

제 3 교시 수리 · 탐구 영역(Ⅱ)

자연계

성명

수험번호

홀수형

1

- 먼저 수험생이 선택한 계열의 문제지인지 확인하십시오.
- 문제지에 성명과 수험번호를 정확히 기입하십시오.
- 답안지에 수험번호, 응시계열, 문형, 답을 표기할 때에는 반드시 '수험생이 지켜야 할 일'에 따라 표기하십시오.
- 선택과목의 경우 반드시 응시원서 작성시 자신이 선택한 과목의 문제를 풀어야 합니다.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하십시오. 1점과 2점 문항에만 점수가 표시되어 있고, 나머지는 모두 1.5점씩입니다.
- 계산은 문제지의 여백을 활용하십시오.

1. 지도를 보고 설명할 수 있는 내용 중 적절한 것을 <보기>에서 모두 고르면?



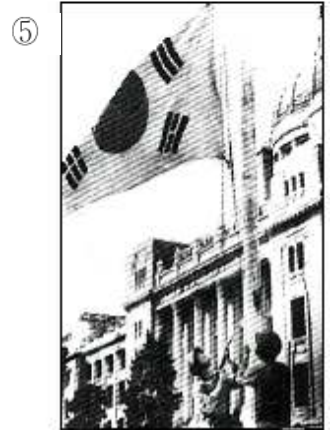
< 보 기 >

- ㄱ. 분수계에 의한 산지 체계도이다.
- ㄴ. 풍수지리 사상에 의한 명당 체계도이다.
- ㄷ. 수자원 관리를 위한 하계망 체계도이다.
- ㄹ. 한민족의 전통적인 자연 인식 체계도이다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

2. 다음과 관련이 가장 깊은 역사 자료를 고르면? [2점]

- 제1조. 외국인에게 의지하지 말 것
- 제4조. 중대 범죄를 공판하되, 피고의 인권을 존중할 것
- 제5조. 칙임관을 임명할 때 정부에 그 뜻을 물어 중의(衆議)에 따를 것
- 제6조. 정해진 규정을 실친할 것



3. 다음 내용과 관련이 깊은 것을 <보기>에서 모두 고르면?

임금의 자질에는 어리석은 자질도 있고 현명한 자질도 있으며, 강력한 자질도 있고 유약한 자질도 있어서 한결같지 않으니, 임금의 아름다운 점은 순종하고 나쁜 점은 바로 잡으며, 옳은 일은 받들고 옳지 않은 것은 막아서, 임금으로 하여금 가장 올바른 경지에 들게 해야 한다. (정도전, 『조선경국전』)

< 보 기 >

- ㄱ. 사간원 설치 ㄴ. 경연 제도의 시행
- ㄷ. 세습 군주제의 타파 ㄹ. 탕평책의 실시

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄷ, ㄹ

[4~5] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

대공황기를 겪으면서, 자본주의 시장 경제의 자동 조정 능력과 자유 방임 사상에 대한 믿음에 심각한 의문이 제기되었다. 이에 대해 케인스는 각 경제 주체가 합리적으로 행동하더라도 경제 전체로는 바람직하지 않은 결과가 나타날 수 있음을 지적하면서, 완전 고용의 달성을 위한 정부의 적극적인 경제 개입의 필요성과 정당성의 근거를 제공하였다. 또 비버리지는 빈부 격차를 해결하지 못하는 자본주의의 체제적 문제점을 완화하는 방편으로 사회 보험을 통한 소득의 재분배를 역설하였다. 이들의 생각은 (가)의 이론적 지주가 되었다.

1970년대 이후 세계 경제는 ‘높은 실업률 아래서의 인플레이션’을 경험하게 되었다. 이에 대해 (나)는 국가의 지나친 경제 개입과 과다한 복지 지출이 자유로운 시장 경제의 작동을 왜곡시켜 그런 위기가 초래된 것이라고 주장하였다. 이들은 큰 정부 아래서는 민간의 자유로운 경제 활동의 위축, 무거운 세금, 관료적 경직성과 같은 문제점들이 나타난다고 지적하였다.

4. (가)가 내세우는 정부의 경제 개입 근거로 적당하지 않은 것은?

- ① 자유 시장 경제는 효율적이다.
- ② 경기 변동이 발생한다.
- ③ 소득 분배가 불평등하다.
- ④ 공공재의 공급이 필요하다.
- ⑤ 사회 간접 자본을 확충해야 한다.

5. (나)가 주장하고자 하는 것과 거리가 먼 것은?

- ① 규제를 줄이자.
- ② 작은 정부가 좋다.
- ③ 시장 실패를 바로잡자.
- ④ 공기업을 민영화해야 한다.
- ⑤ 형평보다는 효율이 중요하다.

6. 다음 글이 주장하는 내용을 가장 잘 표현한 것은?

모든 국민은 언론·출판·집회·결사의 자유를 가진다. 자유는 ‘적법 절차의 원리’에 따라서만 제한될 수 있다. 그러나 정부가 인쇄소와 출판사를 소유하고 출판해야 할 것을 결정하면, 출판의 자유는 환상에 지나지 않는다. 다른 모든 자유도 동일하다.

- ① 사유 재산제와 표현의 자유는 긴밀한 관계가 있다.
- ② 정치 권력이 확장되면 개인의 자유도 확대된다.
- ③ 표현의 자유는 신성 불가침이다.
- ④ 국민들은 국가의 안정을 위해서 정치적인 입장 표현을 삼가야 한다.
- ⑤ 정부는 필요하면 법에 따르지 않고도 개인의 소유권을 침해할 수 있다.

7. 다음의 글에서 주장하는 내용과 가장 가까운 것은?

우리들의 삶은 다른 사람들이나 사회 전체에 부당한 손해를 끼치지 않아야 하며, 동시에 자신이 보람 있다고 생각해야 한다. 자신에게 의미 있는 삶이라 할지라도 그것이 남에게 고통을 준다면, 좋은 삶이라 할 수 없다. 반대로 남에게 손해를 끼치지 않는다 할지라도 자신에게 별다른 의미나 가치가 없다면, 그것은 불행한 삶이 될 것이다.

- ① 개인의 이익과 사회의 이익이 조화되어야 한다.
- ② 자기만 좋다면 어떤 삶을 살아도 상관 없다.
- ③ 신분 제도나 남녀 차별도 인정될 수 있다.
- ④ 자기 이익만을 위해 일하면 사회에도 유익한 결과를 가져온다.
- ⑤ 국가와 민족을 위해 자신을 희생하는 것이 가장 가치 있는 삶이다.

8. 다음 글을 읽고 바르게 설명한 것을 보기에서 모두 고르면? [2점]

조선은 임진왜란 때 명의 도움을 받았기 때문에 명의 출병 요구를 거절할 수 없었다. 그러나 (가)광해군은 신홍하는 후금과 적대 관계를 가지는 것이 현명하지 못하다고 판단하여, 강홍립으로 하여금 출병하게 한 후 정세를 보아 항배를 결정하도록 하였다. 그러나 서인이 명에 대한 (나)의리와 명분을 강조하는 유교 윤리를 내세워 광해군과의 갈등이 심화되었다.

< 보기 >

- ㄱ. (가)는 듀이의 실용주의 정신과 부합한다.
- ㄴ. (나)는 상대주의 윤리설이다.
- ㄷ. 서인은 후금과 화친할 것을 주장하였다.
- ㄹ. 서인이 주도한 인조 반정의 발생 배경이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

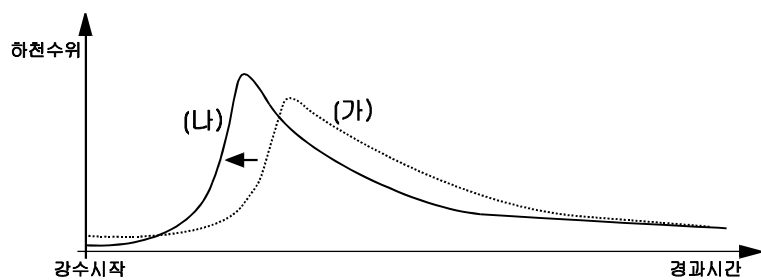
9. 다음 사료를 읽고 추론한 내용으로 옳지 않은 것은?

근래에 욕심이 많고 더러운 무리들이 권세를 마음대로 하여, 국가의 토지가 모두 다 그들의 수중에 들어갔습니다. 이에 종묘 사직의 제사에 쓸 제물과 왕과 왕실에 제공할 물자도 때때로 떨어질 때가 있으며, 사대부로서 직책을 맡아 국사(國事)에 수고하는 사람이 그 생활을 꾸리고 염치를 기를 수 없으며, 주·현·진·역에서 국역을 부담하는 사람들이 그의 집과 토지를 잃게 되었습니다. 그리고 한 토지에 5, 6명의 주인과 1년에 5, 6번의 수세에 시달리게 되니, 부모가 열고 굶주려도 봉양할 수 없으며 처자가 헤어져 흩어져도 보전할 수 없습니다.

(『고려사』, 식화지, 조인옥 상소)

- ① 국가의 토지 지배력이 약화되었다.
- ② 국가의 재정이 궁핍해지고 민생이 피폐해졌다.
- ③ 개인의 이익 추구 행위가 위법적, 탈법적인 방법으로 이루어졌다.
- ④ 신진 사대부 세력이 출현하여 경제 질서를 재편하는 계기가 되었다.
- ⑤ 수조권에 입각한 토지 지배가 소멸하고 소유권에 입각한 토지 지배가 확산되었다.

10. 다음은 강수 시간과 하천 수위 변화의 관계를 나타낸 그림이다. 곡선 (가)에서 (나)로 변화하게 하는 요인을 <보기>에서 모두 고르면?



