



# ★ 사실과 의견의 구분

경제학에서는 증거에 근거한 정책 논의를 위해 사건의 효과를 평가해야 할 경우가 많다. 어떤 사건의 효과를 평가한다는 것은 사건 후의 결과와 사건이 없었을 경우에 나타났을 결과를 비교하는 일이다. 그런데 가상의 결과는 관측할 수 없으므로 실제로는 사건을 경험한 표본들로 구성된 시행집단의 결과와, 사건을 경험하지 않은 표본들로 구성된 비교집단의 결과를 비교하여 사건의 효과를 평가한다. 따라서 이 작업의 관건은 그 사건 외에는 결과에 차이가 @날 이유가 없는 두 집단을 구성하는 일이다. 가령 어떤 사건이 임금에 미친 효과를 평가할 때, 그 사건이 없었다면 시행집단과 비교집단의 평균 임금이 같을 수밖에 없도록 두 집단을 구성하는 것이다. 이를 위해서는 두 집단에 표본이 임의로 배정되도록 사건을 설계하는 실험적 방법이 이상적이다. 그러나 사람을 표본으로 하거나 사회 문제를 다룰 때에는 이 방법을 적용할 수 없는 경우가 많다.

**이중차분법**은 시행집단에서 일어난 변화에서 비교집단에서 일어난 변화를 뺀 값을 사건의 효과라고 평가하는 방법이다. 이는 사건이 없었다라도 비교집단에서 일어난 변화와 같은 크기의 변화가 시행집단에서도 일어났을 것이라는 평행추세 가정에 근거해 사건의 효과를 평가한 것이다. 이 가정이 충족되면 사건 전의 상태가 평균적으로 같도록 두 집단을 구성하지 않아도 된다.

이중차분법은 1854년에 스노가 처음 사용했다고 알려져 있다. 그는 두 수도 회사로부터 물을 공급받는 런던의 동일 지역 주민들에 주목했다. 같은 수원을 사용하던 두 회사 중 한 회사만 수원을 ⑥ 바꿨는데 주민들은 자신의 수원을 몰랐다. 스노는 수원이 바뀐 주민들과 바뀌지 않은 주민들의 수원 교체 전후 콜레라로 인한 사망률의 변화들을 비교함으로써 콜레라가 공기가 아닌 물을 통해 전염된다는 결론을 ⑦ 내렸다. 경제학에서는 1910년대에 최저임금제 도입 효과를 파악하는 데 이 방법이 처음 이용되었다.

**이론적**  
사건의 효과를 평가 =  
사건 후의 결과와 사건이 없었을 경우에 결과를 비교  
사건이 없었을 경우에 결과 = 가상의 결과 -> 관측x

**현실적**  
시행집단 : 사건을 경험한 표본들로 구성  
비교집단 : 사건을 경험하지 않은 표본들로 구성  
의 결과를 비교

이 사건 외에는 결과에 차이가 날 수 없다  
ex. 담합을 해서 손해배상을 해야할때, 담합이외에는 차이가 없는 (환율,수요변화) 표본을 선정해야 효과가 평가되었지

**실험적 방법** : 표본이 임의로 배정되도록 사건을 설계  
사람을 표본, 사회 문제를 다룰때 -> 문제로 출제되었네  
2021예비시행 "생각같은것을 포함할때"와 비슷한 느낌

**이중차분법** : 시행집단에서 일어난 변화 - 비교집단에서 일어난 변화 = 사건의 효과

**평행추세가정** : 사건이 없었다라도 비교집단에서 일어난 변화와 같은 크기의 변화가 시행집단에서도 일어났을것 -> 상태가 같지 않아도 여차피 얼마 변할지는 알고 있으니 괜찮겠네

스노 -> 공기가 아닌 물을 통해 전염된다  
사람을 표본으로 하니 이중차분법했지

최저임금제 도입 효과를 판단하는데 사용하기도 했다  
사회 문제니까 그렇지

14. ~~윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?~~
- ① 실험적 방법에서는 시행집단에서 일어난 평균 임금의 사전 ~~전후~~ 변화를 어떤 사건이 임금에 미친 효과라고 평가한다.
  - ② 사람을 표본으로 하거나 사회 문제를 다룰 때에도 실험적 방법을 적용하는 경우가 있다. **만능설**
  - ③ 평행추세 가정에서는 특정 사건 이외에는 두 집단의 변화에 차이가 날 이유가 없다고 전제한다.
  - ④ 스노의 연구에서 시행집단과 비교집단의 콜레라 사망률은 사건 후뿐만 아니라 사건 전에도 차이가 있었을 수 있다.
  - ⑤ 스노는 수원이 바뀐 주민들과 바뀌지 않은 주민들 사이에 공기의 차이는 없다고 보았을 것이다.
- 의견** ← → **사실**

