

2016 과학사 기말고사

1-12 다음 빈칸에 가장 적당한 말은?

1. 화학혁명 후 새로운 학회지로서 (화학연보)(이)가 새로운 교과서로서 (화학원론)(이)가 나타났다.
2. 열역학은 (칼로릭)입자의 존재를 부정하고 일과 (열)사이의 동등성을 확립하고 (열)의 흐름에 비가역성을 기반으로 성립한다.
3. 과학으로부터 공학기술의 직접적 응용이 가능하기 시작한건 시기적으로 (19)세기 후반에 이르러서야 가능했으며 국가적으로는 (독일)에서 처음으로 시작되었다.
4. (통계역학)은(는) 열역학을 (확률)적 법칙으로 확장하였다.
5. 화학혁명기 이후 정성적이던 화학이 (정량)적으로 성격이 바뀌고 (중량계)같은 기구도 대두한다.
6. (단순조화진동자)의 연구로부터 (경도)의 차이에 관한 정보가 제공되어 대항해의 시대가 왔다고 믿는 사람들이 있다.
7. 지질학 혁명의 시기 직후에 지질학자들은 (물리)학 분야의 과학자들과 대등한 논쟁을 (지구나이)에 관하여 벌이기 시작한다.
8. (라마르크)은(는) 생명체들의 변화가 목적을 가진 필연적 발전이라고 믿었으나 이후 다른 이들은 생명체들의 변화가 우연한 자연선택의 결과라고 확신되었다. 이는 수정론에서 (화성)론으로의 지질학적 관점의 전환으로부터 영향을 받았다.
9. (자연선택)의 개념은 (인구론)에 나타난 적자생존과 (경쟁)의 개념을 확장한 것이다.
10. (뉴턴)에게 중력의 직달작용에 대한 문제의식이 약화된 이유는, 당시의 (헤르메티시즘)와(과) 같은 마술적인 신비주의적 전통 속에 그가 있었기 때문이다.
11. 마이어는 선원들이 먹은 음식물과 그들이 하는 (일)과의 상관관계에 주목하였다. 헬름홀츠는 동물들이 먹은 음식물과 그들의 (열)와(과)의 상관관계에 주목하였다. 이로부터 (줄)에 의하여 이 두 가지의 동등성이 실험적으로 확립되었다.
12. (19)세기의 (멘델)의 법칙은 20세기 초에 (유전자)의 개념이 나타난 이후, 방사능에 의한 (돌연변이)의 개념이 정립되어 진화론과 통합된다.

13. 다음 중 아인슈타인에 관한 적절한 주장의 개수는?

- ㄱ. 20세기 초 물리학의 위기 상황에서 논문을 발표하였다. - X
- ㄴ. 일반상대성이론의 가정엔 광속도 불변의 원리가 있다. - X (가속계와 중력계는 동등하다)
- ㄷ. 특수상대성이론으로 에테르 검출실험에서 보강간섭무늬의 부재를 설명할 수 있었다. - X (상쇄간섭무늬)
- ㄹ. 에딩턴이 일반상대성이론을 기반으로 일반상대성이론 검증에 성공했다고 발표한다. - O
- ㅁ. 행렬역학을 옹호하였다. - X (파동역학)

14. 다음 중 산업혁명에 관한 적절한 주장의 개수는?

- ㄱ. 낭만주의자들은 공장화에 반감을 가졌다. - O
- ㄴ. 증기기관은 펌프에 처음 적용되기 시작하였다. - O
- ㄷ. 제철산업에서 용광로는 필요가 없어졌다. - X
- ㄹ. 제임스 와트는 증기기관차를 개발하였다. - X (스티븐슨)
- ㅁ. 증기방적기를 통하여 직물산업이 촉진되었다. - O

15-17 다음의 괄호안에 들어갈 2개의 숫자들을 더하면 얼마인가?

15. (4)인치 망원경을 사용한 에딩턴의 일식관측은 (1)차 세계대전 직후 유럽통합의 상징적 의미를 강화한 정치적 배경을 가진다.

16. 19(20)년대 연속수학에 근거한 (2)계 선형 상미분 방정식인 파동방정식이 처음 나타난다.

17. 맨하탄 계획으로 만들어진 총 원자폭탄의 개수는 (3)개였으며, 45년 8월 6일 이후에 남아있던 폭탄의 개수는 (1)개였다.

18. 다음의 빈칸에 들어갈 수 없는 경우는? - ㄴ

()의 응용으로 ()이(가) 가능했던 것이 아니다.

- ㄱ. 일반상대성이론, 핵폭탄
- ㄴ. 플로지스톤, 연소이론
- ㄷ. 유기화학, 포도주
- ㄹ. 열역학, 증기기관
- ㅁ. 뉴턴역학, 자동차

19. 다음을 각각 시대 순으로 정리하시오.

[1] 비글호탐사 종료 [2] 인구론 출간 [3] 종의 기원 출간 [4] 지질학원론 1권 출간
> 인구론 출간 - 지질학원론 1권 출간 - 비글호 탐사 종료 - 종의 기원 출간

20. 다음을 각각 시대 순으로 정리하시오.

[1] 지질학 혁명 [2] 역학 혁명 [3] 화학 혁명 [4] 유전학의 정립 [5] 다윈 진화론의 출현
> 역학혁명 - 화학혁명 - 지질학혁명 - 다윈 진화론의 출현 - 유전학의 정립