|  |  |
| --- | --- |
| **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** |