## 2019 추수논쟁

22. A, B에 대한 평가로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

사람들의 미적 감각이 결코 우열을 가릴 대상이 아님을 당연시 하는 오늘날의 상식은 흔히 ㉠ 미적 취향의 보편적 기준을 부정하고 모든 이의 미적 취향을 동등하게 인정하는 태도로 이어지곤 한다. 하지만 때로는 상식이 정반대의 견해를 옹호하는 것처럼 보이기도 한다. 우리는 흔히 예술가의 우열 구분에 쉽게 동의하곤 하는데, 미켈란젤로가 위대한 예술가라는 믿음은 실제로 상식이 아닌가. 이럴 때는 마치 상식이 미적 취향의 보편적 기준을 인정하는 것처럼 보인다. 그렇다면 상식은 한편으로는 미적 취향의 보편적 기준은 없다고 판단하면서 다른 한편으로는 그런 보편적 기준이 있다고 판단하는 셈이다.

A: 인간의 자연 본성에는 미적 취향과 관련하여 고정된 공통 감정이란 것이 있다. 편견이나 선입견 때문에 나쁜 작품이 일정 기간 명성을 얻을 수 있으나 그런 현상이 결코 지속될 수 없는 것도 바로 이 공통 감정 때문이다. 편견이나 선입견은 결국 인간의 올바른 감정의 힘에 굴복하게 되어 있다.

B: 사회 지배층이 자신들의 탁월성을 드러내고 피지배자들과의 차별성을 부각하는 과정에서 미적 취향의 기준이 생성된다. 미적 취향은 이런 사회적 관계가 체화된 것일 뿐 인간의 자연 본성에 근거한 것이 아니다. 사회적 관계가 늘 변할 수 있듯이 그런 미적 취향의 기준도 항상 변화할 수 있다.

<보 기>

㉠ A는 ㉠을 거부한다.

㉡ B는 '사회를 구성하는 모든 이의 미적 취향을 동등하게 인정해야 한다'는 주장에 동의한다.

㉢ A도 B도 '피카소가 위대한 예술가라는 현재의 평가가 미래에는 달라질 수 있다'는 주장과 모순되지 않는다.

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉠, ㉢
- ④ ㉡, ㉢
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

사회

미적취향의 기준이 존재  
& 변할 수 있음.

# 2이오 언어학

윤리학에서는 도덕적인 가치나 규범이 여타의 자연적인 사실과 동일하거나 그것으로 환원된다는 주장을 자연주의라고 한다. 자연주의는 과학의 검증을 받을 수 있는 사실에서 도덕의 근거를 찾으려고 한다. 다윈이 1859년에 『종의 기원』을 출간한 후, 스펜서는 진화론에서 도덕적 판단을 끌어낼 수 있다고 생각했다. 그는 다윈의 진화론을 자기 나름으로 해석하여 어떤 행위가 더욱 진화되던 도덕적으로 더 좋은 행위라고 생각했다. 그에 따르면 적자생존은 치열한 경쟁을 정당화해 주는 것이다. 당시에는 스펜서의 주장이 최신 과학 이론을 도덕과 연결시켜 주는 훌륭한 이론처럼 보였다.

그러나 1903년 영국 철학자 무어는 사실에서 가치를 끌어내려는 모든 시도는 '자연주의적 오류'를 저지른다고 비판했다. 누군가에게 "A는 A인가?"라고 물으면 그 물음은 의미가 없는, 하나 마나 한 물음일 것이다. 반면에 "A는 B인가?"라는 물음은 의미가 있다. A가 B인지 모르는 사람이 있을 수 있기 때문이다. 물론 "A는 B인가?"라는 물음도 의미가 없을 때도 있다. A와 B가 같다는 것을 누구나 알아서 그 물음이 "A는 A인가?"라는 물음과 같을 때가 그렇다. 스펜서의 주장대로 '더욱 진화됨'이라는 자연적 사실이 '좋은'이라는 가치와 동일하다고 가정해 보자. 그러면 '더욱 진화된 것은 좋은 것인가?'라는 물음은 하나 마나 한 물음이 되어야 한다. 그러나 '더욱 진화된 것은 좋은 것인가?'라는 물음은 의미가 있다. 왜냐하면 우리는 그런 물음을 들으면 '영양 만능인가?'라고 되물 수 있기 때문이다. 따라서 무어는 '더욱 진화됨'과 '좋은'이 **같이 있다고 검증가능**이 아닌 본연은 '좋은'을 어떤 다른 자연적 사실과 동일시하려는 모든 시도들에 적용될 것이다. 이와 같은 ⊙ 문어의 논법은 자연주의를 강력하게 비판했다고 받아들여졌다. 만약 무어가 출다면 가치는 사실과 독립적으로 진화론을 비롯한 과학은 도덕의 문제에 시사하는 바가 없어야 한다.

