

2026년 1월 17일 시행

## 제32기 소방간부후보생 선발시험

응시번호	
성명	

### 【자연계열 : 필수과목】

제 1 과목	제 2 과목
헌법	자연과학개론

#### 응시자 안내사항

☞ ‘시험 감독관 또는 방송’의 안내에 따라 다음 사항을 반드시 지켜주시기 바랍니다.

1. 시험지 표지에 ‘응시번호 및 성명’을 기재하여 주십시오.
2. 시험이 시작되면 시험지의 ‘과목 순서’, ‘페이지 수량’, ‘인쇄 상태’를 확인해 주십시오. ※ 본 시험지는 총 21페이지입니다.
3. 모든 문제의 정답은 ‘1개’ 입니다.
4. 시험 감독관에게 문제의 내용에 관한 질문은 하실 수 없습니다.

※ 본 시험지는 시험이 끝난 후 가져가실 수 있습니다.



소방청  
National Fire Agency

# 【 헌 법 】

1. 명확성원칙에 관한 설명으로 옳은 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

- ① 선거일 이전에 행하여진 선거범죄의 공소시효 기산점을 당해 선거일후로 규정한 「공직선거법」 조항 중 ‘당해 선거일후’는 수범자가 예측가능성을 지니므로 명확성원칙에 위반되지 않는다.
- ② 공중도덕상 유해한 업무에 취업시킬 목적으로 근로자를 파견한 사람을 형사처벌하도록 규정한 구 「파견근로자보호 등에 관한 법률」 조항 중 ‘공중도덕상 유해한 업무’는 법관의 보충적 가치판단을 통해 법문의 의미내용을 확인할 수 있으므로 명확성원칙에 위배되지 않는다.
- ③ 기타 관계 및 그 밖의 관계로 인하여 자기의 보호 또는 감독을 받는 사람에 대하여 위계 또는 위력으로써 간음 및 추행한 사람을 처벌하는 구 「형법」 조항 중 ‘기타 관계’ 부분 및 구 「성폭력범죄의 처벌 등에 관한 특례법」 조항 중 ‘그 밖의 관계’ 부분은 구체적인 사안에서 법관의 통상적인 법해석 또는 법 보충작용을 통하여 그 의미를 구체화할 수 없으므로 명확성원칙에 위배된다.
- ④ 「형법」 제123조에서 ‘직권을 남용하여 사람으로 하여금 의무없는 일을 하게 하거나’에 관한 부분 중 ‘사람’에 ‘공무원’이 배제되는지 여부를 건전한 상식과 통상적인 법감정을 가진 사람이 예측할 수 없으므로 명확성원칙에 위반된다.
- ⑤ 공익을 해할 목적으로 전기통신설비에 의하여 공연히 허위의 통신을 한 자를 형사처벌하는 「전기통신기본법」 조항 중 ‘공익’ 부분은 법관의 보충적 해석을 통하여 그 의미가 분명해질 수 있으므로 명확성원칙에 위반되지 않는다.

2. <보기>의 문화국가원리에 관한 설명에서 옳은 것 (○)과 옳지 않은 것(×)을 올바르게 조합한 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

—<보 기>—

- ㄱ. 1987년 개정된 현행 헌법은 제9조에서 전통 문화의 계승·발전과 민족문화의 창달에 노력할 국가의 과제를 처음으로 규정하였다.
- ㄴ. 오늘날 문화국가에서의 문화정책은 그 초점이 문화 그 자체에 있는 것이 아니라 문화가 생겨날 수 있는 문화풍토를 조성하는 데 두어야 한다.
- ㄷ. 문화예술진흥의 재원을 문화예술진흥기금의 납입금이라는 특별부담금의 형태로 공연관람객에게 부담시키는 것은 헌법에 위반된다.
- ㄹ. 헌법 제36조 제1항에서 가족제도를 특별히 보장한 것은 견해와 사상의 다양성을 그 본질로 하는 문화국가를 실현하기 위한 필수적인 조건을 규정한 것이다.
- ㅁ. 우리 헌법에서 말하는 전통과 전통문화를 오늘날의 의미로 포착함에 있어서는 헌법의 가치질서뿐만 아니라 인류의 보편가치, 정의와 인도의 정신도 아울러 고려되어야 한다.

- ① ㄱ(×), ㄴ(○), ㄷ(○), ㄹ(○), ㅁ(○)
- ② ㄱ(○), ㄴ(○), ㄷ(×), ㄹ(×), ㅁ(×)
- ③ ㄱ(×), ㄴ(○), ㄷ(○), ㄹ(×), ㅁ(○)
- ④ ㄱ(○), ㄴ(○), ㄷ(○), ㄹ(×), ㅁ(×)
- ⑤ ㄱ(×), ㄴ(×), ㄷ(×), ㄹ(○), ㅁ(○)

3. <보기>의 공무원제도에 관한 설명에서 옳은 것(○)과 옳지 않은 것(×)을 올바르게 조합한 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

〈보 기〉

- ㄱ. 고위공무원단을 제외하고, 「국가공무원법」상 행정기관 소속 5급 이상 공무원에 속하는 일반직공무원은 소속 장관의 제청으로 행정안전부장관과 협의를 거친 후에 국무총리를 거쳐 대통령이 임용한다.
- ㄴ. 행정각부의 장은 정해진 임기가 없고, 정무직 공무원으로서 「국가공무원법」상 징계에 관한 규정이나 당연퇴직 등에 관한 규정이 적용되지 않으므로 형사처벌을 받는 경우에도 곧바로 공직에서 추방되지 않는다.
- ㄷ. 입법자가 동장(洞長)의 공직상의 신분을 「지방공무원법」이 규정한 바에 따른 신분보장의 적용을 받지 아니하는 특수경력직공무원 중 별정직공무원의 범주에 넣은 것은 직업공무원제도를 규정한 헌법 제7조에 위반되지 않는다.
- ㄹ. 공무원이 국가 등에 대하여 어느 수준의 보수를 청구할 수 있는 권리는 직업공무원제도의 한 내용이므로 법령에 의하여 구체적 내용이 형성되기 전이라도 재산권적 성격이 인정되는 공법상의 권리로 인정된다.

- ① ㄱ(×), ㄴ(○), ㄷ(×), ㄹ(○)
- ② ㄱ(×), ㄴ(○), ㄷ(○), ㄹ(×)
- ③ ㄱ(○), ㄴ(×), ㄷ(○), ㄹ(×)
- ④ ㄱ(○), ㄴ(○), ㄷ(×), ㄹ(×)
- ⑤ ㄱ(×), ㄴ(×), ㄷ(○), ㄹ(○)

4. <보기>에서 기본권 보호의무에 관한 설명으로 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

〈보 기〉

- ㄱ. 가축사육시설의 환경이 지나치게 열악할 경우 그러한 시설에서 사육되는 동물의 건강이 악화될 우려가 있으므로, 국가로서는 건강하고 위생적이며 쾌적한 시설에서 가축을 사육할 수 있도록 필요한 적절하고도 효율적인 조치를 취하여 환경권을 보호할 구체적인 헌법적 의무가 있다.
- ㄴ. 국가의 기본권 보호의무로부터 태아의 출생 전에, 또한 태아가 살아서 출생할 것인가와는 무관하게, 태아를 위하여 민법상 일반적 권리능력까지도 인정하여야 한다는 헌법적 요청이 도출되지는 않는다.
- ㄷ. 국가가 국민의 생명·신체의 안전에 대한 보호의무를 다하지 않았는지 여부를 헌법재판소가 심사할 때에는 국가가 적어도 적절하고 효율적인 최소한의 보호조치를 취하였는지를 기준으로 삼아야 한다.
- ㄹ. 다른 법령이나 지침, 조례 등을 통해 마사토 운동장에 대한 유해물질의 관리가 이루어지고 있더라도, 학교시설에서의 유해중금속 등 유해물질의 예방 및 관리 기준을 규정하는 「학교보건법 시행규칙」 조항에 마사토 운동장에 대한 기준이 도입되어 있지 않다면 국가의 기본권 보호의무를 위반하여 환경권을 침해하는 것이다.
- ㅁ. 「공직선거법」상 주거지역에서 확성장치의 최고 출력 내지 소음 규제기준에 관한 규정을 두지 아니한 것은 국민이 건강하고 쾌적하게 생활할 수 있는 양호한 주거환경을 위하여 노력하여야 할 국가의 기본권 보호의무를 과소하게 이행한 것이 된다.