< 보 기 >

- ㄱ. 하천 직선화
- ㄴ. 모래와 자갈 채취
- ㄷ. 범람원의 저습지 보존
- ㄹ. 도시의 포장 면적 증대

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

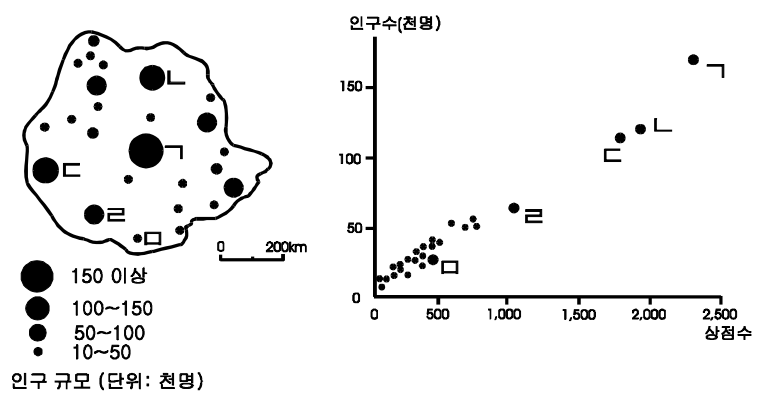
11. 다음에서 설명하고 있는 사회 규범에 관하여 가장 바르게 서술한 것은?

국가 권력에 의하여 제정되고 강제되는 공적 규범으로서, 인구가 급증하여 사회가 복잡해지고 국가의 기능이 확대되는 현대 사회에서는 그 중요성이 점점 커지고 있다.

- ① 종교상의 계율에 기초한다.
- ② 주로 인간의 외적 행위를 규율한다.
- ③ 우리 나라에서는 근대 이후에 나타났다.
- ④ 오랜 사회 생활 동안 반복되어 온 행위 준칙이다.
- ⑤ 개인적 가치의 기준으로 인간의 양심에 기초한다.

12. 영희는 아래의 식을 이용하여 도시 상호간의 전화 통화량을 계산하여 보았다. 그런데 ㄴ, ㄹ 도시간의 실제 통화수는 식으로 계산한 예상 통화수에 비해 매우 적었다. 그 이유를 바르게 설명한 것은? [1점]

* 식: $I_{ij} = g \frac{P_i P_j}{D_{ij}^2}$
 I_{ij} : 도시 i 와 j 간의 전화 통화량
 P_i, P_j : 도시 i 와 j 의 인구 규모
 D_{ij} : 도시 i 와 j 간의 거리
 g : 상수



- ① 두 도시간의 거리가 너무 멀기 때문에
- ② 두 도시의 인구 규모가 비슷하기 때문에
- ③ 두 도시의 서비스 기능이 동일하여 상호 보완성이 없기 때문에
- ④ 도로의 발달로 전화 이용보다는 주민간의 직접 접촉이 많기 때문에
- ⑤ ㄱ 도시가 ㄹ 도시의 수요를 흡수하여 ㄴ, ㄹ 두 도시간 상호 의존성을 줄이기 때문에

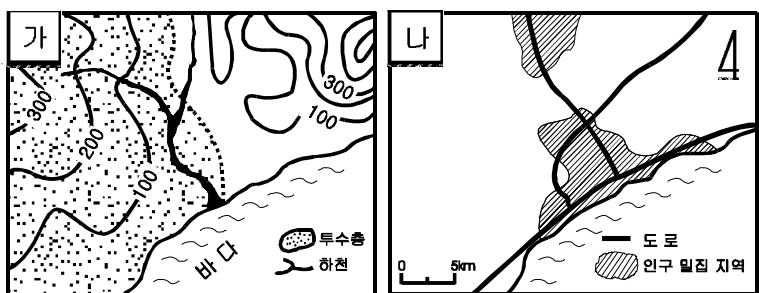
13. 다음은 삼국 시대에 원광이 화랑들에게 내려준 글이다. 이것을 읽고 당시 시대 상황과 연결하여 내린 결론으로 타당하지 않은 것은?

불계(佛戒)에는 보살계가 있는데 그 중목이 열 가지이다. 너희들은 국왕의 신하로서 이것을 모두 지키기는 어려울 것이다. 그래서 내가 세속 오계를 만들었으니, 첫째 임금을 충성껏 섬기고, 둘째 아버지를 효성껏 모시고, 셋째 친구를 믿음으로 사귀고, 넷째 전쟁터에서는 물러나지 말며, 다섯째 살생은 가려서 한다는 것이다. 너희들은 실행에 옮기어 소홀히 하지 말라.

- ① 충효를 강조하는 화랑 정신을 엿볼 수 있다.
- ② 무예를 숭상하는 사회 기풍을 반영하고 있다.
- ③ 왕실 및 귀족을 중심으로 한 국가 권력을 강화하고자 하였다.
- ④ 불교를 대중화하여 일반 서민들의 생활 속에 확산시키고자 하였다.
- ⑤ 불교 본연의 가치관만을 내세우지 않고 세속 사회의 현실을 수용하였다.

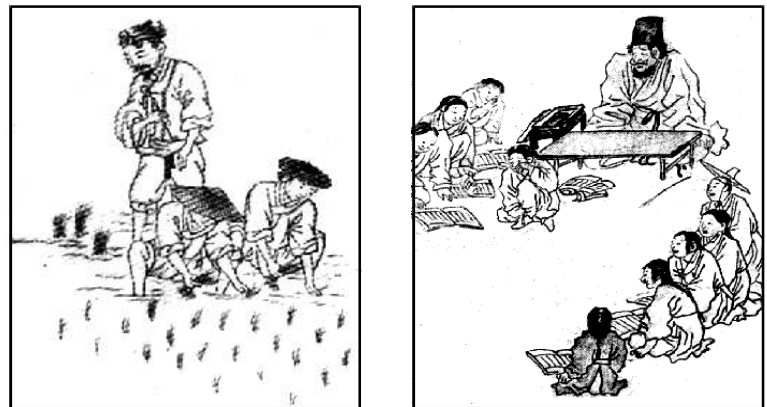
14. 다음 조건을 고려하여 쓰레기 매립장을 설치하려고 한다. (가)와 (나) 지도를 보고, (다) 지도에서 가장 적절한 위치를 찾으시오.

- 주민들의 피해와 반발을 최소화해야 한다.
- 도로와 가까워 쓰레기를 옮기기 편리해야 한다.
- 해양, 하천, 지하수 오염의 위험을 최소화해야 한다.



- ① 가 ② 나 ③ 다 ④ 라 ⑤ 마

15. 학생들이 다음 그림을 보고 그와 관련된 시대의 모습을 <보기>와 같이 추론하였다. 옳게 이야기한 사람을 모두 고르면?



— < 보 기 > —

나영: 당시에는 새로운 농법인 직파법이 일반적이었다.
 다솔: 일부 농민들은 광작을 행하여 부를 축적하였다.
 수지: 농촌에서 많은 노동력을 필요로 하게 되자, 다수의 도시민들이 귀농하였다.
 장한: 농민들의 경제력이 향상되면서 서당 교육이 널리 보급되었다.
 현정: 일상 생활을 소박하고 익살맞게 묘사한 진경 산수화가 유행하였다.

- ① 나영, 장한 ② 나영, 현정 ③ 수지, 장한
- ④ 다솔, 현정 ⑤ 다솔, 장한

16. 다음 가설을 검증하기 위한 역사적 사실을 수집하려 한다. 적절한 탐구 활동으로 보기 어려운 것은?

우리 나라 역사 발전 과정을 보면, 소수의 특권 계급만이 누리던 자유와 권리가 점차 다수에게로 확대되어 왔으며, 그것은 권력자가 베푼 은혜가 아니라 민(民)들이 스스로의 힘으로 쟁취한 것이었다.

- ① 신라 말 농민 봉기의 원인과 고려 초 농민의 처지에 대하여 조사한다.
- ② 고려 중기 묘청의 서경 천도 운동의 원인과 그 영향에 대하여 알아본다.
- ③ 고려 후기 향, 소, 부곡이 점차 소멸되어 가는 원인을 알아본다.
- ④ 조선 후기 노비 수가 격감된 원인과 그 결과를 조사한다.
- ⑤ 조선 후기 금난전권이 폐지된 원인과 그 과정에 대하여 조사한다.

17. 다음은 8·15 전후 국내외의 단체들이 주장한 내용 중 일부이다. 이들이 공통으로 내세우고 있는 것을 고르면?

- 건국 준비 위원회 : 우리는 전 민족의 정치적·경제적·사회적 기본 요구를 실현할 수 있는 민주주의 정권의 수립을 기한다.
- 조선 독립 동맹 : 본 동맹은 일본 제국주의의 조선 지배를 전복하고 독립·자유·조선 민주 공화국을 건립함을 목적으로 하여 싸운다.
- 대한 민국 임시 정부 : 삼균제도(三均制度)를 골자로 한 헌법을 실시하여 정치와 경제와 교육의 민주적 시설(施設)로 실제상 균형을 도모한다. 그리하여 전국의 토지와 대(大) 생산 기관의 국유가 완성되고 전국의 학령 아동 전체가 고급 교육을 무상으로 받게 되고 보통 선거 제도가 구속 없이 완전히 실시되도록 한다.

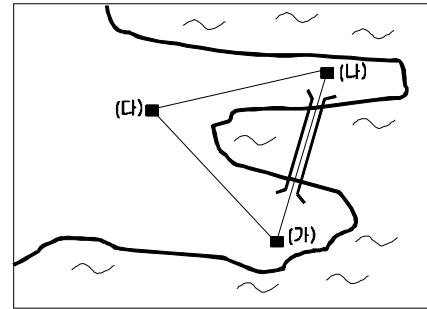
- ① 민주 공화국의 수립
- ② 입헌 군주제의 실시
- ③ 노동 계급의 해방
- ④ 임시 민주 정부의 수립
- ⑤ 사유 재산 제도의 폐지

18. 다음 글을 읽고 추론한 것으로 적합한 것은?

- 민주주의는 정부에 대한 국민의 감시와 견제를 통해 정치 권력의 남용을 차단함으로써 자율과 창의가 발현될 수 있는 토양을 제공한다. 민주적 사회 환경은 자율과 다양성을 존중하고, 혁신적인 사고와 모험 정신을 장려함으로써 경제 발전을 이루는 데 필요한 기반을 제공한다.
- 시장 경제는 개인의 사유 재산권을 바탕으로 경제 활동의 자유가 보장되고, 개인의 선택에 대한 보상이 시장 경쟁을 통해 결정되며, 경쟁의 결과에 대해서는 스스로가 책임을 지는 체제이다. 자유로운 의사 결정에 따른 개인의 자기 이익 추구는 시장 경제 체제를 움직이는 원동력이며, 경쟁을 통해 사회 전체의 복지를 극대화하는 결과를 낳는다.

