

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

KỲ THI GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN
NĂM HỌC 2022 - 2023

MÔN THI: KHTN 7

Ngày thi: / 04 / 2023

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

I. PHẦN SINH HỌC (8 điểm)

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.(1,5 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):

Hãy giải thích vì sao khi đói, cơ thể người thường cử động chậm và không muốn hoạt động ?

Câu 5.(1,5 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.

Câu 6.(1,0 điểm):

Bạn An muốn làm thí nghiệm quan sát sinh trưởng và phát triển của cây ngô. Bà cho An một ít hạt ngô và dặn An để trong miếng vải. Hằng ngày tưới nước để túi vải luôn ẩm cho hạt ngô dễ nảy mầm. Khoảng ba ngày sau, khi hạt ngô đã nhú mầm, An thấy túi ngô ẩm lên. Em hãy giải thích hiện tượng túi ngô ẩm lên ?

II. PHẦN HÓA HỌC (5 điểm)

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 (7 điểm)

Câu 1.(3,0 điểm):

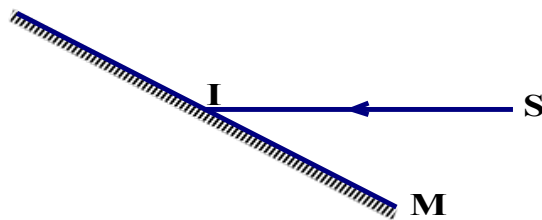
Bạn Nam khởi hành lúc 6h15 phút đi xe đạp từ nhà đến trường với tốc độ không đổi, nhà bạn ấy cách trường 3km. Đến 6h20 phút, quãng đường Nam đi được là 0,9km. Hãy tìm tốc độ của Nam và cho biết Nam đã đến trường lúc mấy giờ ?

Câu 2.(1,0 điểm):

Khi ta nghe thấy tiếng sét đánh sau 3 giây kể từ khi nhìn thấy tia chớp em có thể biết được khoảng cách từ nơi mình đứng đến vị trí " sét đánh" là bao nhiêu không ? Biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s.

Câu 3.(2,0 điểm):

Chiếu một tia sáng SI theo phương nằm ngang lên một gương phẳng như hình vẽ dưới đây. Biết góc $\text{SIM} = 45^\circ$ ta thu được tia phản xạ IR theo phương và chiều như thế nào ?



Câu 4.(1,0 điểm):

Nêu sự tương tác giữa hai nam châm ? Nếu ta biết tên một cực của nam châm, có thể dùng nam châm này để biết tên cực của nam châm khác không ?

-----HẾT-----

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