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

5. <보기>에서 일반적 행동자유권에 관한 설명으로 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

-〈보기〉-

- ㄱ. 2회 이상 음주운전 금지규정을 위반하여 운전면허가 취소된 경우 그 취소일로부터 2년간 운전면허를 받을 수 없도록 규정한 구 「도로교통법」 조항은 일반적 행동의 자유를 침해한다.
- ㄴ. 어린이 보호구역에서 제한속도 준수 의무 또는 안전운전의무를 위반하여 어린이를 상해에 이르게 한 경우 1년 이상 15년 이하의 징역 또는 500만 원 이상 3천만 원 이하의 벌금에, 사망에 이르게 한 경우 무기 또는 3년 이상의 징역에 처하도록 규정한 구 「특정범죄 가중처벌 등에 관한 법률」 조항은 일반적 행동자유권을 침해하지 않는다.
- ㄷ. 경찰공무원이 교통의 안전과 위험방지를 위하여 필요하다고 인정하는 경우 운전자가 술에 취하였는지를 호흡조사로 측정할 수 있다고 규정한 구 「도로교통법」 조항은 일반적 행동자유권을 침해하지 않는다.
- ㄹ. 단기법무장교의 의무복무기간을 장교에 임용된 날부터 기산하도록 한 「군인사법 시행령」 조항은 일반적 행동자유권을 침해한다.
- ㅁ. 금연구역으로 지정된 연면적 1천 제곱미터 이상의 사무용건축물, 공장 및 복합용도의 건축물에서 금연의무를 부과하고 있는 「국민건강증진법」 조항은 흡연자의 일반적 행동자유권을 침해하지 않는다.

- ①  $\neg$ ,  $\perp$   
②  $\perp$ ,  $\Box$   
③  $\sqsubset$ ,  $\sqsupset$   
④  $\neg$ ,  $\sqsubset$ ,  $\sqsupset$   
⑤  $\perp$ ,  $\sqsubset$ ,  $\Box$

6. 평등권(평등원칙)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
(다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

- ① 공무원이거나 공무원이었던 사람이 급여를 받을 유족 없이 사망한 경우 급여수급자를 유족이 아닌 직계존비속으로 한정하고 직계존비속도 없을 때에는 대통령령으로 정하는 한도의 금액을 그 공무원이거나 공무원이었던 사람을 위하여 사용할 수 있도록 정한 「공무원연금법」 조항은 「국민연금법」에서 형제자매를 사망일시금 수급권자로 규정하고 있는 것과 달리 형제자매를 급여수급권자에서 제외하고 있더라도 평등원칙에 위반되지 않는다.
- ② 외국인만으로 구성된 가구 중 영주권자 및 결혼 이민자만을 긴급재난지원금 지급대상에 포함시키고 난민인정자를 제외한 관계부처합동 「긴급재난지원금 가구구성 및 이의신청 처리기준(2차)」 중 '1. 가구구성 관련 기준, [2] 가구구성 세부기준' 가운데 '외국인만으로 구성된 가구'에 관한 부분은 난민인정자인 청구인의 평등권을 침해한다.
- ③ 근로자가 산업재해보상보험의 보험료를 부담하지 않는 것과 달리 특수형태근로종사자에 대하여 위 보험료의 2분의 1을 부담시키고 있는 「고용보험 및 산업재해보상보험의 보험료징수 등에 관한 법률」 조항은 평등원칙에 반하지 않는다.
- ④ 병원, 치과병원, 종합병원과 달리 정신병원에 대하여는 한의사를 두어 한의과 진료과목을 추가로 설치·운영할 수 있다는 규정을 두지 아니한 「의료법」 조항은 정신병원을 운영하는 청구인의 평등권을 침해하지 않는다.
- ⑤ 성폭력범죄 피해자가 국민참여재판을 원하지 아니하는 경우 법원이 국민참여재판 배제결정을 할 수 있도록 규정한 「국민의 형사재판 참여에 관한 법률」 조항은 성폭력범죄 및 그에 관한 재판의 특수성을 고려한 것으로서 평등원칙에 위배되지 않는다.

7. 신체의 자유에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

- ① 「출입국관리법」에서 강제퇴거명령을 받은 사람을 보호시설에 보호할 수 있도록 하면서 보호기간의 상한을 마련하지 아니하였다면, 해당 조항은 피보호자의 신체의 자유를 침해한다.
- ② 수용시설 내의 질서 및 안전 유지를 위하여 행해지는 규율과 징계를 통한 기본권의 제한은, 단지 공동생활의 유지를 위하여 수용자에게 구금과는 별도로 부가적으로 가해지는 고통으로서 다른 방법으로는 그 목적을 달성할 수 없는 경우에만 예외적으로 허용되어야 한다.
- ③ 외국에서 형의 전부 또는 일부의 집행을 받은 자에 대하여 형을 감경 또는 면제할 수 있도록 규정한 「형법」 조항은 신체의 자유를 침해하지 않는다.
- ④ 「형법」 제37조 후단 경합범에 관하여 노역장 유치명령을 선고함에 있어 판결이 확정된 죄와 동시에 재판받을 경우와의 형평을 고려하여 노역장 유치기간의 하한에 관한 제한을 적용받지 않을 수 있도록 하는 예외조항을 두지 아니한 구 「형법」 조항은 벌금 미납자의 신체의 자유를 침해하지 않는다.
- ⑤ 수형자가 민사재판에 출정하여 법정 대기실 내 쇠창살 격리시설에 유치되어 있는 동안 교도소장이 수형자에게 양손수갑 1개를 앞으로 사용한 행위는 수형자의 신체의 자유를 침해하지 않는다.

8. 변호인의 조력을 받을 권리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

- ① 코로나바이러스감염증-19의 확산으로 인한 법무부의 지침 등에 따라 구치소장이 2020. 12. 8.부터 2021. 1. 15.까지 미결수용자와 변호인의 접견을 일반접견실에서 실시하도록 한 행위는 변호인의 조력을 받을 권리를 침해한다고 볼 수 없다.
- ② 변호인과 상담하고 조언을 구할 권리는 변호인의 조력을 받을 권리의 내용 중 구체적인 입법형성이 필요한 다른 절차적 권리의 필수적인 전제요건으로서, 변호인의 조력을 받을 권리 그 자체에서 막바로 도출되는 것이다.
- ③ 교도소장이 금지물품의 동봉 여부를 확인하기 위하여 미결수용자와 같은 지위에 있는 수형자에게 그의 변호인이 보낸 서신을 개봉한 후 교부한 행위는, 해당 수형자의 변호인의 조력을 받을 권리를 침해하지 않는다.
- ④ 구치소장이 변호인접견실에 CCTV를 설치하여 미결수용자와 변호인 간의 접견을 관찰한 행위는 변호인의 조력을 받을 권리를 침해한다고 할 수 없다.
- ⑤ 헌법 제12조 제4항에서 체포·구속을 당한 경우와 형사피고인만을 언급한 취지는, 우리 헌법이 그 입헌 당시에 체포·구속된 피의자와 형사피고인에 대하여만 변호인의 조력을 받을 권리를 보장하고 불구속피의자에 대하여는 변호인의 조력을 받을 권리를 헌법적 차원에서는 보장하지 않는다는 취지를 천명한 것으로 보아야 한다.

