

해서 파이널 모의고사

[지문 1]

에이어 + 수특 259p 과학철학+다수의 학자들

[가] 과학 이론의 진보: 쿤과 포퍼의 시각

과학의 본질과 그 발전 과정에 대한 논의에서 **토머스 쿤**과 **칼 포퍼**는 각각 독창적인 입장을 제시하였다. 쿤은 그의 저서 *과학 혁명의 구조*에서 과학이 패러다임의 전환을 통해 혁신적으로 진보한다고 주장한다. 그는 과학의 발전을 '정상 과학'과 '혁명적 과학'이라는 두 단계로 구분하고, 일정 기간 동안 과학자들이 기존 패러다임을 고수하며 연구를 이어가다 보면 필연적으로 한계에 부딪힌다고 보았다. 이때 새로운 패러다임이 등장하면서 기존 이론을 대체하고, 과학은 질적으로 발전한다는 것이다.

반면 포퍼는 과학이 반증 가능성을 통해 발전한다고 강조한다. 그에 따르면 과학적 이론은 언제나 반증될 수 있어야 하며, 이는 과학적 탐구의 필수 요소다. 포퍼는 진정한 과학적 이론은 실험이나 관찰을 통해 반증될 수 있어야 한다고 하며, 과학은 이러한 과정에서 점진적으로 발전한다고 보았다. 따라서 포퍼에게 과학의 발전은 급격한 혁명이 아닌, 축적적 과정에 가깝다.

[나] 실재론과 반실재론 논쟁: 하이젠베르크와 반 프라센의 입장

과학 이론이 실재를 반영하는가에 대한 논쟁에서도 다양한 학자들의 입장이 갈린다. **베르너 하이젠베르크**는 양자역학의 불확정성 원리를 통해 모든 실재를 객관적으로 설명하는 것이 불가능함을 주장하였다. 그에 따르면 과학 이론은 실제 세계를 그대로 반영하

는 것이 아니라, 관찰자의 상태와 조건에 따라 다르게 해석될 수 있는 성질을 지닌다. 이러한 시각은 반실재론적 입장을 강화하며, 과학 이론이 실재 자체보다는 현상에 대한 설명으로 제한된다고 본다.

이에 반해 **반 프라센**은 '구조적 실재론'의 입장에서 과학 이론이 실재 세계의 구조를 반영한다고 주장한다. 그는 과학 이론이 비록 관찰자의 조건에 영향을 받지만, 그럼에도 불구하고 실재에 대한 유의미한 정보를 제공한다고 본다. 따라서 반 프라센은 과학 이론이 실제 세계의 본질적인 구조를 어느 정도 반영한다는 실재론적 입장을 견지한다.

1. 다음 중 [가]에서 쿤과 포퍼의 과학 발전에 대한 입장 차이로 가장 적절한 것은?

- (1) 쿤은 과학이 점진적으로 발전한다고 보며, 포퍼는 급격한 혁신을 강조한다.
- (2) 쿤은 과학의 발전이 축적적이라고 주장하며, 포퍼는 패러다임의 전환을 통한 발전을 주장한다.
- (3) 쿤은 패러다임 전환을 통한 질적 발전을, 포퍼는 반증을 통한 점진적 발전을 강조한다.
- (4) 쿤과 포퍼 모두 과학이 절대적 진리를 추구한다고 본다.

****정답**:** (3) 쿤은 패러다임 전환을 통한 질적 발전을, 포퍼는 반증을 통한 점진적 발전을 강조한다.

2. [나]에서 반실재론적 입장에 해당하는 학자는?

- (1) 포퍼
- (2) 하이젠베르크
- (3) 반 프라센
- (4) 쿤

****정답**:** (2) 하이젠베르크

3. [가]와 [나]에서 공통적으로 다루는 과학 이론에 대한 관점으로 적절하지 않은 것은?

- (1) 과학 이론은 실제 세계를 완벽하게 설명할 수 있다.
- (2) 과학 이론은 실재나 현상에 대한 설명에 한정될 수 있다.
- (3) 과학 이론은 실재에 대한 탐구의 도구로 사용될 수 있다.
- (4) 과학 이론의 유효성은 여러 학자들에 의해 다양한 방식으로 평가된다.

****정답****: (1) 과학 이론은 실제 세계를 완벽하게 설명할 수 있다.

4. 반 프라센이 제시한 구조적 실재론에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- (1) 과학 이론은 관찰자의 주관적 조건에 따라 다르게 해석될 뿐, 실재를 반영하지 않는다.
- (2) 과학 이론은 실재 세계의 구조를 반영하며 실재에 대한 유의미한 정보를 제공할 수 있다.
- (3) 과학 이론은 패러다임 전환을 통해서만 실재를 설명할 수 있다.
- (4) 과학 이론은 반증 가능성을 통해 실재를 확인할 수 있다.

