

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: KHTN 7

Ngày thi: 25/11/2023

(Đề gồm có 02 trang)

Thời gian làm bài: 120 phút không kể thời gian phát đề

I. PHẦN SINH HỌC

Câu 1.(1,0 điểm):

Kể tên các loại cây cảnh trồng trong nhà mà vẫn tươi tốt? Em hãy giải thích cơ sở khoa học của hiện tượng đó.

Câu 2.(1,0 điểm):

Ở các loài cây có lá biến đổi như xương rồng, cành giao,...bộ phận nào trên cây sẽ thực hiện quá trình quang hợp?

Câu 3.(2,0 điểm):

Tại sao nói tổng hợp và phân giải chất hữu cơ có biểu hiện trái ngược nhau nhưng phụ thuộc lẫn nhau?

Câu 4.(2,0 điểm):

Vì sao nhiều loại cây cảnh trồng trong nhà vẫn xanh tốt? Ý nghĩa của việc trồng cây cảnh trong nhà?

Câu 5.(2,0 điểm):

Vận dụng kiến thức về hô hấp tế bào, giải thích hiện tượng con người khi ở trên đỉnh núi cao thường thở nhanh hơn so với khi ở vùng đồng bằng.

II. PHẦN HÓA HỌC

Câu 1.(1,5 điểm): Nguyên tử lithium có 3 proton.

a) Có bao nhiêu electron trong nguyên tử lithium?

b) Biết hạt nhân nguyên tử lithium có 4 neutron, tính khối lượng nguyên tử của lithium theo đơn vị amu.

Câu 2.(2,0 điểm):

Hãy tính hóa trị của đồng và sắt trong các hợp chất sau: $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. (Biết hóa trị của nhóm OH là I và của nhóm NO_3 là I).

Câu 3.(1,5 điểm):

Cho biết số hiệu nguyên tử của đồng là 29, của bạc là 47, của vàng là 79. Hãy xác định số electron, số proton trong mỗi nguyên tử đồng, bạc, vàng. Em có xác định được số neutron trong hạt nhân các nguyên tử này không?

III. PHẦN VẬT LÝ

Câu 1.(3,0 điểm):

Bạn Minh khởi hành lúc 6h15 phút đi xe đạp từ nhà đến trường với tốc độ không đổi, nhà bạn ấy cách trường 3km. Đến 6h20 phút, quãng đường Minh đi được là 0,9km. Hãy tìm tốc độ của Minh và cho biết Minh đã đến trường lúc mấy giờ ?

Câu 2.(1,0 điểm):

Nếu nghe thấy tiếng sét đánh sau 3 giây kể từ khi nhìn thấy chớp em có thể biết được khoảng cách từ nơi mình đứng đến chỗ " sét đánh" là bao nhiêu không ? Biết vận tốc truyền âm trong không khí là $v = 340\text{m/s}$.

Câu 3.(2,0 điểm):

a) Một lò xo có chiều dài tự nhiên là $l_0 = 15,5\text{cm}$, khi treo một vật vào lò xo theo phương thẳng đứng thì lò xo có chiều dài $l = 19,5\text{cm}$. Tính độ biến dạng của lò xo đó.

b) Một bình chia độ có chứa mực nước 50cm^3 . Khi thả chìm 10 viên bi sắt vào trong bình thì thể tích nước trong bình là 55cm^3 . Tính thể tích của một viên bi sắt.

Câu 4.(1,0 điểm):

Làm thế nào để lấy ra 2kg gạo từ 1 bao đựng 10 kg gạo khi trên bàn chỉ có một cân Rô-béc-van và một quả cân 3 kg ?

-----HẾT-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm!