

지스트대학 개인면접 샘플문제 [수학, 과학]

입학사정관팀

수학

단계 1-2

중간값의 정리를 서술하고 설명하세요.
함수의 연속조건이 필요한 이유를 설명하세요.

단계 3-4

평균값의 정리를 설명하세요.
미분가능 조건이 필요한 이유를 설명하세요.

단계 5

$(x + y)^{2012} = x^{2012} + y^{2012}$ 의 해를 모두 찾으세요.

(힌트: $x = c, y = d$ 가 주어진 방정식의 해 라는 뜻은
다음과 같은 관점에서 생각할 수 있다.

방정식 $(x + d)^{2012} - x^{2012} - d^{2012} = 0$ 은
해 $x = c$ 를 갖는다.)

물리

단계1

운동량의 정의와 운동량 보존 법칙의 의미를 설명하세요.

단계2

에너지란 무엇인지 설명하고
에너지 보존 법칙의 의미를 설명하세요.

단계3

특수상대론에서 에너지, 질량, 운동에너지의 의미와
그 관계를 설명하세요.

단계4

빛의 운동량과 에너지에 대해서 광전효과 실험과
특수상대론을 바탕으로 설명하세요.

단계5

콤프턴 산란실험에서 산란된 빛과 입사된 빛의 파장 차이는
1)산란각과 2)산란시킨 입자의 질량에 의해서 결정될 수
있습니다. 이것을 유도하는 원리를 설명하세요.

화학

단계 1

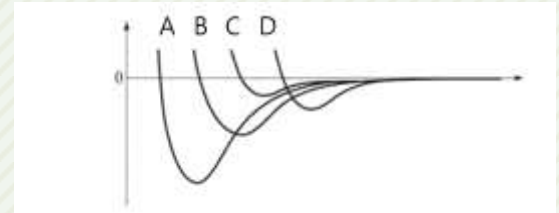
분자간 인력에 대해서 세 가지 이상 예를 들어서 설명해 보세요.

단계 2

메탄 (CH_4), 물 (H_2O), 소금 (NaCl)의 분자간의 인력을 설명하고 녹는점이 낮은 순서부터 배열하세요.

단계 3

분자간 인력을 설명할 때 사용하는 곡선입니다. x축과 y축을 정의하고, 곡선의 의미에 대해 설명해 보세요.



A-D 분자의 결합에너지와 결합 길이를 순서대로 설명해 보세요.

단계 4

Cl_2 , Br_2 , I_2 는 각각 상온 (25°C) 에서 다른 상태를 나타냅니다.

각각의 상온에서의 상태를 기술하고,

다른 상태가 나타나는 이유에 대해서 설명해 보세요.

상온에서 Cl_2 , Br_2 , I_2 의 상대적 분자간 인력 곡선을 그려 보세요.

단계 5

천연세제는 지방을 수산화나트륨과 반응하여 얻어지는 고급지방산의 나트륨 염으로 이루어져 있습니다.

이러한 세제가 세정작용을 하는 원리를

분자간 인력의 개념을 사용하여 설명하세요.

생물

단계 1

원핵세포와 진핵세포의 차이는 무엇이라고 생각하는가?

단계 2

원핵세포와 진핵세포에 모두 존재하는 세포 내 소기관은?

단계 3

리보솜의 세포 내에서 기능은 무엇이라고 생각하는가?

단계 4

대표적인 원핵세포 생물인 박테리아는 리보솜에서 수행하는 단백질 합성에 세포 내 에너지의 80% 이상을 사용한다. 그 이유가 무엇이라고 생각하는가?

단계 5

박테리아 세포는 30S 리보솜과 50S 리보솜이 결합하여 만든 70S 리보솜을 단백질 합성에 사용하며, 진핵세포는 40S 리보솜과 60S 리보솜이 결합된 80S 리보솜을 단백질 합성에 사용한다. 두 세포에 존재하는 리보솜들은 모두 단백질을 합성하지만, 각각의 구조가 다르다. 이러한 차이점이 박테리아 감염 치료제 개발에 어떻게 활용 될 수 있을까?

GIST **GIST COLLEGE**
지 스투대 학

NAVER 블로그

<http://blog.naver.com/gistian>

facebook

<http://www.facebook.com/GistCollegeAdmission>

입학사정관팀

☎ 062-715-2951~8

