

Chủ đề 1 (2,0 điểm). Hóa học đại cương - vô cơ

- Nội dung kiến thức:

- + Thành phần, cấu tạo nguyên tử,
- + Bảng tuần hoàn,
- + Liên kết hóa học, cấu tạo phân tử
- + Dung dịch, nồng độ, độ tan.
- + Tốc độ phản ứng hóa học, các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hóa học
- Đánh giá năng lực: Nhận thức hóa học, tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học.
- Cấp độ tư duy: Nhận biết/Thông hiểu/Vận dụng.

Chủ đề 2 (2,0 điểm). Phương án thực hành, thí nghiệm, liên hệ thực tiễn (vô cơ, hữu cơ)

- Nội dung kiến thức:

- + Phương án thực hành (các qui trình thực hành hóa học: chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, thao tác tiến hành, các lưu ý, hiện tượng, lập công thức, xử lí số liệu,...)
- + Thí nghiệm: mô tả, nhận xét, giải thích hiện tượng, viết phương trình hóa học
- + Sự vận dụng lí thuyết vào thực tiễn
- + Nhận biết, tinh chế, tách, làm khô các chất
- + Các hướng phát triển của vấn đề, phương pháp tối ưu được đề xuất dựa vào lí thuyết hóa học, điều kiện thực tiễn
- Đánh giá năng lực: Nhận thức hóa học, tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học.
- Cấp độ tư duy: Nhận biết/Thông hiểu/Vận dụng.

Chủ đề 3 (2,0 điểm). Hóa học vô cơ

- Nội dung kiến thức: kim loại, phi kim và hợp chất của chúng

- + Tính chất của kim loại, phi kim và hợp chất của chúng
 - + Điều chế, ứng dụng của kim loại, phi kim và hợp chất của chúng
 - + Sơ đồ phản ứng, xác định công thức và viết phương trình hóa học theo lời mô tả
 - + Xác định thành phần, công thức hợp chất vô cơ bằng các phương pháp phân tích định lượng, định tính.
 - + Phân bón hóa học
 - + Khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất
 - + Bài toán về các chất vô cơ (gắn liền với thực nghiệm, thực tế,...)
- Đánh giá năng lực: Nhận thức hóa học, tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học.
 - Cấp độ tư duy: Nhận biết/Thông hiểu/Vận dụng.

Chủ đề 4 (2,0 điểm). Đại cương hữu cơ và hydrocarbon

- Nội dung kiến thức:
 - + Xác định, tổng hợp các chất, giải thích hiện tượng, giải thích tính chất, viết phương trình phản ứng
 - + Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo dựa vào phương pháp định lượng, định tính
 - + Tính chất, ứng dụng
 - + Sơ đồ phản ứng
 - + Bài toán về hydrocarbon (gắn liền với thực nghiệm, thực tế,...)
- Đánh giá năng lực: Nhận thức hóa học, tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học.
- Cấp độ tư duy: Thông hiểu/Vận dụng.

Chủ đề 5 (2,0 điểm). Dẫn xuất của hydrocarbon (alcohol, acid, ester, lipid, carbohydrate, polymer, aminoacid, peptide, protein)

- Nội dung kiến thức:
 - + Xác định, tổng hợp các chất, giải thích hiện tượng, giải thích tính chất, viết phương trình phản ứng.
 - + Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo dựa vào phương pháp định lượng, định tính
 - + Sơ đồ phản ứng
 - + Tính chất, ứng dụng
 - + Bài toán về các dẫn xuất của hydrocarbon: alcohol, acid, ester, lipid, carbohydrate, polymer và các hợp chất liên quan (gắn liền với thực nghiệm, thực tế,...)

- Đánh giá năng lực: Nhận thức hóa học, tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học.

- Cấp độ tư duy: Nhận biết/Thông hiểu/Vận dụng

Lưu ý:

(1) Xây dựng các bài toán gắn liền với thực nghiệm, thực tế, đúng bản chất hóa học

(2) Với các kiến thức phát triển (nâng cao) từ kiến thức trong chương trình THCS phải cung cấp đầy đủ các kiến thức mở rộng trong đề bài (đoạn thông tin đọc hiểu) để giải quyết các yêu cầu của bài

(3) Hạn chế xây dựng các bài toán trên nền kiến thức hóa không có thật hoặc tính toán phức tạp.

(4) Các câu trong đề có thể đan xen lồng ghép các đơn vị kiến thức nhưng đảm bảo cấu trúc của ma trận.