****정답****: (2) 과학 이론은 실재 세계의 구조를 반영하며 실재에 대한 유의미한 정보를 제공할 수 있다.

[지문 2]

에이어 지문 + 수완 184P 데카르트 논리학

가

데카르트는 근대 철학의 아버지로 불리며, 그의 논리학은 "의심할 수 없는 진리"를 탐구하는 데 중점을 둔다. 특히, 그는 "나는 생각한다, 고로 존재한다(Cogito, ergo sum)"라는 명제를 통해 근대적 사유의 출발점을 제시했다. 데카르트의 철학에서 의심은 단순한 불신의 표현이 아닌, 절대적인 진리를 찾기 위한 도구로 사용된다. 그는 모든 기존 지식을 철저히 의심하고, 논리적으로 반박할 수 없는 진리만을 확고히 세우는 방식으로 사고의 체계를 구축하고자 했다. 이를 위해 데카르트는 먼저 감각적 경험과 외부 세계에 대한 의심을 제기한다. 감각은 종종 착각을 일으키므로, 오직 논리적으로 명확한 것만이 참으로 여겨질 수 있다고 보았다. 이러한 점에서 데카르트는 "명석하고 판명한" 인식만을 참으로 간주하는 입장을 고수했다.

나

데카르트의 논리학은 세 가지 주요 단계로 나눌 수 있다. 첫 번째 단계는 모든 것을 철저히 의심하는 방법적 회의이다. 여기서 그는 전통적인 지식과 권위에 의존하는 대신, 모든 기존의 관념을 의심하는 과정에 들어간다. 두 번째 단계는 의심할 수 없는 근본적 진리를 찾는 것이다. 이 과정에서 데카르트는 자신의 존재를 의심하는 순간에도 여전히 "의심하고 있는 나"가 존재함을 인식하고, 이로부터 "나는 생각한다, 고로 존재한다"라는 결론을 이끌어낸다. 마지막 단계는 이를 바탕으로 다른 진리를 세워가는 확장의 단계이다. 데카르트는 존재에 대한 인식에서 출발해, 명확한 논리와 이성을 통해 신의 존재와 외부 세계의 존재로 나아가고자 했다.

따라서 데카르트의 논리학은 단순히 의심에 그치지 않고, 그 의심을 통해 진리의 확립을 목표로 한다. 이러한 그의 논리 체계는 후대의 철학적 사유와 과학적 방법론에 깊은 영향을 미쳤다.

{문제 x}

[지문 3]

6모 과두제적 경영 지문 + 수완 24p

IMF와 경제 개혁: 국가 경제 구조의 과두제적 영향

IMF(국제통화기금)는 주로 국제 금융 안정을 유지하고 경제 위기를 해결하기 위한 지원을 제공하는 기관으로, 위기에 처한 국가에 자금을 지원하는 역할을 맡고 있다. 그러나 IMF가 금융 지원을 제공할 때는 엄격한 조건을 제시하며, 이를 통해 해당 국가의 경제 정책에 실질적인 영향을 미친다. 이러한 IMF의 개입이 경제 구조에 미치는 영향을 이해하려면, 그 과정이 어떻게 특정 집단에게 권한을 집중시키는지 살펴볼 필요가 있다. IMF의 경제 개혁은 주로 정부 지출 삭감, 공공 부문 축소, 금융 자유화 등을 요구하는데, 이는 장기적으로 경제의 과두제적 경향을 강화할 수 있다.

IMF는 지원을 받은 국가가 개혁을 통해 경제를 안정시키고 성장하도록 도와준다는 명목으로 개입한다. 그러나 실제로는 개혁 과정에서 자국 경제의 주요 부문에 대한 의사결정이 특정 계층에 집중될 가능성이 크다. 예를 들어, 금융 자유화와 민영화는 국내외 대기업과 금융기관이 막대한 경제적 권력을 행사하도록 만들 수 있다. IMF의 개혁 조건을 충족하기 위해 시행된 정책들이 실질적으로 대중보다 소수의 경제 엘리트 집단의 이익을 중심으로 이루어질 때, 국가 경제는 과두제적 구조로 변모하게 된다.

