|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ****TỔ HÓA HỌC**  | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2021-2022****MÔN: HÓA HỌC 12**Thời gian làm bài : 45 phút |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** | **% tổng****điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
|  |  |
| ***Số CH*** | ***Thời gian******(phút)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(phút)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(phút)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(phút)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(phút)*** |
| **1** | **Chương 6:****Kim loại kiềm. Kim loại kiềm thổ. Nhôm** | **Kim loại kiềm** | 2 | 1 | 1 | 1 | 1\* | 2 |  |  | 4 | 4 | 12,5 |
| **2** | **Kim loại kiềm thổ và hợp chất** | 3 | 1,5 | 2 | 2 | 1\* | 2 | 1\*\* | 5 | 7 | 10,5 | 21,875 |
| **3** | **Nhôm và hợp chất** | 3 | 1,5 | 2 | 2 | 1\* | 2 | 1\*\* | 5 | 7 | 10,5 | 21,875 |
| **4** | **Chương 7:****Sắt và một số kim loại quan trọng** | **Sắt** | 2 | 1 | 1 | 1 | 1\* | 2 |  |  | 4 | 4 | 12,5 |
| **5** | **Hợp chất của sắt** | 2 | 1 | 2 | 2 | 1\* | 2 | 1\*\* | 5 | 6 | 10 | 18,75 |
| **6** |  | **Tổng hợp kiến thức vô cơ** |  |  | 2 | 2 | 2\* | 4 |  |  | 4 | 6 | 12,5 |
| **Tổng** | **12** | **6** | **10** | **10** | **7** | **14** | **3** | **15** | **32** | **45** | **100%** |
| **Tỉ lệ %**  | **37,75%** | **31,25%** | **21,875%** | **9,375%** |  |  |  |
| **Tỉ lệ chung** | **69%** | **31%** |  |  |  |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

**MÔN: HÓA HỌC 12**

| **TT** | **Nội dung** **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng** **cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo cấp độ nhận thức** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Chương 6:****Kim loại kiềm – Kim loại kiềm thổ - Nhôm** | **1. Kim loại kiềm** | **Nhận biết:**− Kí hiệu hóa học, vị trí, cấu hình electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm.- Gọi tên các kim loại kiềm và hợp chất của chúng.- Công thức các hợp chất của kim loại kiềm.- Xác định số oxi hóa của kim loại kiềm.- Biết sản phẩm phản ứng của kim loại kiềm với H2O.− Một hợp chất quan trọng của kim loại kiềm như NaOH, NaHCO3, Na2CO3, KNO3 (đã học lớp dưới)**Thông hiểu:** − Tính chất vật lí (mềm, khối lượng riêng nhỏ, nhiệt độ nóng chảy thấp).− Tính chất hoá học: Tính khử mạnh nhất trong số các kim loại (phản ứng với nước, axit, phi kim).**Vận dụng:**− Dự đoán tính chất hoá học, kiểm tra và kết luận về tính chất của đơn chất và một số hợp chất kim loại kiềm. − Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, sơ đồ rút ra được nhận xét về tính chất, phương pháp điều chế.− Viết các phương trình hoá học minh hoạ tính chất hoá học của kim loại kiềm và một số hợp chất của chúng. - Viết sơ đồ điện phân điều chế kim loại kiềm.- Bài toán tính theo phương trình, xác định kim loại kiềm và tính thành phần hỗn hợp. | 2 | 1 | 1\* | 0 |
|  | **2. Kim loại kiềm thổ và hợp chất quan trọng của kim loại kiềm thổ** | **Nhận biết:**− Kí hiệu hóa học, tên gọi của kim loại kiềm thổ.- Vị trí, cấu hình electron lớp ngoài cùng.- Tính chất vật lí của kim loại kiềm thổ và hợp chất.- Biết sản phẩm của phản ứng của kim loại với phi kim (oxi, clo), HCl, H2O.- Trạng thái tự nhiên của các hợp chất canxi.− Khái niệm về nước cứng (tính cứng tạm thời, vĩnh cửu, toàn phần), tác hại của nước cứng, cách làm mềm nước cứng. − Cách nhận biết ion Ca2+, Mg2+ trong dung dịch.**Thông hiểu:** - Kim loại kiềm thổ có tính khử mạnh (tác dụng với oxi, clo, axit, muối).− Tính chất hoá học các hợp chất của canxi.- Ứng dụng của Ca(OH)2, CaCO3, CaSO4.2H2O.**Vận dụng:**− Dự đoán, kiểm tra dự đoán bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hoá học chung của kim loại kiềm thổ, tính chất của Ca(OH)2.− Viết các phương trình hoá học dạng phân tử và ion thu gọn minh họa tính chất hoá học.- Viết phương trình điều chế kim loại kiềm thổ từ các hợp chất- Bài toán tính theo PTHH, xác định kim loại kiềm thổ và tính thành phần hỗn hợp.**Vận dụng cao**.- Thực hiện sơ đồ chuyển hóa.- Tính khối lượng của kim loại kiềm thổ và hợp chất trong hỗn hợp. | 3 | 2 | 1\* | 1\*\* |
