

BLIS 편입화학 모의고사 12회 코멘트

*본 자료는 객관식에 대한 간단한 코멘트와 빠른 답안, 그리고 주관식에 대한 간단한 채점 기준입니다. 상세한 해설은 해설강의를 참고해 주세요.

문제 1

관련 개념 : 연소반응과 반응엔탈피

난이도 : 중하

코멘트 : 연소반응을 세우고, 연소반응의 엔탈피를 이용하여 주어진 탄화수소의 표준생성 엔탈피를 구하고 전체 반응의 반응열, g당 연소 에너지를 구하는 문제로 매우 많이 반복한 유형

채점 기준 : 최종 답안에 단위를 쓰지 않을 경우 -1점, 과정이 맞으나 답안이 틀린 경우에는 각 소문항 별로 반절만 점수 인정, 아예 답안을 작성하지 않거나 과정/답안 모두 틀린 경우에는 0점으로 처리

문제 2

관련 개념 : 화합물의 명명

난이도 : 하

코멘트 : 음이온과 양이온들로 이루어진 이온결합 화합물이나 공유결합 분자들을 명명하는 기본적인 문항

채점 기준 : 답이 맞으면 만점, 답이 틀리면 0점

문제 3

관련 개념 : 분자오비탈과 에너지 다이어그램

난이도 : 중하

코멘트 : 결합성 오비탈에 들어있는 전자와 반결합성 오비탈에 들어있는 전자를 통해 결합 차수를 구하고, 결합차수와 결합세기, 결합길이를 유추할 수 있어야 하며 홀전자의 존재 여부를 통해 자성을 판단하면 되는 문항

채점 기준 : 최종 답안에 단위를 쓰지 않을 경우 -1점, 과정이 맞으나 답안이 틀린 경우에는 각 소문항 별로 반절만 점수 인정, 아예 답안을 작성하지 않거나 과정/답안 모두 틀린 경우에는 0점으로 처리

문제 4

관련 개념 : 분자구조와 혼성화

난이도 : 중

코멘트 : CNO^- 이온의 Lewis 구조를 그리고, 공명구조를 모두 파악한 후 결국 그들 중 가장 전기음성도가 높은 원자에 음전하가 있는 것이 가장 안정하므로 그것을 골라주면 되는 문제이다. 많이 연습함.

채점 기준 : 케이스별로 그림을 잘 그렸고, 설명이 타당하면 만점이고, 그림이 없거나 전기음성도라는 단어가 들어가지 않으면 각각 4점씩 감점

문제 5

관련 개념 : 산염기 평형

난이도 : 중

코멘트 : 약산인 아세트산의 농도에 따라 pH를 계산하고, 해리백분율을 계산하면 되는 문제. 온도가 같은 상황이기 때문에 해리상수는 일정할 것이고, 농도가 줄면 오스트발트 희석률 개념에 의해 해리도가 증가한다는 지점이 중요한 포인트

채점 기준 : 최종 답안에 단위를 쓰지 않을 경우 -1점, 과정이 맞으나 답안이 틀린 경우에는 각 소문항 별로 반절만 점수 인정, 아예 답안을 작성하지 않거나 과정/답안 모두 틀린 경우에는 0점으로 처리

문제 6

관련 개념 : 형성상수와 착이온

난이도 : 중

코멘트 : 착이온을 형성하는 매우 상수가 큰, 잘 일어나는 반응이 개입되었을 때 용해도가 평형에 따라 변할 수 있음을 묻는 문제로, 착이온 형성반응과 용해반응을 더해서 전체 반응을 구하고, 그에 대한 반응 평형상수를 구할 수 있다면 쉽게 풀 수 있음

채점 기준 : 최종 답안에 단위를 쓰지 않을 경우 -1점, 과정이 맞으나 답안이 틀린 경우에는 각 소문항 별로 반절만 점수 인정, 아예 답안을 작성하지 않거나 과정/답안 모두 틀린 경우에는 0점으로 처리

문제 7

관련 개념 : 방사성 붕괴와 핵화학

난이도 : 상

코멘트 : 방사성 동위원소의 붕괴가 1차 반응이라는 점을 이해하고, 이를 활용하여 흡수선량이라는 개념을 이해하면 되는데, 전공적인 내용이기도 하고 지엽적인 내용이라서 맞추기 힘들었을 문항. 따라서 난이도는 상

채점 기준 : 최종 답안에 단위를 쓰지 않을 경우 -1점, 과정이 맞으나 답안이 틀린 경우에는 각 소문항 별로 반절만 점수 인정, 아예 답안을 작성하지 않거나 과정/답안 모두 틀린 경우에는 0점으로 처리

문제 8

관련 개념 : 란타넘 수축 및 분광화학적 계열

난이도 : 중~중상

코멘트 : 란타넘 수축이라는 용어와 개념에 대해서 이전에 정리한 적이 있는데, 다시 한 번 모의고사에 출제해 보았고, 분광화학적 계열에 따라서 강한장 리간드가 많이 붙어있을수록 결정장 갈라짐이 커진다는 사실을 이해하면 쉽게 문제풀이 가능

채점 기준 : 논리적으로 해당 현상들을 완벽하게 설명하고, 문제에서 주어진 리간드들을 분광화학적계열에 따라서 서열을 정확히 매겼으면 만점이고, 둘 중 하나라도 부족한 경우 3점씩 감점

문제 9

관련 개념 : 전기화학과 용해도 평형

난이도 : 중

코멘트 : 용해도 평형에 관련된 내용과 함께 용해도곱상수에 따라 생성되는 여러 이온들의 양을 구하고, 이를 Nernst Equation에 대입하여 실제 용해도곱상수를 구하고, 전지전위를 구하면 되는 복합적인 문제

채점 기준 : 최종 답안에 단위를 쓰지 않을 경우 -1점, 과정이 맞으나 답안이 틀린 경우에는 각 소문항 별로 반절만 점수 인정, 아예 답안을 작성하지 않거나 과정/답안 모두 틀린 경우에는 0점으로 처리

문제 10

관련 개념 : 반응속도론과 아레니우스 식, 미분속도식

난이도 : 중

코멘트 : 각 상황에 대해 화학종의 농도가 변화하는 양상과 시간을 관찰하고, 실제 화학종이 시간당 얼마만큼의 농도변화를 수반하는지를 확인하여 미분속도식을 구할 수 있어야 한다. 또한, 여기서 세워진 미분속도식을 기반으로 속도상수를 구하고, 이를 적용하여 아레니우스 식에 대입하면 잣음률과 활성화 에너지에 대한 정보를 알 수 있다.

채점 기준: 최종 답안에 단위를 쓰지 않을 경우 -1점, 과정이 맞으나 답안이 틀린 경우에는 각 소문항 별로 반절만 점수 인정, 아예 답안을 작성하지 않거나 과정/답안 모두 틀린 경우에는 0점으로 처리