IMF 개입의 또 다른 결과는 정부의 자율성 축소이다. IMF의 정책 지침에 따르는 과정에서 정부는 기존의 경제 정책 방향에서 벗어나 금융자본에 의존하는 구조로 변화할 수밖에 없다. 특히, 국가 재정의 큰 부분을 차지하는 공공 부문을 축소하면, 장기적으로 복지나 공공 서비스가 약화되고, 경제적 불평등이 심화될 가능성이 높아진다. 이는 궁극적으로 일반 대중보다는 특정 소수에게 경제적 권력이 집중되는 경향을 강화하게 된다.

결론적으로 IMF의 개입은 해당 국가가 경제 위기를 극복하는 데 기여할 수 있지만, 장기적으로 경제 구조가 과두제적 성격을 띠는 가능성을 내포하고 있다. 이에 따라 IMF는 단기적인 금융 지원뿐 아니라, 경제적 권력 집중을 방지하기 위한 정책적 고려가 필요하다. IMF의 지원이 진정한 경제적 안정으로 이어지기 위해서는 개혁이 소수에 유리한 과두제를 지양하고, 보다 공정하고 지속 가능한 경제 구조를 구축하는 방향으로 이루어져야 할 것이다.

****문제 1****

IMF가 위기 상황에서 특정 국가에 자금을 지원할 때 주로 요구하는 경제 개혁 조건으로 적절한 것은 무엇인가?

1. 공공 부문 확장
2. 정부 지출 확대
3. 금융 자유화와 공공 부문 축소
4. 대중 참여 중심의 경제 구조 확립

****정답****: 3

****문제 2****

IMF의 경제 개혁이 과두제적 경제 구조로 이어질 수 있는 이유로 가장 적절한 것은?

1. IMF 개입 이후 정부의 자율성이 확대되기 때문이다.
2. IMF가 개입한 국가에서는 대기업과 금융기관이 경제적 권력을 가지게 될 수 있기 때문이다.
3. 공공 부문 강화로 인해 대중의 경제적 권리가 보장되기 때문이다.
4. IMF가 지원하는 국가에서는 경제적 불평등이 감소하기 때문이다.

****정답****: 2

****문제 3****

다음 중 IMF 개입으로 인해 발생할 수 있는 문제점으로 적절하지 않은 것은?

1. 정부의 자율성 축소
2. 공공 서비스의 약화
3. 경제적 불평등 심화
4. 복지 확대와 대중의 경제적 권리 강화

****정답****: 4

****문제 4****

다음 IMF 개입에 대한 설명 중 옳은 것은?

1. IMF 개입은 모든 계층의 경제적 안정성을 강화한다.
2. IMF 개입은 대개 국가 경제 구조의 공정성을 강화하는 결과를 가져온다.
3. IMF 개입으로 인해 경제적 권력이 특정 소수에게 집중될 수 있다.
4. IMF 개입 후에는 공공 부문이 확대되고, 과두제가 약화된다.

****정답****: 3

[지문 4]

6모 플라스틱 지문 + 단백질 접힘(수완 189p) + 반도체(트렌드)

과학과 기술이 병용된 지문

단백질 구조와 접힘: 생명체 기능의 근본적 원리와 최신 연구의 발전

단백질은 세포 내에서 다양한 기능을 수행하는 생명체의 필수적 구성 요소다. 예를 들어, 효소 단백질은 특정 화학 반응을 촉매하며, 항체 단백질은 면역 반응을 통해 외부 병원체로부터 인체를 방어한다. 이러한 단백질의 기능은 그 구조, 즉 단백질의 3차원 형태에 의해 결정된다. 단백질은 아미노산 서열이 사슬처럼 연결된 1차 구조에서 시작해, 2차, 3차, 그리고 최종적으로는 복합적인 4차 구조에 이르기까지 특정한 접힘 과정을 거쳐야 한다.

단백질 접힘(folding)은 일반적으로 극히 짧은 시간에 이루어지며, 단백질 분자가 안정적인 3차원 구조를 갖추기 위해 여러 단계를 거친다. 이 과정에서 특정한 아미노산의 특성에 따라 수소 결합, 소수성 결합 등이 이루어져 에너지가 최소화된 구조가 형성된다. 만약 이 접힘 과정이 제대로 이루어지지 않을 경우, 단백질은 비정상적인 형태로 접혀 기능을 상실하거나, 심각한 경우 치매와 같은 질환을 유발할 수 있다.