그러나 무어는 자연주의자들의 **이도류 잘못 이해하고 있다고** 비판받는다. 스펜서가 '좋은'의 정의를 찾고 있다고 해석할 때는 무어의 논법이 성립한다. 그러나 스펜서는 '좋은'의 정의를 찾은 것이 아니라 진화론을 이용하여 실제로 무엇이 좋은 것인지를 찾은 것이다. '더욱 진화됨'은 '좋은'의 정의는 아니어도 그 외연이 같을 수 있다. 그러면 '더욱 진화된 것은 좋은 것인가?'라는 물음은 의미가 있어도 '더욱 진화됨'은 '좋은'과 동일할 수 있다. 이것을 이해하기 위해 '출원은 출원이냐'라는 명제와 '출원은 이광수이다'라는 명제를 비교해 보자. 첫 번째 명제는 어느 누구에게도 외연의 여지가 없지만, 두 번째 명제에 대해서는 "정말 그런가?"라는 의문이 생길 사람도 있다. ⊙ '출원'과 '이광수'는 정의 관계에서 동일한 것이 아니라 그 둘이 가리키는 대상이 동일해서 동일하기 때문이다. '좋은'과 '더욱 진화됨'의 관계도 마찬가지이다.

무어의 반자연주의 논법이 실패함에 따라 스펜서가 해석한 진화론이 도덕적 가치에 영향을 줄 수 있는 길이 열렸다. 그러나 그 다윈의 진화론을 잘못 해석했다는 지적이 있다. 다윈의 이론에서 진화는 특정한 목적을 향하는 것이 아니기 때문에 변화만이 있을 뿐이지 '더욱 높은' 진화의 단계라는 것은 없다는 것이다. 그렇다면 '더욱 진화됨'이라는 개념이 과학적으로 틀렸으므로 '더욱 진화됨'은 '좋은'으로 환원되지 않는다.

자연주의 : 도덕적인 가치, 규범 = 자연적 사실 동일과 환원된다는 것을 구분하네

사실(과학의 검증 가능) -> 도덕의 근거

"자기 나름으로 해석" -> 더욱 진화 = 더 좋은 행위

무어 : 사실 -> 가치는 자연주의적 오류이다

동어반복은 의미가 없는 물음이다  
의미가 있으려면 그것을 모르는 사람이 존재해야한다

귀류법? 으로 반박하려고 하나보네  
동일하다고 가정한다면 하나마나한 질문인데,  
실제로 스펜서가 저런 말할때 일단 나부터도 같은가?  
라는 의문이 드니까 의미가 있는 질문같다

필자도 그렇게 생각하네 -> 같지 않다  
~~무어 : 의미가 있는 질문이다 = 두개가 같지 않다~~  
자연적 사실

ex. 돈을 많이 벌면 좋다 -> 그런가? = 자연주의적 오류  
추론을 잘하면 좋다 -> 그런가? = 자연주의적 오류  
좋으면 좋다 -> 당연하다 = 동일하네

좋은의 정의를 찾고 있는게 아닌가보다  
실제로 무엇이 좋은 것인지를 찾는것과 구분되네

정의가 아니어도 외연이 같다  
ex. 출원은 이광수 -> 정의 관계가 아니라 외연이 같음  
어쨌든 결국 같은 말이다

잘못 해석 = 자기 나름으로 해석해서 그렇겠지  
특정 목적 x, 그냥 변화가 있을뿐  
더욱 높은 진화는 x  
개념이 틀리면 환원이 안되네

결국 자연적 사실이 도덕적 가치와 동일할 수 있는 가능성은 애초부터 막을 수 없다. 우리는 도덕 판단을 위해 자연적 사실을 참조할 수 있다. 그렇다고 해서 모든 자연적 사실이 곧바로 도덕적 가치를 대변한다는 말은 아니다. 그 자연적 사실이 과학적으로 옳은지 검증되어야 하고 또 도덕적 가치와 관련이 있다는 것이 증명되어야 한다.

20. 위 글을 바탕으로 바르게 추론한 것은?
- ① 무어는 스펜서와 달리 진화론 이전의 전통적인 ~~이론을~~ 지식하기 위해 진화론에 반대했다.
  - ② 무어의 비판은 도덕적 가치를 특정 자연적 사실로 정의하려는 자연주의에 대해서는 성립한다.
  - ③ 스펜서는 치열한 경쟁이 있는 사회는 더 진화된 사회라는 다윈의 주장을 과학적으로 검증하려 했다.
  - ④ 무어는 어떤 두 개념이 정의 관계이기 때문에 동일한 경우와, ~~외연이 같기 때문에 동일한 경우의 차이점~~ 같지 않다.
  - ⑤ 스펜서가 '더욱 진화됨'이라는 과학적으로 검증된 다른 사실을 '좋은'과 동일시킨다면 자연주의적 오류의 혐의를 받을 수 있다.