9. 직업의 자유에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
(다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

- ① 소송사건의 대리인인 변호사가 수형자를 접견하고자 하는 경우 소송계속 사실을 소명할 수 있는 자료를 제출하도록 규정하고 있는 「형의 집행 및 수용자의 처우에 관한 법률 시행규칙」 조항은 변호사의 직업수행의 자유를 침해한다고 볼 수 없다.
- ② 제1종 환경영향평가업자가 2022. 7. 1.부터 1명 이상의 환경영향평가사를 두도록 규정한 「환경영향평가법 시행령」 조항은 제1종 환경영향평가업자의 직업의 자유를 침해하지 않는다.
- ③ 다른 사람에게 자기의 성명을 사용하여 건축사업무를 수행하게 한 경우 필요적으로 건축사 자격을 취소하도록 정한 구 「건축사법」 조항은 건축사의 직업의 자유를 침해한다고 할 수 없다.
- ④ 금고 이상의 형의 집행유예 선고를 받고 그 유예기간 중에 있는 자는 특수경비원이 될 수 없다고 규정한 구 「경비업법」 조항은 특수경비원의 직업의 자유를 침해하지 않는다.
- ⑤ 업무를 수행하고 있는 행정사로 하여금 그 사무소 소재지를 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사가 시행하는 연수교육을 받도록 하는 「행정사법」 조항은 업무를 수행하고 있는 행정사의 직업의 자유를 침해하지 않는다.

10. 개인정보자기결정권에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

- ① 인구주택총조사 조사표의 조사항목인 ‘가구원에 관한 사항’뿐만 아니라, 가구 구분, 거주기간 등과 같은 ‘가구에 관한 사항’, 거처의 종류, 총 방수 등과 같은 ‘주택에 관한 사항’도 개인의 인격주체성을 특징짓는 사항들로서 개인정보자기결정권에 의하여 보호되는 개인정보에 해당한다.
- ② 헌법재판소는 인간의 존엄과 가치, 행복추구권, 인격권의 보호영역이 개인정보자기결정권의 보호영역과 중첩되는 범위에서 관련되어 있으므로 특별한 사정이 없는 이상 개인정보자기결정권에 대한 침해 여부를 판단함으로써 이에 대한 판단이 함께 이루어진다고 보고 있다.
- ③ 야당 소속 후보자 지지 혹은 정부 비판 같은 정치적 견해가 지지 선언 등의 형식으로 공개적으로 이루어진 것이라면 개인정보자기결정권의 보호범위 내에 속하지 않는다.
- ④ 가정폭력 가해자인 직계혈족이 그 자녀의 가족관계증명서 및 기본증명서의 발급을 아무런 제한 없이 청구하고 이를 통하여 전 배우자로서 가정폭력 피해자의 개인정보를 본인의 동의 없이도 알아낼 수 있도록 한 「가족관계의 등록 등에 관한 법률」 조항은 가정폭력 피해자의 개인정보자기결정권을 침해한다.
- ⑤ 대한적십자사의 회비모금 목적으로 자료제공을 요청 받은 국가와 지방자치단체는 특별한 사유가 없으면 그 자료를 제공하여야 한다고 규정하였더라도 ‘특별한 사유’의 의미는 그 규율 범위의 대강을 예측할 수 있으므로 명확성원칙에 위반하여 개인정보자기결정권을 침해한다고 볼 수 없다.



13. <보기>에서 재산권의 제한에 관한 설명으로 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? (다툼이 있는 경우 헌법 재판소 판례에 의함)

〈보 기〉

- ㄱ. 입법자가 재산권을 직접적으로 제한하는 규정인 행위제한조항을 입법하는 경우에는 법률에 보상의 근거를 두었더라도 재산권의 사회적 제약의 요건까지 직접 규정하여야 하는 것은 아니다.
- ㄴ. 토지를 종래의 목적으로 사용할 수 있는 경우에 있어서 공원자연환경지구에 대한 건축행위의 제한이나 공원구역의 출입제한 또는 일시적인 출입금지는 재산권에 내재하는 사회적 제약의 범위 내의 제한이다.
- ㄷ. 정근수당은 공무원의 성실한 근무에 대한 보상과 격려 차원의 목적으로 지급되는 것이지만 지급대상기간에 징계처분을 받은 경우 정근수당을 지급하지 않도록 하는 수당제한 규정의 입법목적은 정근수당의 전부가 아니라 징계의 종류에 따라 감액비율을 달리하여 일부를 감액하는 방안으로도 달성할 수 있으므로 수당제한규정은 침해의 최소성에 위반된다.
- ㄹ. 경인고속국도의 통행료 수입총액이 건설유지비 총액을 훨씬 상회하고 통행료 수납기간도 30년을 경과하였더라도 전국 고속국도를 하나의 도로로 간주하여 통행료를 부과할 수 있도록 하는 「유료도로법」 조항은 경인고속국도를 통행하는 사람의 재산권을 침해하지 않는다.
- ㅁ. 기간제교원의 보수는 연속적인 근로제공에 수반되는 것이 아니라 관련 법령에 따라서 채용계약을 체결할 때마다 그때그때 새로 확정된 초임호봉에 해당하는 봉급을 해당 계약기간 동안 지급받으므로 기간제교원들이 주장하는 특정한 보수수준에 관한 내용보다 낮은 호봉을 받게 되었다 하여 재산권이 제한된다고 볼 수는 없다.

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

14. <보기>에서 재판청구권에 관한 설명으로 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? (다툼이 있는 경우 헌법 재판소 판례에 의함)

〈보 기〉

- ㄱ. 「조세범 처벌절차법」에 따른 통고처분을 행정쟁송의 대상에서 제외시킨 「국세기본법」 조항은 청구인의 재판청구권을 침해한다고 할 수 없다.
- ㄴ. 전자문서 등재사실을 통지한 날부터 1주 이내에 확인하지 아니하는 때에는 통지한 날부터 1주가 지난 날에 송달된 것으로 보는 「민사소송 등에서의 전자문서 이용 등에 관한 법률」 조항은 재판청구권을 침해하지 않는다.
- ㄷ. 매각허가결정에 대한 소유자의 항고가 기각되면 공탁한 항고보증금을 돌려 줄 것을 요구하지 못하도록 규정한 「민사집행법」 조항은 소유자인 항고인의 재판청구권을 침해한다.
- ㄹ. 상속개시 후 인지 또는 재판확정에 의하여 공동상속인이 된 자가 다른 공동상속인에 대해 그 상속분에 상당한 가액의 지급에 관한 청구권을 행사하는 경우에도 상속회복청구권에 관한 10년의 제척기간을 적용하도록 한 「민법」 조항은 청구인의 재판청구권을 침해한다.
- ㅁ. 패소할 것이 분명한 경우에는 법원이 소송구조를 할 수 없다고 규정한 「민사소송법」 조항은 재판청구권의 본질을 침해하는 것이다.