단백질 연구에서 중요한 기술 중 하나로는 2023년 노벨 화학상 수상 연구인 '양자 점(quantum dots)'을 들 수 있다. 양자 점은 나노 크기의 반도체 물질로, 크기에 따라 다양한 빛을 방출하는 특성을 가진다. 이 특성 덕분에 양자 점은 단백질을 비롯한 생체 분자의 실시간 추적과 구조 분석에 효과적으로 사용된다. 연구자들은 양자 점을 이용해 단백질 접힘 과정을 정밀하게 관찰하고 분석할 수 있으며, 이를 통해 생체 내 단백질의 구조와 기능을 더 깊이 이해하고 있다.

이와 같은 연구는 단백질의 오접힘(misfolding)이 퇴행성 질환에 미치는 영향을 분석하는데에도 중요한 기여를 하고 있다. 정상적인 단백질 구조가 유지되지 않으면 뇌세포에 축

적되어 세포 사멸을 초래할 수 있기 때문에, 연구자들은 양자 점을 이용해 이러한 비정상적 단백질의 형성을 사전에 감지하고 예방하는 방안을 연구하고 있다. 이러한 기초 연구는 나아가 단백질 오접힘 관련 질환의 진단과 치료 방법을 개발하는 데 중요한 이정표가 될 것이다.

이처럼 양자 점 기술을 통해 단백질 구조에 대한 이해가 심화됨에 따라, 단백질의 정상적 접힘과 비정상적 접힘이 생체 기능에 미치는 영향을 더욱 체계적으로 연구할 수 있게 되었다. 단백질의 구조와 기능은 결국 생명체의 기본적 원리이자, 인류가 건강을 유지하고 질병을 예방하는 데 필수적인 과제임을 보여 준다.

문제 1

다음 중 단백질의 구조와 기능에 관한 설명으로 옳은 것은?

- 1) 단백질은 아미노산 서열의 배열 순서와 관계없이 구조와 기능이 결정된다.
- 2) 단백질이 제대로 접히지 않으면 질병을 유발할 수 있다.
- 3) 모든 단백질은 1차 구조만 가지며 3차원 구조는 형성되지 않는다.
- 4) 단백질 접힘 과정은 시간이 오래 걸리기 때문에 생체 내에서는 불가능하다.

****정답**:** 2) 단백질이 제대로 접히지 않으면 질병을 유발할 수 있다.

문제 2

양자 점(quantum dots)에 관한 설명으로 가장 적절한 것은?

- 1) 양자 점은 단백질의 접힘을 방해하는 물질로, 퇴행성 질환의 주요 원인이다.
- 2) 양자 점은 반도체 물질로, 크기에 따라 빛을 발산하는 특성을 지닌다.
- 3) 양자 점은 단백질 합성을 촉진하는 역할을 한다.
- 4) 양자 점은 모든 단백질의 비정상적인 형성을 막아주는 물질이다.

****정답**:** 2) 양자 점은 반도체 물질로, 크기에 따라 빛을 발산하는 특성을 지닌다.

문제 3

다음은 단백질 오접힘이 생체에 미치는 영향을 설명한 것이다. 이에 대한 내용과 가장 관련이 깊은 것은?

- 1) 단백질 오접힘은 정상적인 세포 기능을 유지하는 데 기여한다.
- 2) 단백질 오접힘은 뇌세포에 축적될 경우 세포 사멸을 초래할 수 있다.
- 3) 단백질 오접힘은 면역 반응을 통해 생체 방어 기능을 강화한다.
- 4) 단백질 오접힘은 단백질의 1차 구조만을 변경하는 현상이다.

****정답**:** 2) 단백질 오접힘은 뇌세포에 축적될 경우 세포 사멸을 초래할 수 있다.

문제 4

다음 중 양자 점 기술을 이용해 연구자가 기대할 수 있는 효과로 적절한 것은?

- 1) 모든 아미노산 서열을 완벽히 수정하여 질병을 예방한다.
- 2) 정상적으로 접히지 않은 단백질의 형성을 사전에 감지할 수 있다.
- 3) 단백질 접힘 시간을 무한히 연장하여 안정된 구조를 형성한다.
- 4) 모든 단백질을 비정상적으로 접히도록 조절한다.

****정답**:** 2) 정상적으로 접히지 않은 단백질의 형성을 사전에 감지할 수 있다.

[지문 5]

9모 블록체인 지문 + 가상화폐

가상화폐: 디지털 경제의 새로운 패러다임

최근 몇 년간 전 세계적으로 화제를 모은 기술 중 하나는 블록체인과 이를 기반으로 한 가상화폐다. 가상화폐는 중앙 기관의 개입 없이 개인 간 거래를 가능하게 하며, 투명성과 보안성을 동시에 보장한다는 점에서 전통적인 금융 시스템과 차별화된다. 하지만 가상화폐가 지닌 가능성에도 불구하고, 그 가치의 불안정성과 규제 문제로 인해 여전히 논란의 대상이다. 그렇다면 가상화폐는 과연 혁신적인 경제 도구가 될 수 있는가?