21. ⊙을 이용해서 ⊚을 비판할 때, 다음 ⊙ ( ) 에 들어갈 명제로 가장 적절한 것은?

무어의 논법 방식을 따르면 ( )  
그러므로 무어의 논법은 잘못되었다.

- ① '출원이 이광수냐'고 묻는 것은 하나 마나 한 질문이므로 '출원'과 '이광수'가 같은지 과학적 검증을 할 필요가 없다.
- ② '출원'과 '이광수'는 정의 관계가 아니므로 '출원이 이광수냐'고 묻는 것은 하나 마나 한 질문이다.
- ③ '출원'과 '이광수'는 외연이 같으므로 '출원이 이광수냐'고 묻는 것은 의미가 있는 질문이 된다.
- ④ '출원이 이광수냐'고 묻는 것은 의미가 있으므로 '출원'과 '이광수'는 다른 사람이 되고 만다.
- ⑤ '출원이 이광수냐'고 묻는 것은 의미가 없는 질문이므로 '출원'과 '이광수'는 같은 사람이 된다.

자연적 사실이 도덕적 가치와 동일할 수도 있다 근데 아닐수도 있으니 조심하자

필요조건  
1. 자연적 사실이 검증  
2. 도덕적 가치와 관련이 있는지

잘 알고 있다고 생각할 수도 있지만  
합리적으로 추론한다면  
잘 모르고 있었기 때문에  
저런 비판을 받았겠지 라고 할 수 있습니다

22. (가)의 논지에 따라 다음 주장에 대응할 때, 가장 적절한 것은?

사람과 동물 사이에는 여러 가지 차이가 있다. 가령 사람은 언어와 도구 등을 사용할 줄 알고 합리적이지만 동물은 그렇지 않다. 그러므로 사람과 동물을 차별 대우해도 괜찮다.

- ① 사람과 동물을 차별 대우해도 괜찮다는 것은 과학적으로 검증이 불가능하다. 사람이 언어와 도구 등을 사용할 줄 알고 합리적이냐는 주장은 도덕적으로 정당화되지 않음을 지적한다.
- ② 사람과 동물 사이의 차이를 과학적으로 검증하지 않은 '언어와 도구 등을 사용할 줄 알고 합리적이냐' 차별 대우해도 괜찮음'으로 환원되고 둘 사이의 외연이 같은지 조사한다.
- ③ 사람과 동물의 차이는 사실에 관한 영역이고 차별은 도덕적 가치에 속하는 영역이므로, 그 차이가 과학적으로 검증된다면 사람과 동물의 차별을 정당화할 수 없을 것이다.
- ④ 사람과 동물의 차이가 차별을 정당화하는 데 이용할 수 있다고 생각하여, 그 차이가 실제로 존재하는지 과학적으로 확인해 보고 도덕적으로 환원이 있는지 증명한다.
- ⑤ 사람과 동물의 차이가 과학적으로 검증된다면 그 차별은 정당할 수 있다고 생각하지만, 이 검증은 무어는 자연주의적 오류가 발생하지 않는지 검사한다.

생태학이라는 개념을 처음 사용한 에른스트 헤켈은 생태학을 동물과 유기적, 무기적 외부 세계와의 전반적인 관계에 대해 연구하는 학문이라고 하였다. 알도 레오폴드는 이 생태학이라는 새로운 학문의 입장에서 인간의 윤리 문제를 근본적으로 재고해 본 결과, 인간의 윤리 의식이 개인과 사회의 영역에서 생태계의 영역으로 확장되어 왔다고 보았다. 그는 일생 동안 생태학과 윤리학의 통합을 위해 노력하였으며, 그가 남긴 『모래 군(郡)의 열두 달(A Sand County Almanac)』은 환경 운동의 고전으로 평가받고 있다. 이 책에 수록된 「땅의 윤리」에는 생태 중심의 윤리를 주장하는 그의 견해가 체계적으로 집약되어 있다.

