỏ có trong tự nhiên ở các ao hồ, đầm lầy...

- a) Methane hòa tan được trong các dung môi phân cực, không tan trong dung môi không phân cực.
- b) Methane được sử dụng để phát điện trong các nhà máy điện, thông qua việc đốt cháy sẽ sinh nhiệt và chuyển đổi thành điện năng. Sử dụng methane giúp giảm thiểu ô nhiễm không khí.
- c) Methane là một trong những khí gây hiệu ứng nhà kính có tác động mạnh đến sự nóng lên toàn cầu.
- d) Methane là một khí rất độc gây độc trực tiếp cho cơ thể con người.

DAPAN

- a) Sai
- b) Đúng
- c) Đúng
- d) Sai