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



15. <보기>에서 근로3권에 관한 설명으로 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

〈보 기〉

- ㄱ. “공무원인 근로자는 법률이 정하는 자에 한하여 단결권·단체교섭권 및 단체행동권을 가진다”고 처음으로 규정한 것은 1962년의 제3공화국 헌법이다.
- ㄴ. 교원노조의 조합원의 범위를 재직 중인 교원으로 한정하고 교원이 아닌 사람을 그 조합원 자격에서 배제하는 것은 단결권의 지나친 제한이라고 볼 수 없다.
- ㄷ. 한국고속철도건설공단 노사 간의 자율적인 단체교섭을 통하여 체결된 단체협약 조항의 효력 유무를 노사관계의 제3자인 건설교통부장관의 승인 여부에 맡기는 것은 과잉금지원칙에 위배하여 단체교섭권을 침해한다.
- ㄹ. 1972년 유신헌법에서 헌법상 근로자의 단체행동권의 제한에 관한 헌법유보의 대상으로 방위산업체가 처음 신설되었다.
- ㅁ. 청원경찰에 대하여 직접행동을 수반하지 않는 단결권과 단체교섭권을 인정하더라도 시설의 안전 유지에 지장이 된다고 단정할 수 없다.

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

16. 가족생활의 자유에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

- ① 입양신고인이 출석하지 않은 입양당사자의 신분증명서를 제시할 경우, 별도로 그 당사자의 의사를 확인하지 않고 입양신고서를 수리하도록 하였다 라도 입양당사자의 가족생활의 자유를 침해하는 것은 아니다.
- ② 독신자의 경우 친양자 입양을 할 수 없게 되어 가족생활의 자유가 다소 제한되지만 여전히 일반입양은 할 수 있으므로 과잉금지원칙에 위반하여 독신자의 가족생활의 자유를 침해한다고 볼 수 없다.
- ③ 헌법 제36조 제1항에 의하여 보장되는 기본권의 내용으로서 미성년인 가족구성원이 성년인 가족으로부터 부양과 양육, 보호 등을 받는 것은 법제도 형성 이전의 인간의 자연적인 생활 모습과 관련되는 것으로서 사회적 기본권인 헌법 제34조 제1항의 인간다운 생활권과는 달리 자유권적 성격을 가진다.
- ④ 성명은 인간의 모든 사회적 생활관계 형성의 기초가 된다는 점에서 중요한 사회질서에 속하고, 성명의 특징은 사회 전체의 법적 안정성의 기초이므로 이를 위해 국가는 개인이 사용하는 성명에 대해 일정한 규율을 할 수 있다.
- ⑤ 직계혈족, 배우자, 동거친족, 동거가족 또는 그 배우자 간의 권리행사방해죄는 그 형을 면제하도록 한 「형법」상의 친족상도례 조항은 가해자가 인척인 경우까지 면책의 범위를 넓히고 있으므로 해당 피해자의 가족생활의 자유를 직접 제한한다.

17. 국회에 관한 설명으로 옳은 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

- ① 대통령에 대한 국회의 탄핵소추는 출석의원 과반수의 발의와 재적의원 3분의 2 이상의 찬성이 있어야 한다.
- ② 국회의 정보위원회 회의는 공개하지 아니한다고 정하고 있는 「국회법」 조항으로 정보위원회 활동에 대한 국민의 감시와 견제가 불가능한 것은 아니므로, 위 조항이 헌법 제50조 제1항의 의사공개원칙에 위배되는 것은 아니다.
- ③ 국회는 국가의 예산안을 심의하여 법률로 확정한다.
- ④ 국회의원을 징계·제명하려면 국회재적의원 3분의 2 이상의 찬성이 있어야 하는데, 징계·제명 처분에 대해서는 법원에 제소할 수 없다.
- ⑤ 국회에서 선출한 헌법재판관을 대통령 권한대행이 임명하지 아니하여 국회의 헌법재판소 구성권이 침해된 경우에는, 국회의장은 그 대표권에 기하여 별도의 본회의 의결 없이 권한쟁의심판을 청구할 수 있다.

18. <보기>의 대통령에 관한 설명에서 옳은 것(○)과 옳지 않은 것(×)을 올바르게 조합한 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

—<보 기>—

- ㄱ. 대통령의 긴급재정경제명령이 정치적 결단에 의하여 행해지는 국가작용이라고 할지라도 그것이 국민의 기본권 침해와 직접 관련되는 경우에는 헌법재판소의 심판대상이 된다.
- ㄴ. 대통령이 재신임 국민투표를 단지 제안만 하였을 뿐 강행하지 않았다면 국민투표부의권을 규정한 헌법 제72조에 반하는 것은 아니므로 헌법을 실현하고 수호해야 할 대통령의 의무를 위반한 것은 아니다.
- ㄷ. 헌법 제69조에 규정된 대통령의 ‘직책을 성실히 수행할 의무’는 헌법적 의무에는 해당하지만, 규범적으로 그 이행이 관철될 수 있는 성격의 의무는 아니다.
- ㄹ. 특정의 국가정책에 대하여 다수의 국민들이 국민투표를 원하고 있음에도 불구하고 대통령이 국민투표에 회부하지 아니한다고 하여도 이를 헌법에 위반된다고 할 수 없다.
- ㅁ. 헌법 제76조에 규정된 대통령의 긴급재정경제 명령은 정상적인 재정운용·경제운용이 불가능한 중대한 재정·경제상의 위기가 현실적으로 발생한 경우뿐만 아니라 그러한 위기가 발생할 우려가 있는 경우에도 사전적·예방적으로 발할 수 있다.

- ① ㄱ(○), ㄴ(○), ㄷ(○), ㄹ(○), ㅁ(×)
- ② ㄱ(○), ㄴ(○), ㄷ(×), ㄹ(×), ㅁ(○)
- ③ ㄱ(○), ㄴ(×), ㄷ(○), ㄹ(○), ㅁ(×)
- ④ ㄱ(×), ㄴ(○), ㄷ(○), ㄹ(×), ㅁ(×)
- ⑤ ㄱ(×), ㄴ(×), ㄷ(○), ㄹ(×), ㅁ(○)

19. <보기>에서 행정부에 관한 설명으로 옳지 않은 것만을 있는 대로 고른 것은? (다툼이 있는 경우 헌법 재판소 판례에 의함)

〈보 기〉

- ㄱ. 국가인권위원회는 중앙행정기관에 해당하고, 국가인권위원회와 타 부처와의 갈등이 생길 우려가 있는 경우 대통령의 명을 받아 행정각부를 통할하는 국무총리나 대통령에 의해 분쟁이 해결될 수 있다.
- ㄴ. 국무총리 또는 행정각부의 장은 소관사무에 관하여 법률이나 대통령령의 위임이 있는 경우에만 총리령 또는 부령을 발할 수 있고 직권으로는 총리령 또는 부령을 발할 수 없다.
- ㄷ. 정부는 부득이한 경우를 제외하고는 매년 2월 말일까지 해당 연도에 제출할 법률안에 관한 계획을 국회에 통지하여야 하고, 계획을 변경하였을 때에는 지체없이 주요 사항을 국회에 통지하여야 한다.
- ㄹ. 선거관리위원회를 독립된 헌법기관으로 설치함으로써 선거관리에 정부가 영향력을 행사할 수 없도록 하여 선거관리의 독립성과 중립성을 보장하고자 하는 것이 헌법의 취지이므로 감사원에게는 중앙선거관리위원회의 선거관리위원회 채용 등 인력관리실태에 대한 직무감찰권이 부여되어 있다고 볼 수 없다.
- ㅁ. 헌법은 대통령의 명을 받은 국무총리가 행정각부를 통할하도록 규정하고 있으므로, 헌법규정의 해석상 국무총리의 통할을 받는 ‘행정각부’에 모든 행정기관이 포함된다.