가상화폐의 핵심적인 특징 중 하나는 바로 탈중앙화이다. 일반적으로 전통 금융 시스템에서는 중앙은행이나 금융기관이 거래 기록을 관리하고 통제하는 역할을 맡는다. 그러나 가상화폐는 이러한 중개자를 필요로 하지 않는다. 모든 거래 기록은 블록체인에 저장되어 누구나 확인할 수 있으며, 블록체인은 여러 노드에 분산 저장됨으로써 한 곳에서의 조작이나 위조를 사실상 불가능하게 만든다. 이 과정에서 사용되는 '분산 원장 기술'은 블록체인 상의 모든 기록이 네트워크 상에 동기화되고, 신뢰할 수 있는 합의 알고리즘에 의해 관리된다.

가상화폐가 갖는 또 다른 중요한 특성은 투명성과 익명성의 공존이다. 거래 내역은 누구나 확인할 수 있으나, 참여자의 신원은 암호화되어 있어 특정인이 누구인지 파악하기 어렵다. 이러한 특성은 한편으로는 개인정보 보호를 강화하지만, 다른 한편으로는 가상화폐가 범죄나 불법 자금 세탁 등에 악용될 가능성도 내포하고 있다. 실제로 일부 가상화폐는 다크 웹에서 불법 상품 거래 수단으로 사용되기도 한다. 이 때문에 각국 정부는 가상화폐에 대해 규제를 강화하고 있으며, 사용자 본인 인증을 요구하는 등 여러 방안을 도입하고 있다.

가상화폐의 가격 변동성 또한 논란의 대상이다. 비트코인, 이더리움과 같은 대표적인 가상화폐들은 초기에는 저렴한 가격으로 거래되었으나, 수요가 증가하면서 가치가 급격히 상승했다. 그러나 가상화폐 시장은 변동성이 커 투자자들에게는 고수익을 기대하게 하지

만, 반대로 큰 손실 위험을 수반한다. 이와 같은 변동성은 일부 투자자들이 투기를 목적으로 가상화폐를 거래하게 만들었고, 결과적으로 자산 시장에 거품을 형성할 가능성을 키우고 있다. 이러한 이유로 많은 경제 전문가들은 가상화폐의 가치 안정성 확보가 필요하다고 주장한다.

결론적으로, 가상화폐는 블록체인 기술을 바탕으로 혁신적인 가능성을 지니고 있지만, 법적 규제, 보안 문제, 가격 안정성 등 해결해야 할 과제도 적지 않다. 가상화폐가 앞으로도 지속적으로 발전하여 우리의 경제 시스템을 혁신할 것인지, 아니면 단순히 일시적인 현상에 불과한지에 대해 논의는 계속될 것이다.

****문제 1****

가상화폐가 전통 금융 시스템과 차별화되는 이유로 적절한 것은 무엇인가?

1. 중앙 기관의 강력한 통제
2. 익명성 확보 불가능
3. 거래 내역의 블록체인 저장
4. 낮은 가격 변동성

****정답**:** 3

****문제 2****

가상화폐가 범죄에 악용될 가능성이 있는 이유로 가장 적절한 것은?

1. 거래 내역을 확인할 수 없기 때문이다.
2. 암호화폐의 탈중앙화가 완전하지 않기 때문이다.
3. 가상화폐의 변동성이 낮기 때문이다.
4. 익명성이 보장되기 때문이다.

****정답****: 4

****문제 3****

가상화폐의 가격 변동성과 관련하여 지문에서 언급된 내용으로 적절한 것은?

1. 가상화폐는 변동성이 없으므로 안정적이다.
2. 변동성으로 인해 고수익을 기대할 수 있으나 손실 위험도 크다.
3. 가상화폐의 변동성은 다른 자산 시장에 영향을 미치지 않는다.
4. 변동성이 낮아지면서 가상화폐의 수요가 급감하고 있다.

****정답****: 2

****문제 4****

다음 중 지문에서 설명한 가상화폐의 미래에 대한 견해로 적절하지 않은 것은?

1. 혁신적 가능성을 지녔으나 해결해야 할 과제도 많다.
2. 범죄 악용 가능성으로 인해 규제가 강화되고 있다.
3. 전통적인 금융 시스템을 완전히 대체할 수 있다.
4. 가치의 안정성을 확보해야 한다는 주장도 존재한다.

****정답****: 3