|  | **3. Nhôm và hợp chất của nhôm** | **Nhận biết:** - Vị trí trong bảng tuần hoàn, cấu hình lớp electron ngoài cùng của nhôm.- Tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên, ứng dụng của nhôm.- Công thức hóa học và tên gọi các hợp chất của nhôm.- Biết sản phẩm của phản ứng giữa nhôm với O2, Cl2, HCl, oxit kim loại, dd NaOH.- Ứng dụng các hợp chất của nhôm.**Thông hiểu:** − Nhôm là kim loại có tính khử khá mạnh: phản ứng với phi kim, dung dịch axit, nước, dung dịch kiềm, oxit kim loại.− Nguyên tắc và sản xuất nhôm bằng phương pháp điện phân oxit nóng chảy − Tính chất vật lí và ứng dụng của một số hợp chất: Al2O3, Al(OH)3, muối nhôm.− Tính chất lưỡng tính của Al2O3, Al(OH)3: vừa tác dụng với axit mạnh, vừa tác dụng với bazơ mạnh.− Cách nhận biết ion nhôm trong dung dịch.**-** Bài toán tính theo một PTHH.**Vận dụng:**− Quan sát mẫu vật, thí nghiệm, rút ra kết luận về tính chất hóa học của nhôm và hợp chất, nhận biết ion nhôm − Dự đoán, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hóa học của nhôm, nhận biết ion nhôm. − Viết các PTHH phân tử và ion rút gọn (nếu có) minh hoạ tính chất hoá học của hợp chất nhôm.− Sử dụng và bảo quản hợp lý các đồ dùng bằng nhôm.− Tính khối lượng nhôm trong hỗn hợp chất đem phản ứng.- Tính khối lượng nhôm hiđroxit.− Tính khối lượng boxit để sản xuất lượng nhôm xác định theo hiệu suất phản ứng.**Vận dụng cao:**- Hoàn thành sơ đồ chuyển hóa nhôm và hợp chất của nhôm.− Tính khối lượng nhôm, hợp chất của nhôm trong phản ứng nhiệt nhôm, trong hỗn hợp Al và hợp chất của Al. | 3 | 2 | 2\* | 1\*\* |
| **2** | **Chương 7:****Sắt và một số kim loại quan trọng** | **4. Sắt** | **Nhận biết:**- Vị trí, cấu hình electron lớp ngoài cùng, tính chất vật lí của sắt.- Tính chất hoá học của sắt: tính khử trung bình (tác dụng với oxi, lưu huỳnh, clo, nước, dung dịch axit, dung dịch muối).- Sắt trong tự nhiên (các oxit sắt, FeCO3, FeS2).**Thông hiểu:**- Viết các PTHH minh hoạ tính khử của sắt.- Tính sản phẩm tạo thành hoặc chất tham gia trong phản ứng của sắt với phi kim, axit, muối. **Vận dụng:**- Dự đoán, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hóa học của sắt.- Tính % khối lượng sắt trong hỗn hợp phản ứng. Xác định tên kim loại dựa vào số liệu thực nghiệm. **Vận dụng cao:****-** Sơ đồ chuyển hóa của sắt và hợp chất của sắt. Nhận biết.- Bài toán về sắt, xác định thành phần hỗn hợp của sắt và hợp chất. | 2 | 2 | 1\* | 1\*\* |
|  |  | **5. Hợp chất của sắt** | **Nhận biết:**- Tính chất vật lí, nguyên tắc điều chế và ứng dụng của một số hợp chất của sắt.- Định nghĩa và phân loại gang, sản xuất gang (nguyên tắc, nguyên liệu).- Định nghĩa và phân loại thép, sản xuất thép (nguyên tắc chung).- Ứng dụng của gang, thép.**Thông hiểu:** - Tính khử của hợp chất sắt (II): FeO, Fe(OH)2, muối sắt (II).- Tính oxi hóa của hợp chất sắt (III): Fe2O3, Fe(OH)3, muối sắt (III). **Vận dụng**- Dự đoán, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hoá học các hợp chất của sắt.- Viết các PTHH phân tử hoặc ion rút gọn minh hoạ tính chất hoá học của các hợp chất sắt..- Viết phương trình điều chế các hợp chất sắt từ các chất khác.- Nhận biết được ion Fe2+, Fe3+trong dung dịch. - Xác định công thức hoá học, tính phần trăm theo khối lượng các hợp chất của sắt theo số liệu thực nghiệm.- Tính % khối lượng các muối sắt hoặc oxit sắt trong phản ứng. - Quan sát mô hình, hình vẽ, sơ đồ... rút ra được nhận xét về nguyên tắc và quá trình sản xuất gang, thép.- Viết các PTHH phản ứng oxi hoá - khử xảy ra trong lò luyện gang, luyện thép.- Phân biệt được một số đồ dùng bằng gang, bằng thép.- Sử dụng và bảo quản hợp lí được một số hợp kim của sắt.- Tính khối lượng quặng sắt cần thiết để sản xuất một lượng gang xác định theo hiệu suất và ngược lại.**Vận dụng cao:**- Bài toán tính theo phương trình, xác định công thức hợp chất của sắt và tính thành phần hỗn hợp. | 2 | 1 | 1\* | 1\*\* |
| **3** | **Tổng hợp kiến thức vô cơ** | **6.****- Bài tập hỗn hợp các kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm, sắt, crom và hợp chất****- Sơ đồ chuyển hóa các hợp chất của kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm, sắt, crom****- Thực hành tính chất các kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm, sắt, crom và hợp chất** | **Vận dụng:**− Sử dụng dụng cụ hoá chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm.− Quan sát thí nghiệm, nêu hiện tượng, giải thích và viết các phương trình hoá học. Rút ra nhận xét.− Viết PTPƯ chuyển hóa các hợp chất của kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm và hợp chất của chúng.**Vận dụng cao:****-** Thực hiện sơ đồ chuyển hóa của kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm, sắt, crom và hợp chất.− Tính khối lượng các chất có trong hỗn hợp kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm, sắt, crom và hợp chất. |  | 2 | 2\* |  |
| **Tổng** |  | **12** | **10** | **7** | **3** |