- ① 창의적 사고와 정치 체제는 무관하다.
- ② 사회 전체의 복지는 협동에서 극대화된다.
- ③ 시장 경제는 민주주의의 발전을 필요로 한다.
- ④ 국가는 경쟁에서 탈락한 사람을 보호해야 한다.
- ⑤ 다수가 원하면 국가가 사유 재산을 침해할 수 있다.

19. (가) 지점에서 (나) 지점에 가려면 다리를 건너거나 (다) 지점으로 우회해야 한다. <보기>의 조건이 성립할 경우, (가)에 있는 인균이가 (나)에 가기 위해 자가용으로 다리를 건널 때 최대 지불할 의사가 있는 통행료는? [1점]



< 보 기 >

- 휘발유 1리터의 값은 1,200원이다.
- 자가용은 휘발유 1리터로 10km를 간다.
- (가)에서 (나)까지의 거리는 다리를 건너가면 10km, 우회하면 20km이다.
- 인균이는 10분의 가치를 1,000원으로 여긴다.
- (가)에서 (나)까지의 소요 시간은 다리를 건너가면 10분, 우회하면 30분이다.

- ① 1,000원 ② 1,200원 ③ 2,000원
- ④ 2,200원 ⑤ 3,200원

20. 다음 두 주장이 공통적으로 비판하고 있는 것은? [2점]

- 우리 나라의 옛날 지명은 서로 섞여서 밝히기 어렵다. 이것은 조선 사람들이 항상 자기 나라 역사책은 믿지 않고, 언제나 중국의 역대 지리지가 정확하다고 믿고 이에 근거하여 기록하였기 때문이다. 중국인 역시 전해 들은 것으로 기록했을 것이다. 이들이 천만리 밖의 사실을 어떻게 하나하나 밝혀서 기록할 수 있겠는가. (이익, 『성호사설』)
- 프랑스 사람들은 형편 없는 요리를 '영국 요리'라 하고, 영국 사람들은 제멋대로 노는 휴가를 '프랑스 휴가'라고 알잡아 부른다. 이처럼 눈에 띄는 이국인(異國人)의 행위는 가급적 깎아 내리고 알본다.

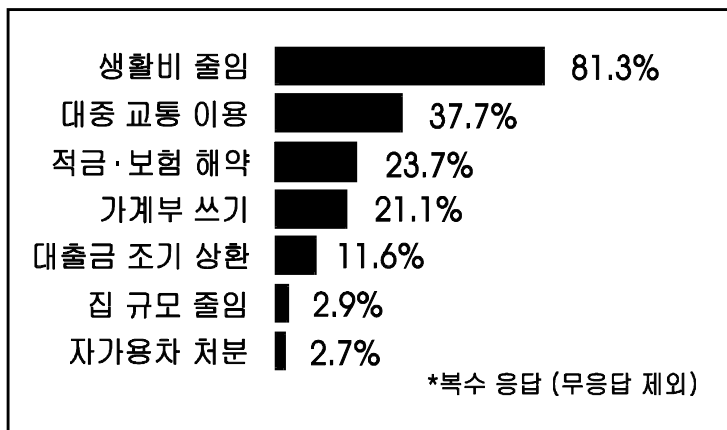
- ① 세계화
- ② 고정 관념
- ③ 지위 불일치
- ④ 비인간화 현상
- ⑤ 풍수지리 사상

21. 다음과 같은 현상을 극복하기 위한 태도로 적합한 것은?

과학 기술은 인간의 필요에 의해 발전하면서 인류에게 많은 도움을 주어왔다. 그런데 이제는 인간이 과학 기술의 산물인 기계를 부리는 것이 아니라 반대로 기계가 인간을 부리게 되었고, 마침내 인간이 기계의 노예가 되는 현상까지 속출하고 있다. 이러한 현상 때문에 인간은 반성적 사고 능력을 잃게 되었고, 도리어 기계가 주체가 되기에 이르렀다.

- ① 과학 기술의 결과만을 중시해야 된다.
- ② 과학 기술은 항상 사회적 선을 유발한다.
- ③ 과학 기술은 이성적 비판의 대상이 될 수 없다.
- ④ 과학 기술의 이용에서 윤리적 가치를 고려해야 한다.
- ⑤ 과학 기술의 이용에서 경제적 이익을 우선적으로 고려해야 한다.

22. 다음 자료는 전국 5대 도시에 거주하는 만 20세 이상의 남녀 1,000명을 대상으로 IMF 구제 금융 이후의 소비 생활 변화를 조사한 결과이다.



이 자료를 본 동훈이는 “IMF 구제 금융 이후 중산층에 더 큰 소비 생활의 변화가 나타나고 있다.”는 가설을 세웠다. 이를 검증하기 위해 필요한 정보로 가장 적합한 것은?

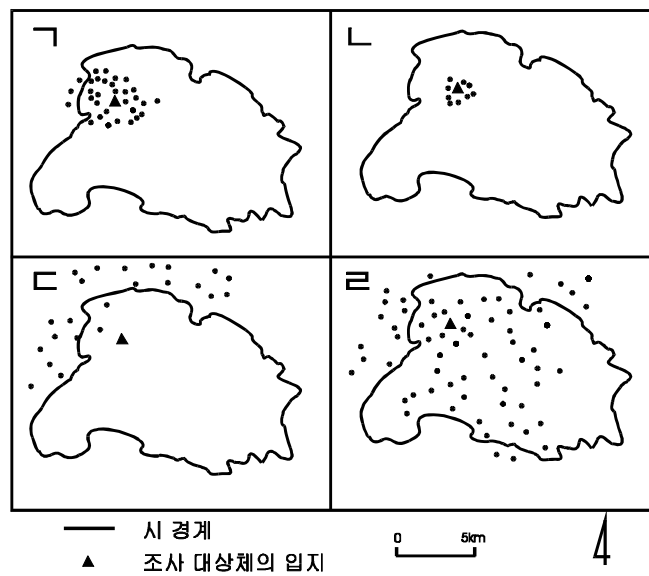
- ① 응답자의 가족 수
- ② 응답자의 직업 의식
- ③ 응답자의 소득 수준
- ④ IMF 구제 금융의 초래 원인
- ⑤ IMF 구제 금융 상환의 예상 시기

23. 다음 글의 내용과 거리가 먼 것은? [1점]

인간은 노동을 통해서 삶의 가치를 실현하면서 생활에 필요한 물질을 얻는다. 사람이 행복하게 산다는 것은 자기의 직업에 종사하면서 일하는 보람을 느끼는 것을 의미한다. 최근에 우리 나라에서는 힘들고 어렵고 위험 부담이 있는 일을 기피하는 현상이 점차 만연하고 있다. 또 노동하지 않고도 편하게 살 수 있는 방법을 찾는 사람들도 있다. 이러한 현상은 바람직하지 못하다.

- ① 노동 없는 부(富)의 획득은 바람직하지 못하다.
- ② 노동은 그 자체로 윤리적 가치를 지닌다.
- ③ 사람은 자기를 존중하고 직분에 충실해야 한다.
- ④ 군자(君子)는 자신의 재물을 중요하게 여기지 말고 도덕 생활에 충실해야 한다.
- ⑤ 남에게서 얻지 않고 자기의 힘으로 먹고 사는 것은 천하거나 더러운 일이 아니다.

24. 선혜는 동네에 있는 구멍가게, 농기구 판매상, 대학 병원, 중형 슈퍼마켓의 소비자 분포를 조사하여 아래의 지도를 만들었다. 분포도를 바르게 짝지은 것은? [2점]



- | | 구멍가게 | 농기구 판매상 | 대학 병원 | 중형 슈퍼마켓 |
|---|------|---------|-------|---------|
| ① | ㉠ | ㉡ | ㉢ | ㉣ |
| ② | ㉠ | ㉢ | ㉡ | ㉣ |
| ③ | ㉡ | ㉢ | ㉣ | ㉠ |
| ④ | ㉡ | ㉣ | ㉠ | ㉢ |
| ⑤ | ㉢ | ㉠ | ㉣ | ㉡ |

25. 다음은 일제가 한국인 어린이들에게 암송하기를 강요했던 글이다. <보기>의 내용 중 이와 관련이 가장 먼 것을 모두 고르면?

- 우리들은 대일본 제국의 신민(臣民)입니다.
- 우리들은 마음을 합해 천황 폐하께 충의를 다하겠습니다.
- 우리들은 인고단련(忍苦鍛鍊)하여 훌륭한 강한 국민이 되겠습니다.

< 보 기 >

- ㄱ. 한국인의 황국 신민화를 위해 우민화 교육을 강요했다.
- ㄴ. 신사 참배를 강요하며 한국인의 종교 활동에 온갖 탄압을 가했다.
- ㄷ. 이른바 문화 통치를 내세우며 조선 일보, 동아 일보 등의 발행을 허가했다.
- ㄹ. 한국인의 악화된 여론을 완화하기 위해 헌병 경찰제를 보통 경찰제로 바꾸었다.
- ㅁ. 한국인의 말과 역사를 없애기 위해 내선 일체, 일선 동조론과 같은 구호를 내세웠다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㅁ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ ⑤ ㄹ, ㅁ

26. 다음은 정리 해고와 관련하여 집단간의 이해 관계가 대립하고 있는 현상을 보여 주는 그림이다.



위와 같은 갈등 문제를 해결하기 위한 탐구 내용으로 적합하지 않은 것은?