이 글은 트로이 전쟁에서 돌아온 오디세우스의 일화로 시작된다. 오디세우스는 자신이 집을 비운 동안 열두 명의 노예들이 부정한 행위를 했다고 의심하여 모두 죽여 버렸다. 노예들은 그의 재산에 불과했기 때문에 노예들을 죽인 그의 행위가 단지 의심에 기인한 것이었다 해도 윤리적으로 문제가 없었다. 재산의 처분은 개인의 편의 문제에 해당하므로 옳고 그름을 따질 수 없는 것이었기 때문이다. 레오폴드는 이 일화를 통해 당시에는 노예라는 존재가 윤리적 판단의 대상이 아니었음을 보여 주었다. 이후 사회·문화적 상황의 변화와 함께 윤리적 판단의 대상에서 인간에 대한 차별적 구분이 사라졌으며, 더 나아가 그 대상은 인간을 벗어나 영역으로까지 확장되었다. 그는 이렇게 인간의 윤리 의식이 진화해 왔다고 하였다.

그는 지금까지 진화된 모든 윤리에는 하나의 공통된 전제가 있다고 했는데, 인간이 상호 의존적인 부분들로 이루어진 공동체의 구성원이라는 것이다. 이 공동체의 범위를 토양, 물, 식물과 동물에게까지 확장한 개념이 바로 땅의 윤리이다. 땅의 윤리는 인간의 역할을 생명 공동체의 정복자에서 그것의 평범한 구성원이자 시민으로 변화시키며, 필연적으로 공동체와 공동체 구성원에 대한 존중을 수반한다. 레오폴드는 미국 개척 시대에 식물 천이(遷移)가 역사의 진로를 결정했던 사건들을 제시하며 지금까지 인간의 활동으로만 설명되어 온 많은 역사적 사건들이 사실은 인간과 땅의 생명적 상호 작용의 결과였다고 하였다. 그리고 이를 통해 인간이 사실상 땅이라는 생명 공동체의 구성원에 불과하며, 땅이라는 생명 공동체가 얼마나 중요한 것인지를 역설하였다.

레오폴드는 자연물이 인간에 이익을 위해 관리될 수 있는 자원으로 사용될 수 있고, 사용되어야 한다는 생각을 부정하지는 않았다. 따라서 그를 동물권이나 식물권의 옹호자로 보는 것은 적절하지 않다. 윤리적 판단의 대상이 식물이나 동물에게까지 확장되어야 한다는 입장과 식물이나 동물을 자원으로 사용할 수 있다는 입장은 언뜻 양립할 수 없는 것처럼 보인다. 그러나 윤리적 판단의 대상을 하나의 개체가 아니라 공동체 전체로 볼 때 이러한 문제는 해소될 수 있다. 윤리적 지위를 부여받는 것이 공동체 전체라면, 옳고 그름의 판단은 하나의 개체가 아니라 공동체 전체에 어떤 결과를 초래하느냐에 따라 달라지게 된다. 따라서 땅이라는 생명 공동체 전체에 부정적 영향을 미치지 않는 한, 식물이나 동물이라는 하나의 개체는 자원이 될 수 있는 것이다.

레오폴드의 주장은 “어떤 것은 그것이 생명 공동체의 온전한, 안정, 아름다움을 보전하는 경향에 따라 옳다. 그리고 그 반대는 그러다.”라는 문장 속에 집결되어 있다. 이 말은 땅이라는 생명 공동체에 도덕적 지위를 부여하고, 그 공동체가 유지될 수 있도록 인간의 행위 규범이 마련되어야 한다는 것이다. 이와 같은 생태 윤리는 사람들의 인식을 전환시킨 획기적인 것이었지만, 사실적 판단과 윤리적 판단을 동일시하는 자연주의적 오류를 범하고 있다는 점에서 비판의 대상이 되기도 하였다. 생태학적 사실 그 자체만으로는 생태계의 온전성과 안정성이 중요한 윤리적 가치라는 것을 증명해 주지 않음에도 불구하고, 생태계의 온전성과 안정성을 바로 윤리적 판단의 기준으로 삼고 있다는 것이다. 또한 개체와 전체의 관계에서 후자를 전자보다 우선시함으로써 개체가 희생될 수 있는 여지를 남기고 있다는 점 또한 비판을 받았다. 생명 공동체를 위해 그 구성원인 식물이나 동물뿐만 아니라 한 개체로서의 인간의 희생 가능성도 정당화하고 있기 때문이다.

\*천이: 일정한 지역의 식물 군락이나 군락을 구성하고 있는 종들이 시간의 추이에 따라 변천하여 가는 현상.

자연윤리  
오류

# 곡물법 논쟁

25. 곡물법을 둘러싼 각 경제 주체의 입장을 바르게 추론한 것은?

