



SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT CHUYÊN
LÊ HỒNG PHONG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Tp. HCM, ngày..... tháng..... năm 2019

NỘI DUNG TRỌNG TÂM ĐỀ THI
KÌ THI OLYMPIC TRUYỀN THỐNG 30 – 4 LẦN THỨ XXV
TỔ CHỨC TẠI TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG
TP. HỒ CHÍ MINH – NĂM HỌC 2018-2019
Môn: HÓA – Khối 10

-----o0o-----

NỘI DUNG

Dựa trên nội dung chương trình chuyên Hóa khối 10 do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành cùng một số chuyên đề nâng cao như sau:

Chương I: CẤU TẠO NGUYÊN TỬ

- Thành phần cấu tạo nguyên tử
- Hạt nhân nguyên tử: Độ hụt khối. Năng lượng liên kết của hạt nhân. Phản ứng hạt nhân. Động học quá trình phân rã phóng xạ.
- Vỏ nguyên tử: Orbitan nguyên tử. Năng lượng electron. Cấu hình electron nguyên tử và ion. Ý nghĩa 4 số lượng tử. Đặc điểm lớp electron ngoài cùng

Chương II: BẢNG TUẦN HOÀN VÀ ĐỊNH LUẬT TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

- Cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (Số thứ tự, chu kì, nhóm nguyên tố, khối nguyên tố) liên hệ với cấu hình electron nguyên tử.
- Định luật tuần hoàn. Sự biến thiên cấu hình electron nguyên tử, một số đại lượng vật lí, tính chất các nguyên tố, thành phần và tính chất của các hợp chất.

Chương III: LIÊN KẾT HÓA HỌC

- Đại cương về liên kết hóa học (liên kết cộng hóa trị, ion, kim loại).
- Cấu tạo và dạng hình học phân tử : thuyết VB, thuyết VSERP, thuyết lai hóa.
- Liên kết hiđro. Tương tác Van der Waals. Sự phân cực của phân tử.
- Mạng lưới tinh thể ion, phân tử, nguyên tử, kim loại. Cách xác định số đơn vị cấu trúc trong một ô mạng cơ bản, độ đặc khí.

Chương IV: PHẢN ỨNG OXI HÓA KHỬ

- Số oxi hóa: định nghĩa, quy tắc xác định số oxi hóa của nguyên tố, ý nghĩa.
- Phản ứng oxi hóa khử: khái niệm, phân loại, một số phương pháp cân bằng và bổ túc các dạng phản ứng oxi hóa khử quan trọng.
- Điện hóa học: pin điện, thế điện cực chuẩn, sức điện động, phương trình Nernst, quan hệ giữa ΔG và sức điện động, phản ứng điện phân.

Chương V: LÝ THUYẾT VỀ PHẢN ỨNG HÓA HỌC

- Khái niệm nhiệt trong hóa học: nhiệt phản ứng, nhiệt tạo thành, nhiệt, nhiệt hòa tan, năng lượng liên kết, năng lượng mạng lưới, chu trình Born – Haber, Định luật Hess và các hệ quả. Tính hiệu ứng nhiệt của phản ứng.

- Chiều và giới hạn tự diễn biến của các quá trình.

- Các khái niệm: biến thiên entanpi ΔH , biến thiên entropi ΔS và biến thiên thế đẳng áp ΔG . Mối liên hệ giữa các đại lượng trên.

- Tốc độ phản ứng hóa học: khái niệm, các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hóa học. Động học phản ứng bậc nhất và bậc hai. Phương trình Arrhenius. Động học và cơ chế phản ứng

- Cân bằng hóa học: Phản ứng thuận nghịch. Cân bằng hóa học. Hằng số cân bằng. Các yếu tố ảnh hưởng đến cân bằng. Sự chuyển dời cân bằng. Năng lượng tự do ΔG và cân bằng hóa học

Chương VI: SỰ ĐIỆN LI VÀ PHẢN ỨNG TRAO ĐỔI ION

- Khái niệm về dung dịch. Sự hòa tan. Độ tan.

- Sự điện li. Chất điện li. Độ điện li. Hằng số điện li. Định luật bảo toàn nồng độ.

- Axit – bazơ – muối: định nghĩa, phân loại, danh pháp, tính chất chung, tính axit – bazơ của các ion. Phản ứng trao đổi ion.

- Tích số ion của nước, ý nghĩa. Dung dịch axit – bazơ. pH và chất chỉ thị axit – bazơ. Chuẩn độ axit – bazơ.

- Cân bằng trong dung dịch các hệ: axit – bazơ, dị thể, tạo phức và các hệ phức tạp.

- Đại cương về phân tích các ion trong dung dịch.

Chương VII: NHÓM HALOGEN

- Khái quát về nhóm Halogen.

- Clo – Axit clohidric – Muối clorua – Một số hợp chất chứa oxi của clo.

- Flo – Brom – Iot và hợp chất.

Chương VIII: NHÓM OXI – LƯU HUỖNH

- Khái quát về nhóm VI_A

- Oxi, ozon, nước, hidropexit.

- Lưu huỳnh, hidro sunfua, các oxit của lưu huỳnh, axit sunfuric, muối sunfat.

Lưu ý: Trong các nội dung nêu trên và cũng định hướng cho phù hợp với các kì thi HSG quốc gia hiện nay, đề nghị các đơn vị đề xuất 1 đến 2 câu hỏi về thực hành trong đề thi. Nội dung câu hỏi bám sát nội dung các bài thực hành dành cho khối chuyên do Bộ GDĐT quy định.

PHÂN BỐ NỘI DUNG CÁC CÂU HỎI TRONG ĐỀ THI CỦA HÓA 10

Câu 1: Cấu tạo nguyên tử. Hệ thống tuần hoàn.

Câu 2: Liên kết hóa học.

Câu 3: Lý thuyết về phản ứng hóa học.

Câu 4: Dung dịch và sự điện li. Phản ứng oxi hóa – khử. Điện hóa.

Câu 5: Hóa vô cơ phi kim (nhóm VIIA, VIA). Nhận biết các ion vô cơ.