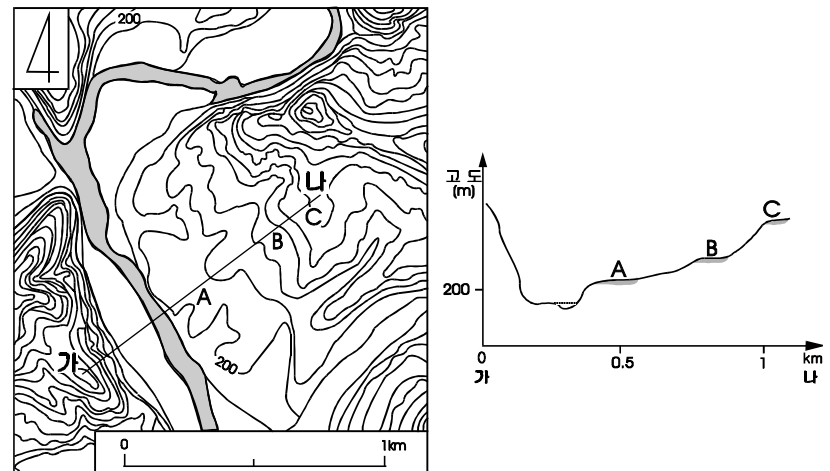
- ① 회사의 경영 상태와 관련된 사실을 탐구한다.
- ② 양쪽이 주장하는 말의 의미와 의도를 명료하게 밝힌다.
- ③ 고용 안정과 경영 정상화가 배타적인 관계에 있는지 알아 본다.
- ④ 어느 쪽이 정치적 자유를 우선적인 가치로 삼는지 알아 본다.
- ⑤ 정리 해고가 미치는 개인적·사회적 영향을 탐구한다.

27. 다음 글의 주장과 거리가 먼 것은?

지금 국론은 주화(主和)와 주전(主戰) 양론으로 나뉘어 있습니다. 서양 세력을 공격해야 한다는 것은 우리 나라 사람들이 마땅히 가져야 할 생각이고, 서양 세력과 화친해야 한다는 것은 적과 내통한 사람들의 주장입니다. 이것(주전론)에 의하면 우리의 미풍 양속이 지켜지지만, 저것(주화론)에 의하면 우리는 짐승과 같아지고 맙니다. (이항로)

- ① 성리학적 명분을 중시하였다.
- ② 대원군의 대외 정책을 정당화시켜 주었다.
- ③ 유인석, 최익현의 사상으로 계승·발전되었다.
- ④ 주화가 백성들의 윤리적 삶을 보장한다고 믿었다.
- ⑤ 조선 왕조의 정치 체제를 유지하려는 목적을 가지고 있었다.

28. 다음 지도와 단면도를 보고 적절하게 추론한 것을 <보기>에서 모두 고르면?



< 보 기 >

- ㄱ. 주로 하천 하류의 범람원에서 퇴적 작용으로 형성되고 있다.
- ㄴ. 이러한 지형은 산간 지역에서는 취락, 농경지, 교통로 등으로 이용될 수 있다.
- ㄷ. 저위면은 홍수시에 범람의 가능성이 많아 취락은 중위면 이상에 입지하고 있다.
- ㄹ. A, B, C 지점에서는 둥근 자갈이 잘 발견되는데, 이는 과거 하천 바닥의 증거로 볼 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

29. 다음 글에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

가) 누구나 태어날 때부터 쾌락을 추구하고 고통을 피하려고 한다. 쾌락은 계량화(計量化)할 수 있다. 쾌락의 추구는 행복이다. 그리고 우리는 '최대 다수의 최대 행복'을 원칙으로 삼아야 한다.

나) 배부른 돼지보다는 배고픈 인간이 되는 것이 더 바람직하고, 만족스러운 바보보다는 불만족스러운 소크라테스가 되는 것이 더 바람직하다. 또한 자기의 쾌락과 행복만이 아니라 타인의 행복까지도 추구해야 한다.

- ① 가)와 나)는 확실하고 자명한 진리를 중시한다.
- ② 가)와 나)는 삶의 목적을 쾌락과 행복의 추구라고 본다.
- ③ 가)와 나)는 행위의 옳고 그름을 결과에 비추어 판정한다.
- ④ 가)는 인간이 도덕적으로 되기 위해서는 외적인 규제가 필요하다고 본다.
- ⑤ 나)는 인격의 존엄을 바탕으로 내적인 제재를 중시한다.

30. 다음의 사료들을 살펴 읽고 추론한 내용으로 옳은 것은? [1점]

○ 근래 사족들이 향교에 모여 의논하여 수령을 쫓아내는 것이 고질적인 폐단입니다.
(『영조실록』, 영조 7년 9월 갑자)

○ 영덕의 구향(舊鄕)은 사족이며, 소위 신향(新鄕)은 모두 향리와 서리의 자식입니다. 근래 신향들이 향교를 주관하면서 구향들과 서로 마찰을 빚고 있습니다.
(『승정원일기』, 영조 23년 6월 15일)

○ 요사이 수령들은 한 고을을 제멋대로 다스려 다른 사람이 그 잘못을 고칠 수가 없습니다. 수령이 옳다고 하면 좌수 이하 모두 그렇다고 합니다.
(『비변사등록』, 영조 36년 10월 27일)

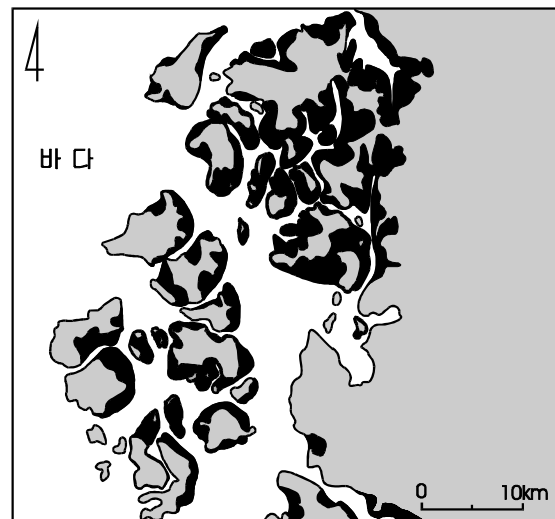
- ① 사족들의 위상은 변화가 없었다.
- ② 지방 수령의 권한이 강화되고 있었다.
- ③ 향리 세력의 약화로 농민 부담이 줄었다.
- ④ 신·구향 세력들은 중앙 관직에 진출하기 위해 싸웠다.
- ⑤ 향촌 세력들은 백성들의 여론을 수렴하며 정치 집단화했다.

31. 다음 주장에 가장 가까운 사례는?

한반도 통일은 국제 정치적 요인을 배제하고 이루어지기는 어렵다. 우리의 통일은 본질적으로 남북 대화를 통하여 민족 전체가 나서서 해결하여야 할 민족 내부 문제이기는 하지만 다른 나라와 협력이 필요한 경우도 있다.

- ① 남한의 북한에 대한 쌀 지원
- ② 남북한 이산 가족 고향 방문
- ③ 남북한 예술 공연단 교환 방문
- ④ 북한의 남한 수재민에 대한 물자 제공
- ⑤ 핵 협상에 의한 남한의 북한 경수로 건설 지원

32. 다음은 서해안의 일부를 나타낸 지도이다. 검게 표시된 부분에서 발달한 지형에 대한 설명으로 적절한 것을 <보기>에서 모두 고르면?

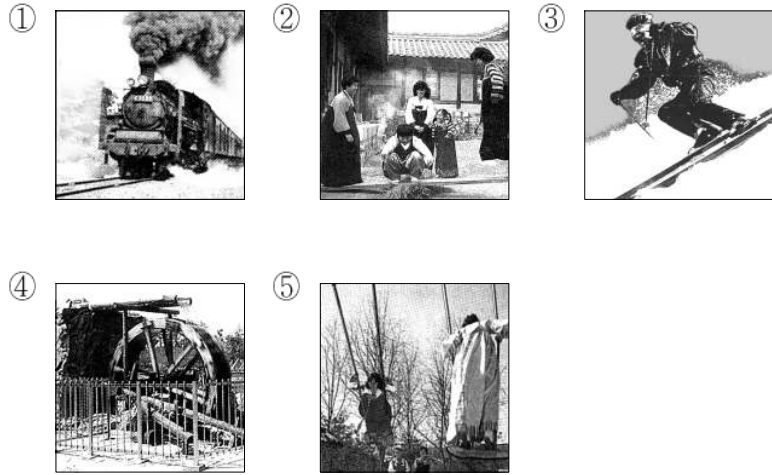


< 보 기 >

- ㄱ. 염도가 높으므로 주로 내염성의 발작물이 재배되고 있다.
- ㄴ. 높은 경계성, 자정 능력 등으로 최근 보존 운동이 활발하다.
- ㄷ. 조차가 큰 해안에서 잘 나타나며 점토, 실트, 모래 등으로 구성되어 있다.
- ㄹ. 퇴적 물질은 조류에 의해 운반되며 바다로 돌출한 해안에서 잘 형성된다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

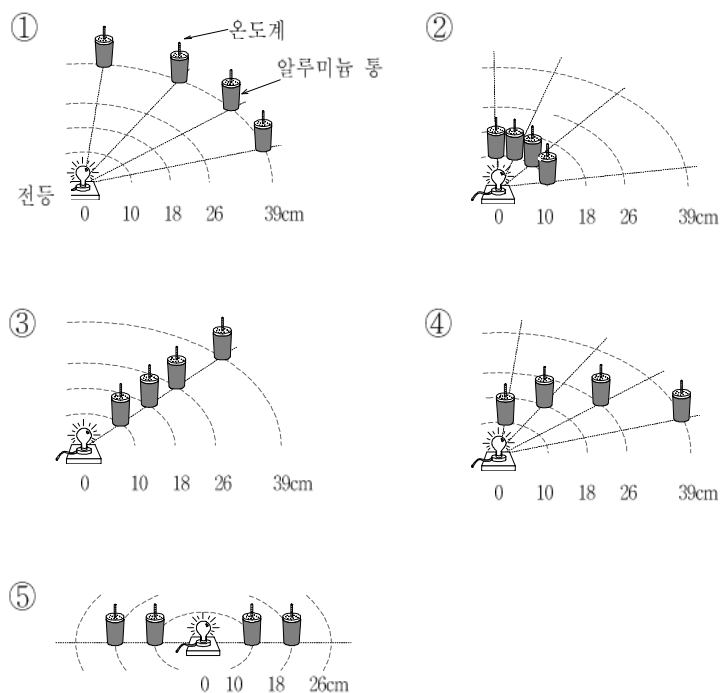
33. 지상의 모든 물체는 지구 중력의 영향을 받는다. 어떤 것은 중력을 이용하여 삶의 질을 높일 수 있다. 다음 사진 중 중력의 위치에너지 변화를 이용한 것과 가장 관계가 먼 것은?