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

20. 재판의 전제성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

- ① 「헌법재판소법」 제41조의 위헌법률심판제청사건에서 “구체적인 사건이 법원에 계속 중이어야 한다”는 것은 법원의 위헌제청결정 당시는 물론이고 헌법재판소의 결정시까지 구체적 사건이 법원에 계속 중이어야 한다는 의미이다.
- ② 범죄행위 후에 양벌규정에 면책조항이 추가되어 무과실책임규정이 과실책임규정으로 유리하게 변경된 경우라고 하더라도, 행위시의 법률인 구법조항은 재판의 전제성이 인정된다.
- ③ 당해 사건의 재판에 간접 적용되는 법률조항이 그 위헌여부에 따라 당해 사건의 재판에 직접 적용되는 법률조항의 위헌여부가 결정되거나 당해 재판의 결과가 좌우되는 경우 등 직접 적용되는 법률조항과 내적 관련이 인정된다면 재판의 전제성을 인정할 수 있다.
- ④ 법원에 의해 위헌제청된 법률의 위헌 여부에 따라 당해 사건 재판의 주문이 달라지지 않거나 재판의 내용과 효력에 관한 법률적 의미가 달라지지 않는 경우에는 재판의 전제성이 인정되지 않는다.
- ⑤ 확정된 유죄판결에서 처벌의 근거가 된 법률조항은 재심의 개시 여부를 결정하는 재판에서는 재판의 전제성이 인정되지 않고, 재심의 개시결정 이후의 본안사건에 대한 심판에 있어서만 재판의 전제성이 인정됨이 원칙이다.

21. 권한쟁의심판에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
(다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

- ① 국회의 구성원인 국회의원이 국회를 위하여 국회의 권한 침해를 주장하는 권한쟁의심판을 청구할 수 없다.
- ② 대통령령인 「국가인권위원회와 그 소속기관 직제」의 개정에 대하여 국가인권위원회는 권한침해 확인 및 무효확인을 구하는 권한쟁의심판을 청구할 수 있는 당사자능력을 가진다.
- ③ 지방자치단체의 장이 국가위임사무에 대해 국가기관의 지위에서 처분을 행한 경우를 제외하고 지방자치단체의 장은 원칙적으로 권한쟁의심판 청구의 당사자가 될 수 없다.
- ④ 권한쟁의심판의 대상이 되는 ‘처분’에는 피청구인의 개별적 행위뿐만 아니라 규범을 제정하는 행위도 포함되며, 입법영역에서는 법률의 제정행위 및 법률 자체를, 행정영역에서는 법규명령 및 모든 개별적인 행정적 행위를 포함한다.
- ⑤ 권한쟁의심판에 있어서 ‘권한의 침해’란 피청구인의 처분 또는 부작위로 인한 청구인의 권한 침해가 과거에 발생하였거나 현재까지 지속되는 경우를 의미하며, ‘현저한 침해의 위험성’이란 아직 침해라고는 할 수 없으나 침해될 개연성이 상당히 높은 상황을 의미한다.

22. <보기>에서 「헌법재판소법」 제68조 제1항에 의한 헌법소원심판에서 기본권성이 인정되는 것만을 있는 대로 고른 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

—<보 기>—

- ㄱ. 형사소송비용 보상청구권
- ㄴ. 부모의 분묘를 가꾸고 봉제사를 하고자 하는 권리
- ㄷ. 국민 개개인의 통일에 대한 기본권
- ㄹ. 교수의 국립대학의 장 후보자 선정에 참여할 권리
- ㅁ. 논리적이고 정제된 법률의 적용을 받을 권리

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

23. <보기>에서 「헌법재판소법」 제68조 제1항에 의한 헌법소원심판의 대상이 되는 공권력 행사로 인정되는 것만을 있는 대로 고른 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

—<보 기>—

- ㄱ. 방위사업청장이 행정5급 일반임기제공무원을 채용하는 경력경쟁채용시험공고를 하면서, 그 응시자격요건으로 ‘변호사 자격 등록’을 요구한 것
- ㄴ. 한국감정평가협회가 제정한 토지보상평가지침
- ㄷ. 기획재정부장관이 6차에 걸쳐 공공기관 선진화 추진계획을 확정·공표한 행위
- ㄹ. 수사기관 등이 전기통신사업자에게 이용자의 성명 등 통신자료의 제공을 요청하여 취득한 행위
- ㅁ. A당이 대통령선거 후보경선과정에서 여론조사 결과를 반영한 것

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

24. 「헌법재판소법」 제68조 제1항에 의한 헌법소원심판에서 기본권 침해의 자기관련성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

- ① 법학전문대학원의 총 입학정원이 한정되어 있는 상태에서 교육부장관이 여성만이 진학할 수 있는 법학전문대학원 설치를 인가한 것은, 남성들이 진학할 수 있는 법학전문대학원의 정원에 영향을 미치므로 법학전문대학원 입학 준비 중인 남성들은 인가처분의 직접적인 상대방이 아니더라도 자기관련성이 인정된다.
- ② 정보통신망을 통하여 일반에게 공개를 목적으로 제공된 정보가 타인의 권리를 침해하는 경우 삭제 등을 요청받으면 정보통신서비스 제공자로 하여금 지체 없이 임시조치를 하도록 하고 있는 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 조항의 직접적인 수범자는 정보통신서비스 제공자이고, 정보게재자는 제3자에 불과하므로 정보게재자의 자기관련성을 인정할 수 없다.
- ③ 동물약국 개설자가 수의사 또는 수산질병관리사의 처방전 없이 판매할 수 없는 동물용의약품을 규정한 「처방대상 동물용의약품 지정에 관한 규정」 조항에 따라 처방전 없이 동물용의약품을 구매할 수 없게 된 동물보호자에게는 자기관련성이 인정되지 않는다.
- ④ 간접흡연으로 인한 피해는 담배의 제조 및 판매행위로 인한 것이 아니라 흡연자의 흡연행위로 인한 것이므로, 간접흡연자는 담배의 제조 및 판매를 허용하는 「담배사업법」에 대하여 간접적이고 사실적인 이해관계를 가질 뿐이어서 간접흡연자에게 자기관련성이 인정되지 않는다.
- ⑤ 이동통신단말장치 구매 지원금의 상한을 제한한 「이동통신단말장치 유통구조 개선에 관한 법률」 조항은 이동통신사업자, 판매점 등을 직접적인 수범자로 하나, 지원금의 상한액의 기준과 한도를 제한함으로써 이동통신서비스 이용자들이 이동통신단말장치를 구입하는 가격에 직접 영향을 미치게 되므로 이용자들에게도 자기관련성이 인정된다.