- ① 공장주는 제조업의 발전을 위해 자유 무역이 필요하다는 견지에서 곡물법 폐지를 주장하였다. ⊖
- ② 노동자는 생계비 상승에도 불구하고 ~~임금 상승의 가능성 때문에 곡물법의 유지를 원했다.~~ ⊕ **임금 상승의 가능성 때문에 곡물법의 유지를 원했다.** ⊕ 일이나?
- ③ 정부는 탄력적인 관세를 적용하여 국내 곡가보다 수입 곡가를 낮게 유지하려고 노력하였다.
- ④ 농부는 곡물법을 통해 물가 상승과 지주의 착취에 따른 손실 보전을 기대하였다.
- ⑤ 지주는 경제적 차원보다 국방 차원에서 곡물법의 폐지를 반대하였다.

28. 다음 글로부터 추론한 것으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

시장에 나온 상품의 양이 유효수요를 초과하는 경우, 그 상품 가격의 구성부분들(지대, 임금, 이윤) 중 일부는 그 자연율 이하의 대가를 받을 수밖에 없다. 만약 그것이 지대라면, 토지 소유자의 이해관계는 즉시 그의 토지의 일부를 그 사업으로부터 거둬들이도록 할 것이고, 만약 그것이 임금 또는 이윤이라면 노동자 또는 고용주의 이해관계는 그들의 노동 또는 자본의 일부를 그 사업으로부터 줄이도록 할 것이다. 이리하여 시장에 나오는 상품의 양은 겨우 유효수요를 만족시키는 데 충분한 수준이 될 것이다. 따라서 상품가격의 모든 구성부분들은 그들의 자연율로 상승할 것이고, 상품의 가격은 자연가격으로 상승할 것이다.

이와는 반대로, 시장에 나오는 상품의 양이 유효수요보다 적다면, 상품가격의 구성부분들 중 일부는 그 자연율을 웃도는 대가를 받게 될 것이다. 만약 그것이 지대라면, 여타의 토지 소유자의 이해관계는 당연히 이 상품의 제조에 더 많은 토지를 제공하게 만들 것이고, 그것이 임금 또는 이윤이라면, 여타의 모든 노동자와 제조업자들의 이해관계는 그 상품을 제조하여 시장에 내보내는 데 더 많은 노동과 자본을 사용하게 만들 것이다. 그리하여 시장에 나오는 상품의 양은 곧 유효수요를 만족시키는 데 충분하게 될 것이다. 따라서 가격의 모든 구성부분들은 곧 그들의 자연율 수준으로 하락할 것이며, 전체 가격은 자연가격으로 하락할 것이다.

- 에덤 스미스, 『국부론』 -

<보 기>

- ㄱ. 궁극적으로 모든 토지의 소유자들이 얻는 지대는 그 자연율을 향해 움직이는 경향을 보인다.
- ㄴ. 노동자들이 노동의 자연율 수준을 안다면, 이 수준을 자신의 노동을 어디에 투입할 것인지를 결정하는 하나의 준거로 삼을 수 있다.
- ㄷ. ~~자동차 가격과 그 중간재인 철강 가격이 동시에 자연가격 이하로 떨어지는 경우, 자동차 산업의 자본 소유주는 자신의 자본을 자동차 산업에서 회수할 것이다.~~ ⊖ ⊕ **자동차 가격과 그 중간재인 철강 가격이 동시에 자연가격 이하로 떨어지는 경우, 자동차 산업의 자본 소유주는 자신의 자본을 자동차 산업에서 회수할 것이다.**

그런데, 아닐수도

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2014년

13. 표는 주계열성 A, B, C의 질량, 생명 가능 지대, 생명 가능 지대에 위치한 행성의 공전 궤도 반지름을 나타낸 것이다.

주계열성	질량 (태양=1)	생명 가능 지대 (AU)	행성의 공전 궤도 반지름(AU)
A	2.0	( )	4.0
B	( )	0.3~0.5	0.4
C	1.2	1.2~2.0	1.6

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

————— <보기> —————

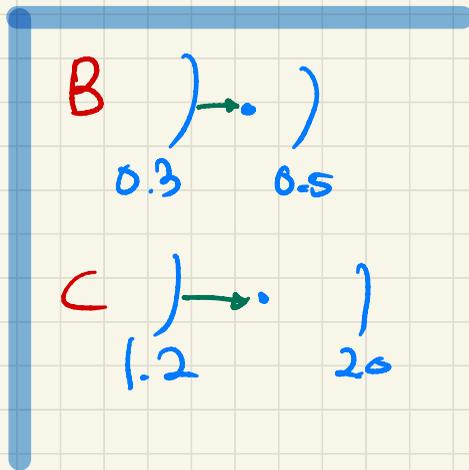
ㄱ 별의 광도는 A가 B보다 크다.