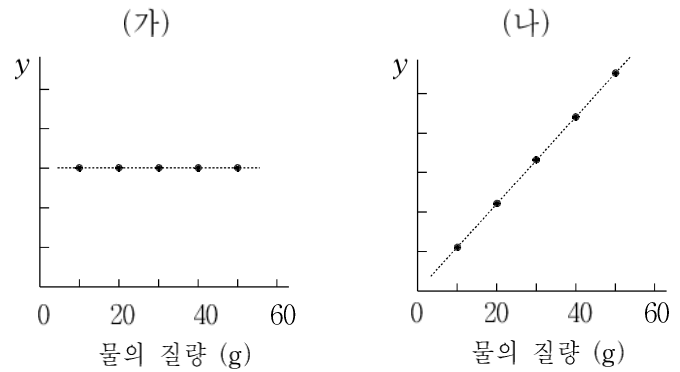
34. 표는 태양과 각 행성 간의 거리와 행성의 복사 평형 온도 (반사도와 행성의 자전을 무시하고 계산한 값)를 나타낸 것이다.

물리량 \ 행성	수성	금성	지구	화성
거리(AU)	0.39	0.72	1.00	1.52
복사 평형 온도(K)	445	325	277	225

이와 같은 온도 분포를 알아보기 위하여, 철수는 복사 평형 실험을 수행하고자 하였다. 이 때 전등을 태양으로, 스티로폼 뚜껑에 온도계를 꽂은 검게 칠한 알루미늄 통을 행성으로 가정하였다. 철수가 구상한 실험 설계 중 가장 적절한 것은?



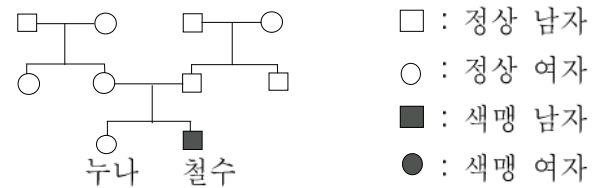
35. 화학 시간에 철수는 같은 실험조의 영희로부터 (가), (나) 두 그래프를 받았다. 이것은 물의 질량 증가에 따른 어떤 물리량의 변화를 측정 한 결과인데, 영희의 실수로 y축의 물리량이 표시되지 않았다.



(가), (나) 그래프의 y축에 해당하는 물리량으로 가장 타당한 것은?

- | | |
|-------|-----|
| (가) | (나) |
| ① 부피 | 분자수 |
| ② 밀도 | 온도 |
| ③ 부피 | 밀도 |
| ④ 온도 | 부피 |
| ⑤ 분자수 | 밀도 |

36. 철수는 색맹인데 부모님은 모두 정상이다. 철수는 가계도를 작성해 보고 가족 중 몇 사람이 보인자일 가능성에 대한 확률을 추정하였다.

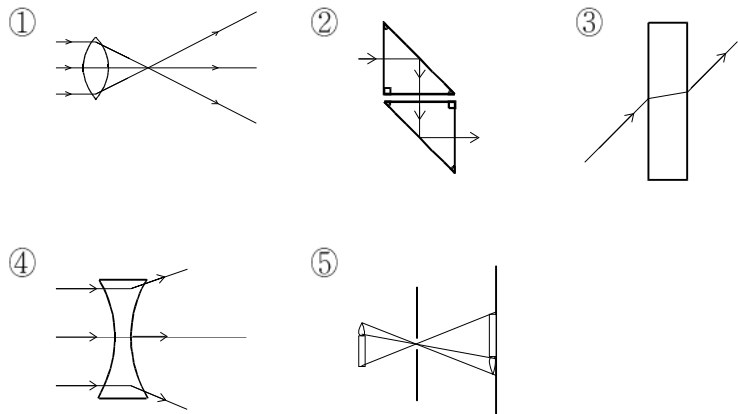


다음 <보기>에서 추정이 옳은 것을 모두 고르면?

- <보 기> —
- ㄱ. 어머니가 보인자일 확률은 50%이다.
 - ㄴ. 누나가 보인자일 확률은 50%이다.
 - ㄷ. 외할머니가 보인자일 확률은 50%이다.

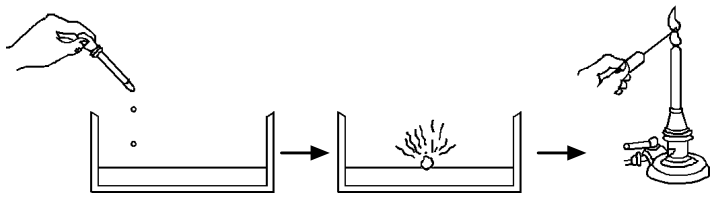
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

37. 광섬유는 광통신에 이용되는 신소재이다. 광섬유 내에서 빛이 멀리까지 전달되는 원리를 가장 잘 보여주는 것은? [1점]



38. 철수는 나트륨과 물을 반응시켜 이 때 생성되는 물질을 확인하기 위해 다음과 같은 실험을 하였다.

(가) 페트리 접시에 물을 1/3 쯤 채운다.
 (나) 여기에 지시약 2 ~ 3 방울을 첨가한다.
 (다) 페트리 접시에 쌀알 크기의 나트륨 조각을 넣어 반응시킨다.
 (라) 반응이 끝난 후 (다) 용액을 백금선에 묻혀 가스 버너로 불꽃 반응의 색깔을 관찰한다.

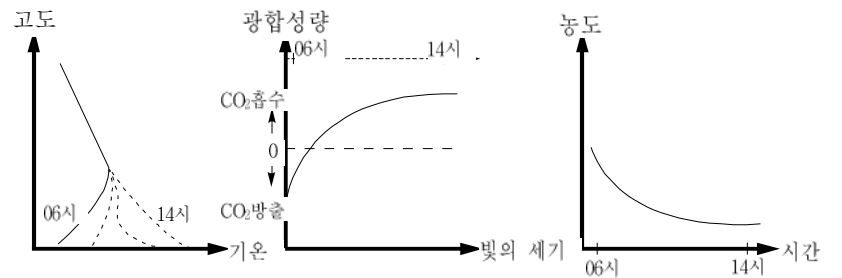


위 실험에서 (나)와 (라)는 생성 물질을 확인하기 위한 과정이다. (나)에서 사용된 지시약과, (라)에서 확인하고자 하는 물질을 가장 바르게 짝지은 것은?

- | 지시약 | 확인하고자 하는 물질 |
|----------|-------------|
| ① 페놀프탈레인 | 나트륨 |
| ② 페놀프탈레인 | 염소 |
| ③ 메틸오렌지 | 나트륨 |
| ④ 메틸오렌지 | 백금 |
| ⑤ 메틸오렌지 | 수소 |

39. 새벽 달리기 운동을 하는 철수는 최근 이사를 하였다. 이사한 지역은 작은 규모의 숲과 공장 지대가 분리되어 있어, 철수는 숲 속 오솔길에서 달리기 운동을 계속하기로 하였다. 그러나, 과학 시간에 아래 그래프와 관련된 현상이 철수네 동네에서도 발생한다는 사실을 알고, 운동 시작 시간을 바꾸기로 하였다.

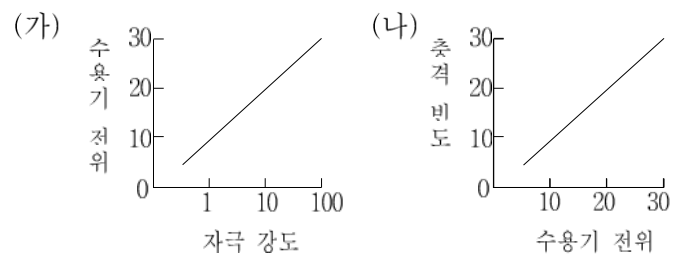
(가) 역전층의 변화 (나) 광합성량의 변화 (다) 지표 부근 대기 오염 물질 농도의 변화



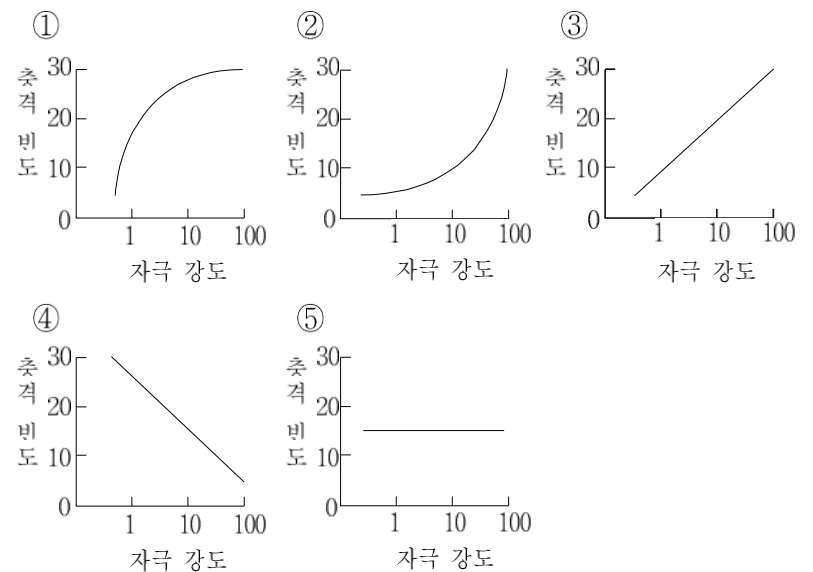
운동 시간을 바꾸기로 결정한 근거를 제시한 내용 중 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 새벽에는 숲 속에 역전층이 소멸될 것이다.
- ② 낮에는 숲 속에 O₂가 비교적 많을 것이다.
- ③ 새벽에는 숲 속에 CO₂가 비교적 많을 것이다.
- ④ 낮에는 지표 부근 대기의 연직 운동이 활발해질 것이다.
- ⑤ 새벽에는 지표 부근 대기 속에 오염 물질이 많을 것이다.