25. <보기>의 「헌법재판소법」 제68조 제1항에 의한 헌법소원심판의 청구기간에 관한 설명에서 옳은 것(○)과 옳지 않은 것(×)을 올바르게 조합한 것은? (다툼이 있는 경우 헌법재판소 판례에 의함)

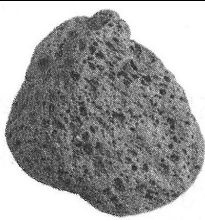
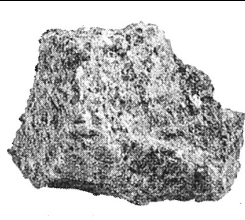
—<보 기>—

- ㄱ. 헌법소원심판에서 청구취지가 추가 또는 변경된 경우 청구기간의 준수 여부는 추가 또는 변경된 청구서가 제출된 시점을 기준으로 판단하여야 한다.
- ㄴ. 청구기간 도과에 정당한 사유가 있는 경우에는 천재지변 기타 피할 수 없는 사정과 같은 객관적 불능의 사유와 이에 준할 수 있는 사유뿐만 아니라 일반적 주의를 다하여도 그 기간을 준수할 수 없는 사유가 포함된다.
- ㄷ. 부진정입법부작위에 대한 헌법소원심판은 그 불행사가 계속되는 한 기간의 제약 없이 헌법소원심판을 청구할 수 있다.
- ㄹ. 아직 기본권의 침해는 없으나 장래 확실히 기본권침해가 예측되어 미리 앞당겨 현재의 법적 관련성을 인정하는 경우에는 청구기간 도과의 문제가 발생하지 않는다.
- ㅁ. 법령의 시행일 이후 일정한 유예기간을 둔 경우 이에 대한 헌법소원심판 청구기간의 기산점은 법령의 시행일이다.

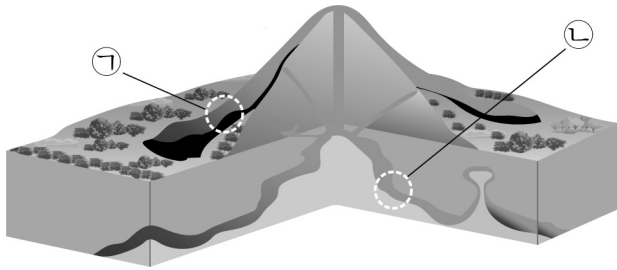
- ① ㄱ(×), ㄴ(○), ㄷ(×), ㄹ(○), ㅁ(×)
- ② ㄱ(×), ㄴ(×), ㄷ(○), ㄹ(×), ㅁ(○)
- ③ ㄱ(○), ㄴ(○), ㄷ(×), ㄹ(○), ㅁ(×)
- ④ ㄱ(○), ㄴ(×), ㄷ(○), ㄹ(×), ㅁ(○)
- ⑤ ㄱ(○), ㄴ(○), ㄷ(×), ㄹ(×), ㅁ(×)

## 【 자연과학개론 】

1. 그림 (가)는 화성암 A, B의 모습과 특징이고, (나)는 화산을 나타낸 것이다.

구분	A	B
모습		
SiO <sub>2</sub> 함량	48 %	71 %
관찰 내용	광물 알갱이가 매우 작고, 암석 표면에 많은 구멍이 있다.	광물 알갱이를 맨눈으로 확인할 수 있다.
활용	정원의 디딤돌	건축물 기둥, 내벽

(가)



(나)

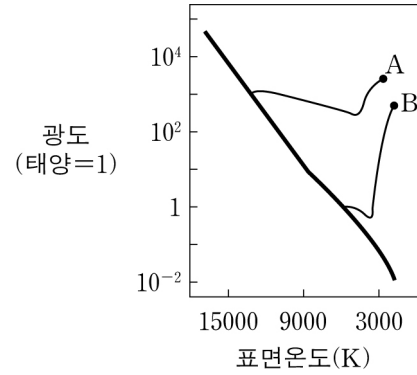
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

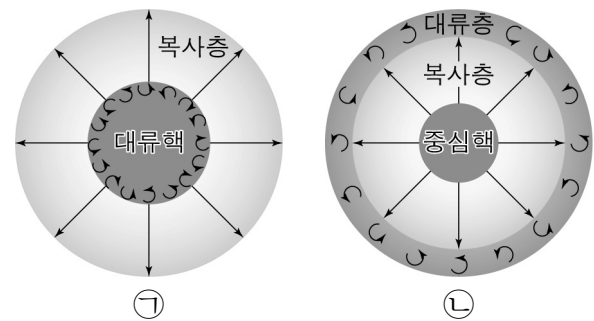
- ㄱ. A는 ㉠에서 형성되었다.  
 ㄴ. 마그마의 냉각 속도는 B가 A보다 빨랐다.  
 ㄷ. 단위 부피의  $\frac{(K+Na)\text{함량}}{(Fe+Mg)\text{함량}}$ 은 A가 B보다 작다.

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

2. 그림 (가)는 질량이 다른 원시별 A와 B가 주계열성으로 진화하는 경로이고, (나)는 A와 B가 주계열 단계에 있을 때의 내부 구조를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

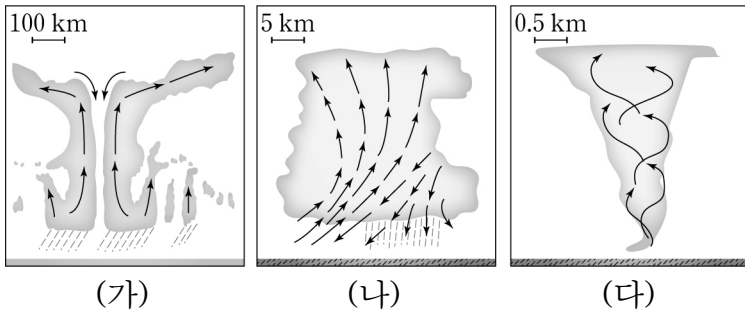
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 주계열성이 되는 데 걸리는 시간은 A가 B보다 길다.  
 ㄴ. A가 주계열 단계에 있을 때의 내부 구조는 ㉠이다.  
 ㄷ. 핵에서의  $\frac{\text{CNO 순환 반응에 의한 에너지 생성량}}{\text{P-P 반응에 의한 에너지 생성량}}$ 은 ㉠이 ㉡보다 크다.

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

3. 그림 (가)~(다)는 일상생활에 영향을 주는 서로 다른 기상 현상의 모식도를 나타낸 것이다.



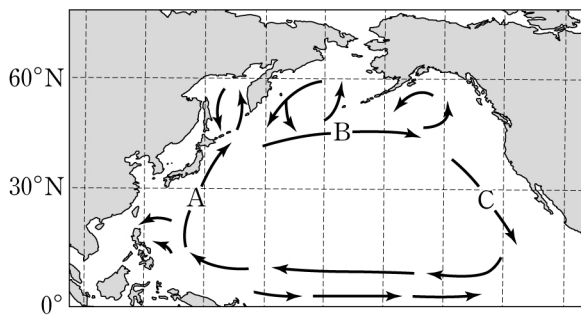
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 연직 규모는 무시한다)

<보 기>

ㄱ. (가)는 중관 규모의 대기 순환이다.  
 ㄴ. (나)는 성층권 단계의 뇌우이다.  
 ㄷ. 시간 규모는 (다)가 가장 작다.