ㄴ A에서 생명 가능 지대의 폭은 0.8AU보다 크다

ㄷ 생명 가능 지대에 머무르는 기간은 B의 행성이 C의 행성보다 길다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

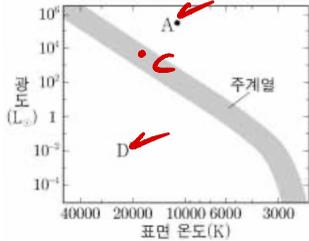
광도  
 $A > C > B$



"광도 ↔ 거리"의 개념 클러

12. 표는 질량이 서로 다른 별 A~D의 물리적 성질을, 그림은 별 A와 D를 H-R도에 나타낸 것이다.  $L_{\odot}$ 는 태양 광도이다.

별	표면 온도 (K)	광도 ( $L_{\odot}$ )
A	( )	( )
B	3500	100000
C	20000	10000
D	( )	( )



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

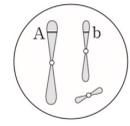
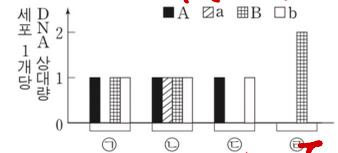
<보기>

- ~~X~~ A와 B는 적색 거성이다.
- ~~○~~ 반지름은  $B > C > D$ 이다.
- ~~○~~ C의 나이는 태양보다 적다.

무조건 답은 A일까?

- ① 가    ② 다    ③ 가, 나    ④ 나, 다    ⑤ 가, 나, 다

6. 그림 (가)는 같은 종인 동물( $2n=6$ ) I과 II의 세포 ㉠~㉢이 갖는 유전자 A, a, B, b의 DNA 상대량을, (나)는 ㉠~㉢ 중 어떤 세포에 있는 모든 염색체를 나타낸 것이다. A는 a와 대립 유전자이며, B는 b와 대립 유전자이다. ㉠은 I의 체세포이고, ㉡은 II의 체세포이다. ㉢과 ㉢은 각각 I과 II의 세포 중 하나이다. I과 II의 성염색체는 암컷이 XX, 수컷이 XY이다.



2n 2n I II

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이는 고려하지 않는다.)

과연 ㉢이 II이어야만 할까?

- <보기>
- ~~X~~ (나)는 ㉠의 염색체를 나타낸 것이다.
  - ~~○~~ ㉡은 II의 체세포이다.
  - ~~○~~ ㉢로부터 형성된 생식 세포가 다른 생식 세포와 수정되어 태어난 자손은 항상 수컷이다.

- ① 가    ② 나    ③ 다    ④ 가, 다    ⑤ 나, 다

# 202206 PCR

중복증

16. 어느 바이러스 감염증의 진단 검사에 PCR를 이용하려고 한다. 윗글을 읽고 이해한 반응으로 가장 적절한 것은?

- ① 전통적인 PCR로 진단 검사를 할 때, 시료에 바이러스의 양이 적은 감염 초기에는 감염 여부를 진단할 수 없겠군.
- ② 전통적인 PCR로 진단 검사를 할 때, DNA 증폭 여부 확인에 발색 물질이 필요 없으니 비용이 상대적으로 싸겠군.
- ③ 전통적인 PCR로 진단 검사를 할 때, 실시간 증폭 여부를 확인 할 필요가 없어 진단에 걸리는 시간을 줄일 수 있겠군.
- ④ 실시간 PCR로 진단 검사를 할 때, 표적 DNA의 **염기 서열이 알려져 있어야** 감염 여부를 분석할 수 있겠군. **필요조건**
- ⑤ 실시간 PCR로 진단 검사를 할 때, 감염 여부는 PCR가 끝난 후에야 알 수 있지만 실시간 증폭은 확인할 수 있겠군.

1993년 노벨 화학상은 중합 효소 연쇄 반응(PCR)을 개발한 멀리스에게 수여된다. **염기 서열을 아는 DNA가 한 분자라도 있으면 이를 다량으로 증폭할 수 있는 길을 열었기 때문이다.** PCR는 주형 DNA, 프라이머, DNA 중합 효소, 4종의 뉴클레오타이드가 필요하다. 주형 DNA란 시료로부터 추출하여 PCR에서 DNA 증폭의 바탕이 되는 이중 가닥 DNA를 말하며, 주형 DNA에서 증폭하고자 하는 부위를 표적 DNA라 한다. 프라이머는 표적 DNA의 일부분과 동일한 염기 서열로 이루어진 짧은 단일 가닥 DNA로, 2종의 프라이머가 표적 DNA의 시작과 끝에 각각 결합한다. DNA 중합 효소는 DNA를 복제하는데, 단일 가닥 DNA의 각 염기 서열에 대응하는 뉴클레오타이드를 순서대로 결합시켜 이중 가닥 DNA를 생성한다.