40. 감각 수용기는 밖에서 들어오는 자극을 수용기 전위라는 신호로 전환시킨다. 수용기 전위는 자극이 강할수록 커지며 그 크기가 일정 한계를 넘어서면 신경 충격을 일으킨다. 그림 (가)는 자극의 강도와 수용기 전위 사이의 관계를, 그림 (나)는 수용기 전위와 신경 충격을 발생 빈도 사이의 관계를 나타낸 것이다.



자극 강도에 따라 신경 충격을 발생 빈도를 옳게 나타낸 것은?



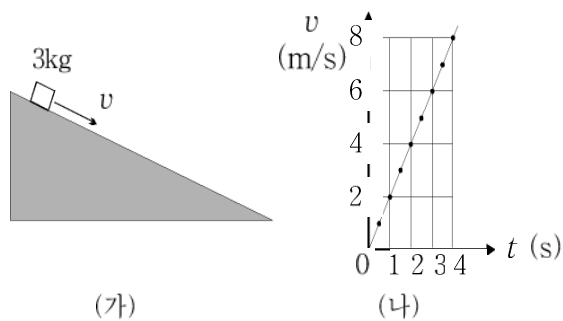
41. 영희는 공통과학 실험 시간에 <지질 시대의 길이>에 대한 실험 자료로 아래의 달력을 이용하였다. 지질 시대 전체의 길이를 한 달로 하면, 1일 0시는 지구의 탄생(약 45억 년 전)을 나타내고 30일 24시는 현재를 나타낸다.

일	월	화	수	목	금	토
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

가장 오래된 암석(약 40억 년 전)과 공룡이 나타난 시대(약 2억 년 전)에 해당하는 각각의 날짜를 달력에서 찾으시오. [1점]

- ① 3일, 30일 ② 4일, 29일 ③ 5일, 28일
- ④ 6일, 27일 ⑤ 7일, 26일

42. 철수는 그림 (가)와 같이 마찰이 없는 경사면을 따라 내려오는 질량 3kg인 상자의 운동을 관찰하여, 그림 (나)와 같은 속도(v)-시간(t) 그래프를 얻었다.



이 그래프로부터 상자의 운동에 대하여 철수가 분석한 <보기>의 내용 중 옳은 것을 모두 고르면?

<보 기>

ㄱ. 상자의 가속도는 1m/s^2 이다.
 ㄴ. 상자에 작용하는 알짜힘(합력)의 세기는 6N 이다.
 ㄷ. $t = 3$ 초일 때 상자의 운동에너지는 $t = 1$ 초인 때의 운동에너지의 9배이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

43. 다음은 최초의 항생제인 페니실린을 발견한 플레밍이 수행한 탐구 과정의 일부이다.

관찰 및 문제 인식: 세균을 배양하던 배지에서 우연히 푸른곰팡이가 자랐고 그 주변에는 세균이 증식하지 않았다. 왜 이런 현상이 일어났을까?

가설: _____

실험 수행: 푸른곰팡이를 액체 속에서 배양한 후 이 배양액이 세균의 증식에 미치는 영향을 조사하였다.

결과: 배양액이 세균의 증식을 멈추게 하였다.

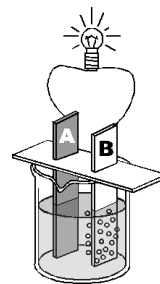
결론: 푸른곰팡이는 세균의 증식을 멈추게 하는 물질을 만든다.

플레밍은 계속된 연구에서 이 물질을 분리하여 그 특성을 조사하였고 페니실린이라 명명하였다.

이 실험의 가설로 타당한 것은? [1점]

- ① 푸른곰팡이와 세균은 공생 관계에 있다.
- ② 푸른곰팡이는 세균이 자란 배지를 오염시킨다.
- ③ 푸른곰팡이는 인간에게 유익한 물질을 만든다.
- ④ 푸른곰팡이는 세균 증식에 유익한 물질을 만든다.
- ⑤ 푸른곰팡이는 세균 증식을 멈추게 하는 물질을 만든다.

44. 철수는 묶은 황산과 금속 A, B를 이용하여 그림과 같은 전지를 만드는 과정에서 다음 사실을 관찰하였다.

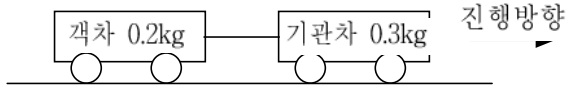


- 도선을 연결하기 전에는 금속 B에서는 기체가 발생하지 않았다.
- 도선을 연결하니 꼬마 전구에 불이 들어오면서 금속 B 주위에서 수소 기체가 발생하였다.

관찰 사실로부터 내릴 수 있는 결론 중 옳지 않은 것은?

- ① 금속 A는 산화된다.
- ② 금속 B는 수소보다 반응성이 크다.
- ③ 금속 A는 금속 B보다 반응성이 크다.
- ④ 전자는 도선을 따라 금속 A에서 금속 B로 이동한다.
- ⑤ 전지반응이 진행됨에 따라 H^+ 이온 농도가 감소한다.

45. 철수가 생일 선물로 받은 모형 기차는 아래 그림과 같이 1량의 기관차와 1량의 객차로 되어 있다. 이 기차는 일정한 속도로 움직이고 있으며, 이때 기관차가 객차를 끄는 힘은 0.2N이다. 이로부터 알 수 있는 사실을 <보기>에서 모두 고른 것은? [2점]



<보기>

ㄱ. 객차가 기관차를 뒤로 끄는 힘은 0.2 N 이다.
 ㄴ. 객차에 작용하는 알짜힘(합력)은 0 이다.
 ㄷ. 기관차에 작용하는 알짜힘은 0.3N 이다.

- ① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

46. 철수는 A 도시의 내일 일기에 대한 다음과 같은 예보를 청취하였다.

◦ 고기압의 영향을 강하게 받겠으며 구름이 거의 없는 가운데 맑겠다.
 ◦ 아침에는 안개가 짙게 끼겠다.
 ◦ 바람은 북서풍이 초속 1~2 m로 약하게 불겠다.
 ◦ 아침 최저 기온은 10℃, 낮 최고 기온은 25℃가 되겠다.

철수가 예상한 A 도시의 지상 대기 오염 농도에 대한 <보기>의 내용 중 옳은 것을 모두 고르면?

<보기>

ㄱ. 내일은 풍속이 약하므로 지상 대기 오염 농도가 높을 것이다.
 ㄴ. 내일은 고기압의 영향을 받으므로 지상 대기 오염 농도가 낮을 것이다.
 ㄷ. 내일 아침에는 지상 역전층이 발달하므로 지상 대기 오염 농도가 높을 것이다.
 ㄹ. 내일 낮에는 강한 지표면 가열로 인하여 공기가 잘 혼합될 것이므로 대기 오염 농도는 높을 것이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

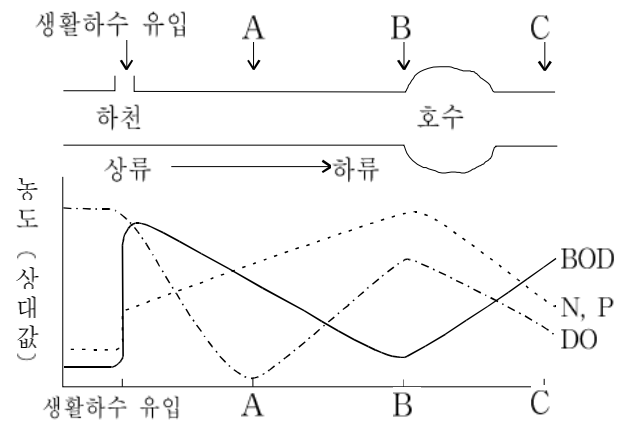
47. 중유석, 석순 등이 발견되는 크고 작은 천연 동굴이 널리 분포된 어느 지역의 빗물과 강물의 pH를 측정하였다.

◦ 빗물의 pH는 5.6이었다.
 ◦ 강물의 pH는 8.0이었다.
 ◦ 빗물을 끓인 후 식혀 pH를 측정하니 끓이기 전보다 높아졌다.

이러한 사실로부터 내릴 수 있는 결론 중 옳은 것은?

- ① 이 지역의 토양은 산성이다.
 ② 이 지역은 화강암 지역이다.
 ③ 이 지역은 강한 산성비가 내린다.
 ④ 강물의 H⁺ 이온 농도는 빗물보다 높다.
 ⑤ 빗물에는 산으로 작용하는 기체가 녹아 있다.

48. 그림은 호수와 연결된 어떤 하천에서 생활하수의 유입과 용존산소량(DO), 생물학적 산소요구량(BOD), 무기양분(N, P)의 농도 변화를 조사한 결과이다.



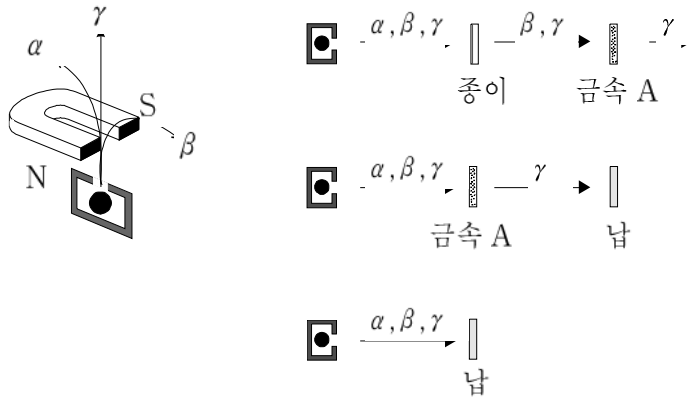
이 그림에 대한 설명 중 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면? [2점]

<보기>

ㄱ. A 지점과 B 지점은 유기물의 농도가 서로 비슷하다.
 ㄴ. 생활하수는 무기양분의 농도 변화에 영향을 주지 않았다.
 ㄷ. 호수에는 녹조류와 같은 식물성 플랑크톤이 많을 것이다.
 ㄹ. A 지점과 C 지점 사이에서 수생식물을 제거하면 수질이 더 나빠질 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

49. 다음은 자석이 방사선에 미치는 영향과 방사선의 물체 투과력을 알아보기 위한 실험 결과를 나타낸 것이다.



이 실험 결과와 일치하지 않는 것은?