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

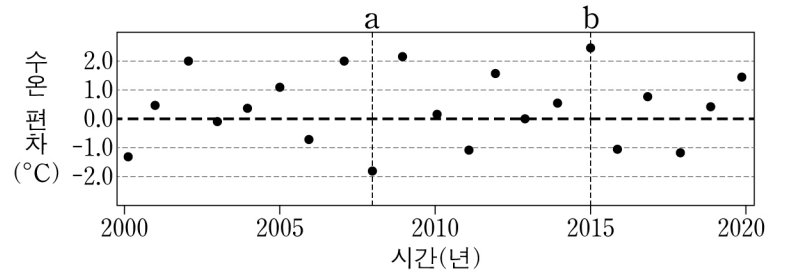
4. 그림은 북태평양의 표층 순환이고, A, B, C는 북태평양 해류, 쿠로시오 해류, 캘리포니아 해류를 순서 없이 나타낸 것이다.



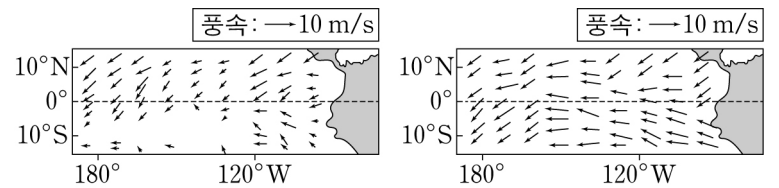
이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① A는 북태평양 아열대 순환의 서안 경계류이다.  
 ② B의 형성에는 무역풍보다 편서풍의 영향이 더 크다.  
 ③ 평균 유속은 A가 C보다 빠르다.  
 ④ 표층에서의 용존 산소량은 A가 C보다 낮다.  
 ⑤ 해류에 작용하는 수압 경도력의 방향은 A와 C가 같다.

5. 그림 (가)는 동태평양 적도 부근 해역의 연평균 수온 편차이고, (나)와 (다)는 태평양 적도 부근 해역에서 관측된 엘니뇨와 라니냐 시기의 바람 분포를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

(다)

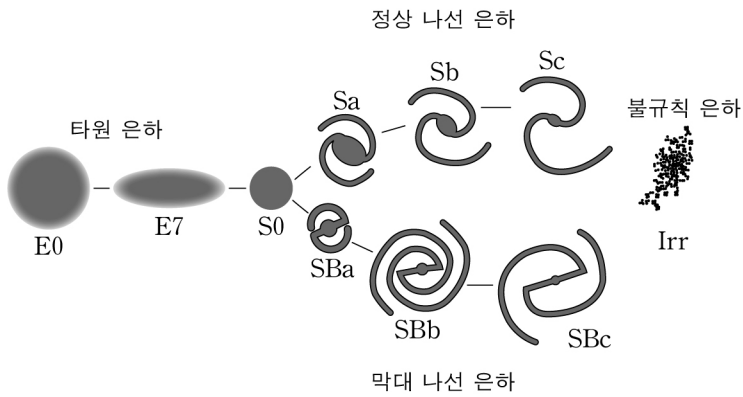
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 서태평양 적도 해역과 동태평양 적도 해역 사이의 해수면 높이 차이는 b에서가 a에서보다 크다.  
 ㄴ. 동태평양 해역의 용승은 a에서가 b에서보다 활발하다.  
 ㄷ. 동태평양 적도 부근 해역에서 구름량은 (나)가 관측된 시기가 (다)가 관측된 시기보다 많다.

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

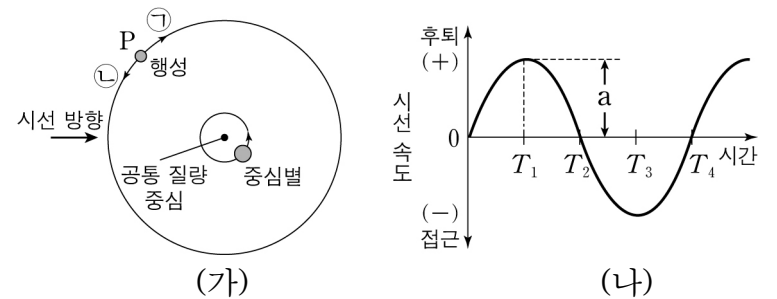
6. 그림은 외부 은하의 형태에 따른 분류를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 젊은 별의 비율은 Sa형 은하가 Sc형 은하보다 높다.
- ② 붉은 별의 비율은 타원 은하가 불규칙 은하보다 높다.
- ③ 우리은하의 형태는 타원 은하보다 막대 나선 은하에 가깝다.
- ④ 타원 은하에서의 별 생성은 현재보다 은하 형성 초기에 활발했다.
- ⑤  $\frac{\text{성간물질의 질량}}{\text{은하의 질량}}$ 은 불규칙 은하가 타원 은하보다 크다.

7. 그림 (가)는 어느 외계 행성계에서 행성과 중심별이 공통 질량 중심에 대하여 원 궤도로 공전하는 모습을, (나)는 도플러 효과를 이용하여 측정한 중심별의 시선 속도 변화를 나타낸 것이다. 중심별의 시선 속도 변화는 행성과의 공통 질량 중심에 대한 공전에 의해서만 나타나며, 중심별과 행성의 공전 궤도면은 관측자의 시선 방향과 나란하다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

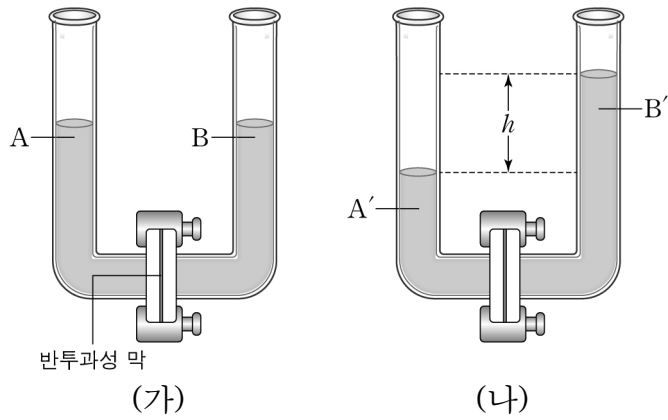
—<보 기>—

- ㄱ. 공통 질량 중심에 대한 행성의 공전 방향은 ㉠이다.
- ㄴ. 행성이 P에 위치할 때, (나)에서는  $T_1 \sim T_2$  구간에 해당한다.
- ㄷ. 중심별과 행성 간 거리가 일정할 때, 행성의 질량이 클수록 (나)에서 a가 커진다.

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



8. 그림 (가)는 반투과성 막이 설치된 U자관 양쪽에 농도가 다른 설탕 용액 A와 B를 각각 동일한 양으로 넣은 것을, (나)는 (가)에서 충분한 시간이 지나 높이 차( $h$ )의 변화가 없을 때의 A'과 B'을 나타낸 것이다. A'과 B'은 각각 A와 B에서 농도가 변화된 용액이다. 세포 X를 용액 A와 B에 넣었더니 각각 팽윤 상태와 원형질 분리가 일어났다. 세포 X는 적혈구 세포와 양파 표피 세포 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. X는 양파 표피 세포이다.
- ㄴ. X를 A에 넣으면 X의 삼투압과 팽압은 모두 감소한다.
- ㄷ. (나)의 B'에서  $h$ 만큼 용액을 덜어내면 A'에서 B' 방향으로 물의 순이동이 일어난다.

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

9. 표는 사람의 호흡 시 (가)~(마)에서의 기체 분압을 나타낸 것이다. (가)~(마)는 들숨, 날숨, 폐정맥, 조직 세포, 폐동맥을 순서 없이 나타낸 것이다.