# 2023 비타민K

혈액은 세포에 필요한 물질을 공급하고 노폐물을 제거한다. 만약 혈관 벽이 손상되어 출혈이 생기면 손상 부위의 혈액이 응고되어 혈액 손실을 막아야 한다. 혈액 응고는 섬유소 단백질인 피브린이 모여 형성된 섬유소 그물이 혈소판이 응집된 혈소판 마개와 뭉쳐 혈병이라는 덩어리를 만드는 현상이다. 혈액 응고는 혈관 속에서도 일어나는데, 이때의 혈병을 혈전이라 한다. 이물질이 쌓여 동맥 내벽이 두꺼워지는 동맥 경화가 일어나면 그 부위에 혈전 침착, 혈류 감소 등이 일어나 혈관 질환이 발생하기도 한다. 이러한 혈액의 응고 및 원활한 순환에 비타민 K가 중요한 역할을 한다.

동맥경화

경화

10. 밑글에서 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 혈전이 형성되면 섬유소 그물이 뭉쳐 혈액의 손실을 막는다.
- ② 혈액의 응고가 이루어지려면 혈소판 마개가 형성되어야 한다.
- ③ 혈관 손상 부위에 혈병이 생기려면 혈소판이 응집되어야 한다.
- ④ 혈관 경화를 방지하려면 이물질이 침착되지 않게 해야 한다.
- ⑤ 혈관 석회화가 계속되면 동맥 내벽과 혈류에 변화가 생긴다.

과경

원인  
차단

# LEET 지방 분해.

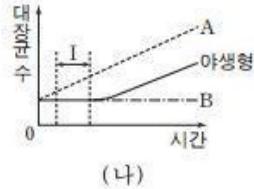
지방세포에 저장된 중성지방은 다시 지방산과 글리세롤로 분해된 후 혈액으로 분비되어 신체 기관에 필요한 에너지를 만드는 데 중요한 에너지원이 된다. 이러한 중성지방의 분해는 카테콜아민이라는 신경 전달 물질에 의한 지방세포 내 호르몬-민감 리파아제의 활성화를 통해 일어나는 카테콜아민-자극 지방 분해와 카테콜아민의 작용 없이 일어나는 기초 지방 분해로 나뉜다. 이 가운데 기초 지방 분해는 특별히 많은 에너지가 필요 없는 평상시에 일어나며, 카테콜아민-자극 지방 분해는 격한 운동을 할 때와 같이 에너지가 많이 필요할 때 일어난다. 일반적으로 기초 지방 분해 과정에 의한 중성지방의 분해 속도는 지방세포의 크기가 클수록 빨라진다.

15. 위 글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 카테콜아민은 지방세포 내에서 지방산과 글리세롤의 에스테르화 반응을 일으킬 수 있다.
- ② 중성지방이 에너지원으로 작용하기 위해서는 지방산과 글리세롤로 분해되어야 한다. **필요**
- ③ 신체 내에 지방세포가 다른 부위보다 더 잘 축적되는 부위는 성별에 따라 다르다.
- ④ 음식물 형태의 지방은 작은창자에서 흡수되기 위해 효소의 작용이 필요하다.
- ⑤ 지방세포의 크기와 지방세포에서 일어나는 기초 지방 분해 속도는 비례한다.

과정을 필요조건으로 해석.

8. 그림 (가)는 야생형 대장균의 젓당 오페론과 조절 유전자를 나타낸 것이며, ㉠과 ㉡은 각각 조절 유전자와 프로모터 중 하나이다. 그림 (나)는 야생형 대장균과 돌연변이 대장균 A와 B를 포도당이 없는 젓당 배지에 동일한 양으로 넣고 배양한 결과를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 ㉠과 ㉡ 중 하나만 결실된 대장균이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —

- ㉠. 젓당이 있을 때 야생형 대장균에서 RNA 중합 효소는 ㉠에 결합한다.
- ㉡. B에서 결실된 부위는 ㉡이다.
- ㉢. (나)의 구간 I에서 세포당 젓당 분해 효소( $\beta$ 갈락토시 데이스)의 합성량은 야생형 대장균이 A보다 많다.

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉠, ㉡
- ⑤ ㉡, ㉢

우선 문제가 되는 문항은,

<㉠.젓당이 있을 때, RNA 중합효소는 ㉠ (: 조절유전자) 에 결합한다.> 이다.

결과적으로, ㉠ 문항은 정답이 맞다.

사실 유전자에는 당연히 프로모터 부위가 존재하고,

고로 RNA polymerase는 젓당의 유무와 관계없이, 조절 유전자에 결합한다.

프로모터라는 용어를 ㉡으로 따로 지칭한 데서부터 함정은 시작된다.

거기에도, 젓당이 있을 때 라는 수식어구를 이용해서 프로모터를,

자연스레 lac operon의 프로모터를 생각하게끔 유도해놓은 것이다.