- ① 종이, 금속 A, 납의 세 물체 모두 α 선을 차단할 수 있다.
- ② 금속 A는 α 선과 β 선을 모두 차단할 수 있다.
- ③ 세 물체 중 납이 방사선을 차단하는 효과가 가장 뛰어나다.
- ④ 이 자석과 금속 A 를 사용하여 방사선을 모두 차단할 수 있다.
- ⑤ α 선과 β 선은 자석에 의해 서로 다른 방향의 힘을 받는다.

50. 다음은 염색체의 이상으로 나타나는 여러 가지 유전질환을 설명한 것이다.

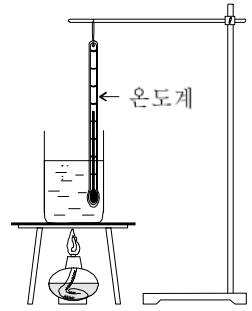
염색체 구성		유전질환의 증상
정상인	유전질환자	
XY	XXY	남성이며 대부분 불임
XX	XO	여성이며 대부분 불임
XY	XY	여성의 특징이 나타남
5번 염색체	5번 염색체	유아 때 고양이 울음 소리를 냄
21번 염색체	21번 염색체	지능이 낮음

위 자료에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 염색체의 결실은 유전질환을 일으킬 수 있다.
- ② 염색체 수의 이상은 유전질환을 일으킬 수 있다.
- ③ 염색체의 결실은 상염색체나 성염색체에서 나타날 수 있다.
- ④ 염색체 수의 이상은 상염색체나 성염색체에서 나타날 수 있다.
- ⑤ 염색체 수의 이상과 결실이 동시에 일어나야 유전질환이 나타날 수 있다.

51. 영희는 에탄올의 연소열(kJ/g)을 측정하기 위하여 아래와 같이 실험하였다.

- (가) 빈 깡통에 물 200 g을 넣고 물의 온도를 측정한다.
- (나) 에탄올이 든 알코올 램프의 질량을 측정한다.
- (다) 알코올 램프에 불을 붙여 깡통의 물을 데운다.
- (라) 물의 온도가 처음보다 40 °C 정도 올라가면 알코올 램프의 불을 끄고 온도를 측정한다.
- (마) 불이 꺼진 알코올 램프의 질량을 측정한다.
- (바) 다음 식을 사용하여 에탄올의 연소열을 계산한다.



$$\text{연소열(kJ/g)} = \frac{(A) \times (B) \times (\text{온도 변화})}{(C)}$$

이 실험에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① (가)와 (라)로부터 물의 온도 변화를 계산한다.
- ② (나)와 (마)로부터 소모된 에탄올의 질량을 계산한다.
- ③ 물이 흡수한 열량을 계산하려면 물의 비열을 알아야 한다.
- ④ 위의 식에서 (C)에 해당하는 것은 물의 질량이다.
- ⑤ 가열 시 공기 중으로 열 손실이 생긴다.

52. 아래 표는 태양계를 구성하는 행성들을 태양으로부터 가까운 거리 순서로 배열하고 주요 물리량을 정리한 것이다.

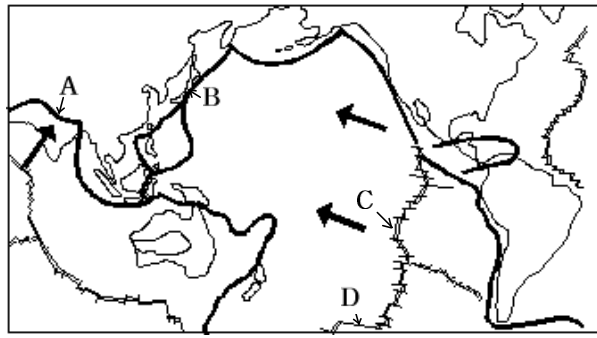
행성	a	b	c	d	e	f	g
태양으로부터의 거리(AU)	0.39	0.72	1.00	1.52	5.20	9.54	19.18
질량(지구질량)	0.06	0.82	1.00	0.11	318	95	14.5
밀도(g/cm ³)	5.4	5.2	5.5	3.9	1.4	0.7	1.3

위의 자료를 해석한 <보기>의 내용 중 옳은 것을 모두 고르면?

- <보 기> —
- ㄱ. c행성과 e행성의 구성 성분은 큰 차이가 있을 것이다.
 - ㄴ. 태양으로부터 먼 행성일수록 행성들 사이의 거리는 대체로 커지는 경향이 있다.
 - ㄷ. 행성들의 물리량들을 고려할 때, a, b행성과 c, d, e, f, g행성으로 분류할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

53. 아래 그림은 지구상의 주요 판의 경계와 이동 방향(굵은 화살표)을 대략적으로 나타낸 것이다.



그림에 표시한 A~D지점에서 나타나는 지질학적 현상을 바르게 설명한 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기> —
- ㄱ. A에서는 판의 충돌로 습곡 산맥이 형성된다.
 - ㄴ. B에서는 화산과 지진이 빈번히 발생한다.
 - ㄷ. C에서는 판이 생성된다.
 - ㄹ. D에서는 판이 소멸된다.

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

54. 철수는 실험실에서 자주 사용하는 몇 가지 물질의 물리적 성질을 조사하여 아래와 같은 자료를 얻었다.

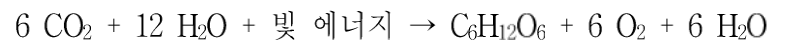
물질 \ 성질	끓는점(°C)	발화점(°C)	연소열(kJ/g)
에테르	34.5	160	36.8
펜탄	36.0	260	48.6
에탄올	78.2	363	29.7
벤젠	80.0	560	41.8

이들 물질과 관련된 <보기>의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? [1점]

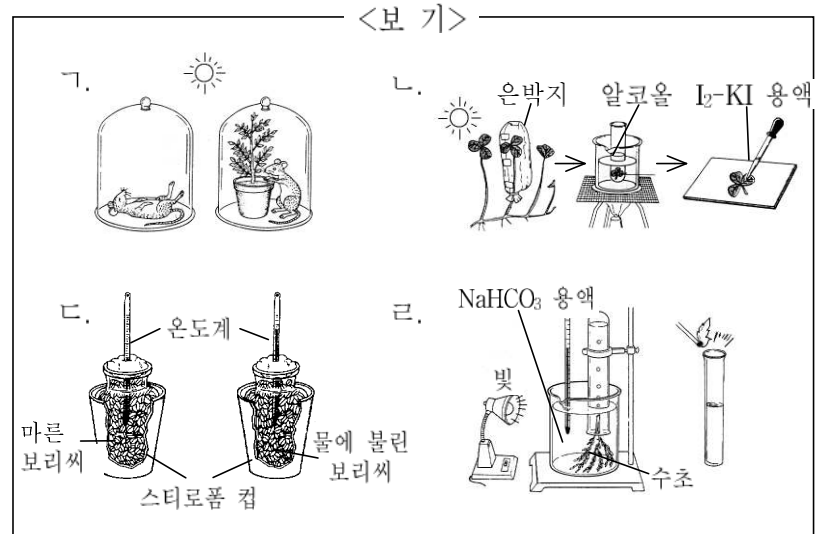
- <보 기> —
- ㄱ. 물질의 끓는점은 연소열과 관련이 있다.
 - ㄴ. 가장 쉽게 불이 붙는 물질은 에테르이다.
 - ㄷ. 연소열만을 고려할 때 에탄올이 가장 좋은 연료이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

55. 식물이 빛 에너지를 이용하여 탄수화물을 만드는 과정을 화학식으로 나타내면 아래와 같다.

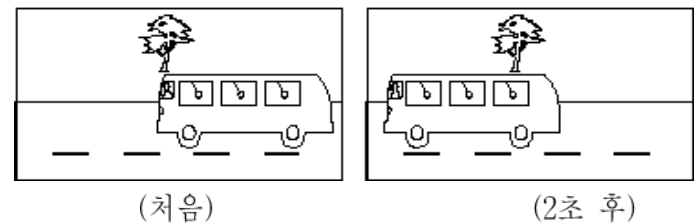


위 과정에서 광합성을 통해 산소가 생성된다는 것을 확인하기에 적당한 실험을 <보기>에서 모두 고르면?



- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

56. 수평 직선 도로에서 버스가 앞으로 달리고 있는 것을 도로 옆에 고정시킨 카메라로 두 번 연속해서 촬영하여 다음과 같이 상이 퍼지지 않고 아주 선명한 사진들을 얻었다.



사진들을 분석한 결과 다음과 같은 사실을 알게 되었다.

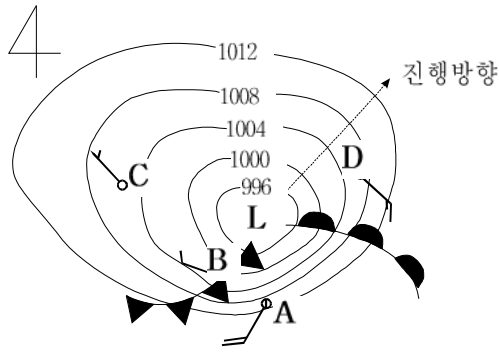
- 2초 간격을 두고 촬영한 사진 두 장을 비교해 본 결과 버스는 2초 동안 12m를 전진하였다.
- 두 사진에서 버스의 천장에 매달린 손잡이들이 모두 버스 뒤쪽으로 비스듬히 기울어져 있었다.

이 사진들을 통해 알 수 있는 것으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기> —
- ㄱ. 두 사진을 찍은 2초 동안의 버스의 평균 속력을 구할 수 있다.
 - ㄴ. 첫 번째 사진을 찍은 순간에 버스가 가속되고 있었다.
 - ㄷ. 첫 번째 사진을 찍은 순간의 버스 속도를 알 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

57. 그림은 지상 일기도에 나타나는 북반구 온대 저기압이 가장 발달한 경우의 모식도이다.



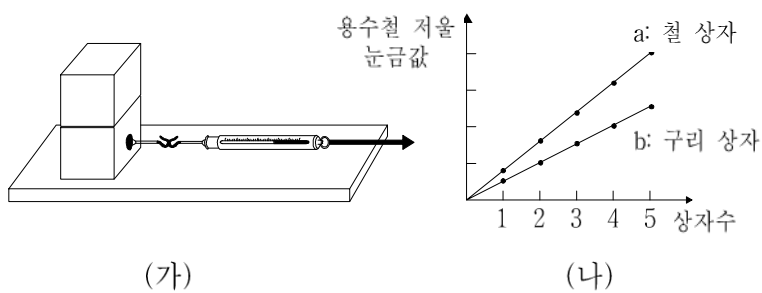
위의 그림을 설명한 보기의 내용 중 옳은 것을 모두 고르면? [2점]

<보기>

- ㄱ. A 지점은 B, C, D 지점보다 기온이 낮게 관측된다.
- ㄴ. C 지점에서는 A, B, D 지점보다 풍속이 약하게 관측 된다.
- ㄷ. B 지점에서는 적운형 구름이 발생하여 소나기성 강수가 내린다.
- ㄹ. 그림의 화살표 방향으로 저기압 중심이 이동하면 D 지점의 풍향은 반시계 방향으로 변한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

58. 영희는 최대 정지마찰력에 관한 실험을 하기 위하여 같은 질량의 철 상자와 구리 상자를 각각 5개씩 준비하였다. 그림 (가)와 같이 철판 위에 같은 종류의 상자를 쌓아 올리고 맨 아래 상자를 용수철 저울로 끌어 당겨 상자가 움직이는 순간의 힘을 측정하였다. 그림 (나)는 철 상자와 구리 상자의 최대 정지마찰력을 측정된 자료이다.



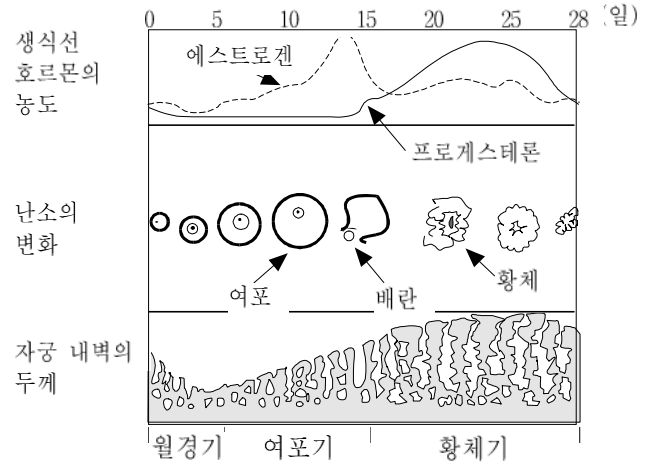
영희가 내린 <보기>의 결론 중 맞는 것을 모두 고르면?

<보기>

- ㄱ. 최대 정지마찰력은 물체의 무게에 비례한다.
- ㄴ. 철판 위에 철 상자를 놓고 그 위에 구리 상자를 쌓아 실험 하면 그림 (나)의 b와 같은 결과를 얻을 것이다.
- ㄷ. 상자의 개수가 같은 경우 철 상자와 철판 사이의 최대 정지마찰력은 구리 상자와 철판 사이의 최대 정지마찰력 보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

59. 수란관이 막혀 수년간 아기를 갖지 못한 부부가 시험관 아기를 갖기로 하였다. 시험관 아기는 체외 수정을 시켜 몇 번 분열한 배를 모체의 자궁에 착상시켜 얻는다.



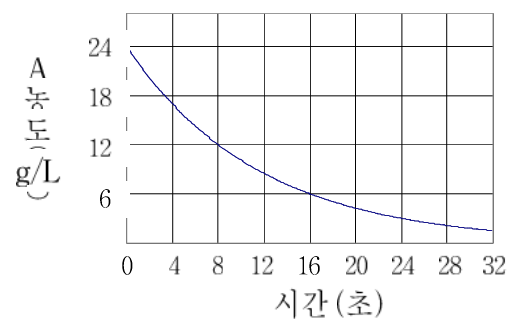
위의 여성 생식 주기를 참고하여 배를 자궁에 착상시키기에 적당한 모체의 상태를 <보기>에서 모두 고르면?

<보기>

- ㄱ. 프로게스테론이 높은 농도로 유지되어야 한다.
- ㄴ. 여포가 성숙한 상태에 있어야 한다.
- ㄷ. 자궁 내벽이 두꺼워져야 한다.
- ㄹ. 에스트로젠의 농도가 최대치에 도달해야 한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

60. 철수는 A 물질의 분해 반응에 대한 반응 속도를 측정하고 자 A 물질의 초기 농도가 24g/L 인 시료의 시간에 따른 농도 변화를 측정하여 아래의 그래프를 얻었다.



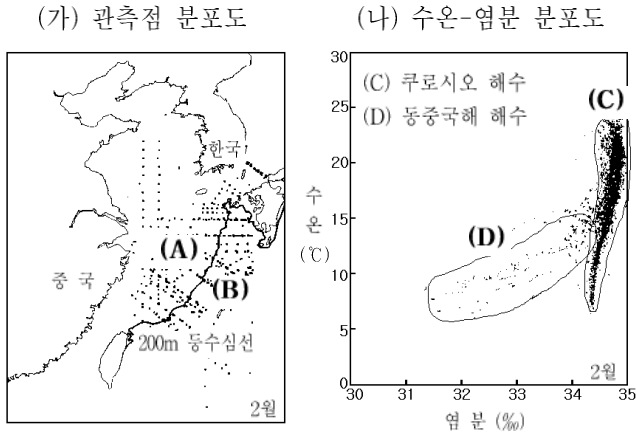
초기 농도가 12 g/L 인 시료를 가지고 같은 실험을 했을 경우, 그 결과에 관한 <보기>의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? [2점]

<보기>

- ㄱ. 8초 후의 A 농도는 6g/L 일 것이다.
- ㄴ. 2초 후의 반응 속도와 4초 후의 반응 속도는 같을 것이다.
- ㄷ. 초기 반응 속도는 위 그래프의 t = 0 초에서의 기울기에 해당 될 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

61. 그림 (가)는 우리 나라 주변 해역의 관측점을, 그림 (나)는 이 해역에서 2월에 관측된 수온과 염분의 분포를 나타낸 것이다. (단, 그림 (가)의 실선은 수심 200m인 지점을 연결한 선이다.)

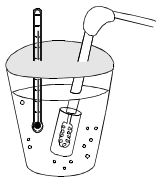


관측 해역에 분포하는 해수들은 그림 (나)에 표시한 바와 같이, 크게 쿠로시오 해수(C)와 동중국해 해수(D)로 나눌 수 있다. 이 분포로부터 알 수 있는 2월의 상황을 <보기>에서 모두 고르면?

<보 기>
 ㄱ. 쿠로시오 해수의 염분은 34‰ 이상이다.
 ㄴ. 동중국해 해수는 6~25℃의 수온 범위를 갖는다.
 ㄷ. (A)해역의 해수는 (B)해역의 해수에 비해 염분이 낮다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

62. 그림과 같이 42 W의 전력을 공급하는 저항체로 100 초 동안 물을 데웠더니 물의 온도가 10℃ 상승하였다. 이 실험에 대한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면? (단, 공급된 에너지는 모두 액체를 데우는데 사용되며 액체의 비열은 표와 같다.)



(비열: kJ/kg℃)

물	식용유
4.2	2.1

<보 기>
 ㄱ. 같은 질량의 식용유를 100 초 동안 데우면 식용유의 온도는 5℃ 상승할 것이다.
 ㄴ. 저항체에 의해서 100 초 동안 공급된 에너지는 4200 J 이다.
 ㄷ. 같은 조건에서 물의 양을 2 배로 늘리면 온도는 5℃ 상승할 것이다.

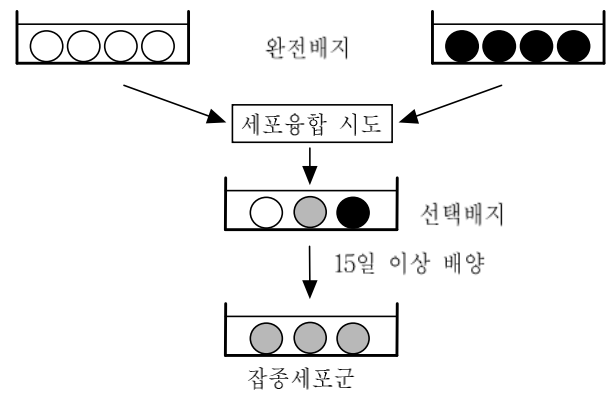
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

63. 불이 났을 때 응급조치로 불을 끄기 위하여 담요로 덮는다. 이와 가장 유사한 원리로 화학 반응을 억제하는 경우는?

- ① 김치를 냉장고 안에 보관한다.
- ② 뜨거운 물을 보온병 안에 보관한다.
- ③ 자동차의 표면에 페인트를 칠한다.
- ④ 질산은 용액을 갈색 병 속에 보관한다.
- ⑤ 철로 만든 지하 저장 탱크에 전선으로 마그네슘 판을 연결한다.

64. 세포융합법은 성격이 다른 두 세포의 장점을 살려 유용한 세포를 얻는 생명공학 기법이다. 그림은 선택배지를 통해 잡종 세포를 얻는 원리를 나타낸 것이다. (완전배지: 세포가 최적 조건으로 증식할 수 있도록 영양소를 고루 갖춘 혼합물. 선택 배지: 특정 세포만 선택적으로 증식시키는 혼합물)

B 림프구	암세포
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 항체를 합성함 ◦ 선택배지에서 증식함 ◦ 어느 배지에서나 수명이 짧음 (10일 정도) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 항체를 합성하지 못함 ◦ 선택배지에서 증식하지 못함 ◦ 완전배지에서는 수명이 반영구적임



위와 같은 기법으로 만들어진 잡종세포군의 특징 중 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면?

<보 기>
 ㄱ. 완전배지에서 증식하지 못한다.
 ㄴ. 선택배지에서의 수명이 반영구적이다.
 ㄷ. 항체를 반영구적으로 합성할 수 있다.

- ① ㄷ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

이제 공통문제는 끝났습니다. 65번 부터는 응시원서 작성시 자신이 선택한 과목의 문제를 풀어 그 답을 답안지에 기입하십시오.