(단위: mmHg)

구분	(가)	(나)	(다)	(라)	(마)
O <sub>2</sub> 분압	120	104	36	?	40
CO <sub>2</sub> 분압	27	40	?	0.3	45

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 들숨은 (가)이다.
- ㄴ. 심장과 (나) 사이에 반월판이 존재한다.
- ㄷ. (마)의 혈액은 정맥혈이다.

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

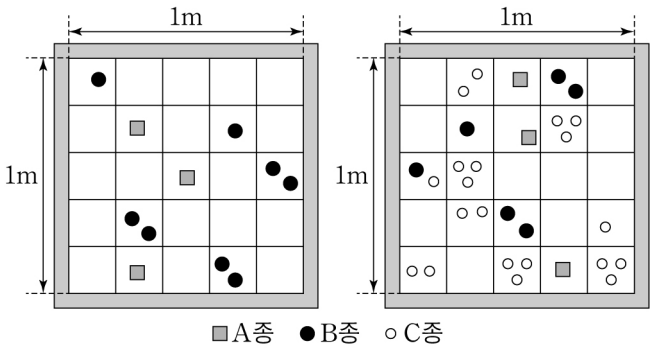
10. 표는 피식자가 포식자로부터 포획되는 것을 피하고자 진화한 5가지 방어 기작과 그 사례를 나타낸 것이다. (가)~(다)는 뿔러 의태, 베이츠 의태, 기계적 방어를 순서 없이 나타낸 것이다.

방어 기작	사례
(가)	독이 없는 매나방 애벌레는 머리와 목이 독이 있는 초록 앵무새뱀의 머리를 닮았으며, 뱀처럼 쉬익 소리를 낸다.
(나)	같은 서식지에 공존하는 독나비속 나비들은 독성 물질을 자신의 몸에 축적하여 공통된 경고 패턴을 보인다.
(다)	고슴도치의 몸은 날카로운 가시로 덮여 있다.
위장(은폐)	(a)
화학적 방어	(b)

이에 대한 설명으로 옳지 **않은** 것은?

- ① (가)는 뿔러 의태이다.
- ② (나)는 특정 지역에서 둘 이상의 종이 수렴진화한다.
- ③ (다)는 기계적 방어이다.
- ④ ‘여치가 썩어 가는 낙엽과 유사한 몸의 형태와 색을 가진다.’는 (a)에 해당한다.
- ⑤ ‘폭탄먼지벌레는 위험 인지 시 복부 끝에서 100℃ 내외의 유독한 물질을 뿜어낸다.’는 (b)에 해당한다.

11. 그림은 어떤 지역에 1m×1m 방형구 2개를 설치하여 식물 군집을 조사한 것을 나타낸 것이다. 방형구 내의 각 도형은 개체수 1개를 의미하며, B종의 피도는 C종과 같고 A종의 1.5배이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A~C종 이외의 식물은 고려하지 않는다)

<보 기>

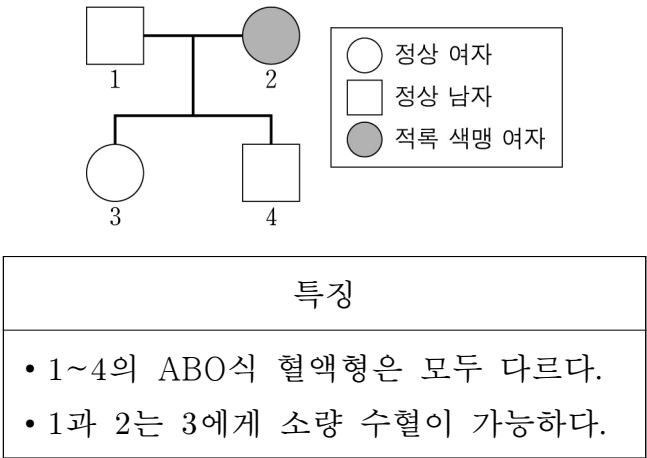
ㄱ. A종의 중요도(중요치)는 80이다.

ㄴ. 빈도는 A종과 B종이 같다.

ㄷ. 상대 밀도는 B종이 C종보다 높다.

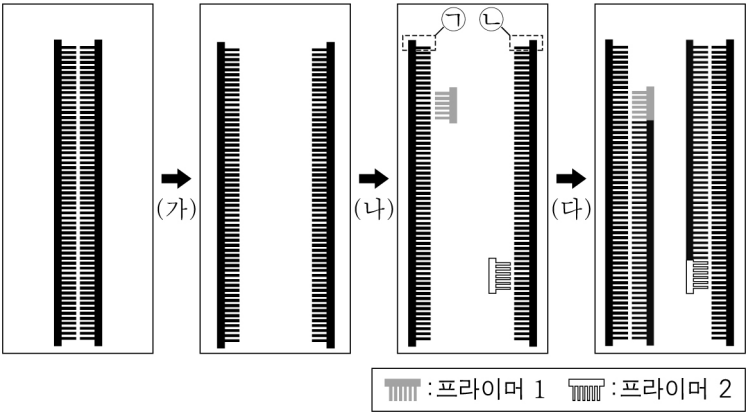
- ① ㄱ
 ② ㄴ
 ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
 ⑤ ㄴ, ㄷ

12. 그림은 어떤 가족의 적록 색맹에 관한 가계도를, 표는 이 가족의 ABO식 혈액형에 관한 특징을 나타낸 것이다. 1~3의 핵형은 정상이고, 4는 체세포 1개당 염색체 수가 47개이며 클라인펠터 증후군을 나타낸다. 4가 태어날 때 1과 2 중 한 사람의 감수 분열에서 염색체 비분리가 1회만 일어났다.



- 이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 제시된 염색체 비분리 이외의 다른 돌연변이는 고려하지 않는다)
- 1의 ABO식 혈액형의 유전자형은 동형 접합이다.
  - 2의 적혈구를 3의 혈장과 섞으면 응집 반응이 일어난다.
  - 4는 적록 색맹 유전자를 가지고 있지 않다.
  - 4가 태어날 때 1의 감수 2분열에서 성염색체 비분리가 일어났다.
  - 4의 동생이 태어날 때, B형의 적록 색맹인 남자 아이가 태어날 확률은  $\frac{1}{8}$ 이다.

13. 그림은 PCR 과정의 일부를 나타낸 것이다. (가)~(다)는 프라이머 부착, DNA 변성, DNA 합성을 순서 없이 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 5' 말단과 3' 말단 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- 5' 말단은 ㉡이다.
  - (가) 단계와 같이 DNA를 단일 가닥으로 분리하는 효소는 토포아이스오머레이즈(topoisomerase)이다.
  - 특정 유전자를 증폭하기 위해 (다) 단계에서 4종류의 ddNTP를 사용한다.

- ㉠, ㉡
- ㉡
- ㉠, ㉡
- ㉠, ㉡
- ㉡, ㉡

14. 자동차 에어백 전개 시  $\text{NaN}_3$  고체를 분해시키면 Na 고체와  $\text{N}_2$  기체를 얻을 수 있다. 1 atm, 300 K에서  $\text{NaN}_3$  고체 39 g이 모두 분해될 때, 생성되는  $\text{N}_2$  기체 부피는? (단,  $\text{NaN}_3$ 의 몰질량은 65 g/mol,  $\text{N}_2$ 의 몰질량은 28 g/mol, 기체 상수는 0.08 atm·L/mol·K이고,  $\text{N}_2$ 는 이상기체이다)

- 19.2L
- 20.0L
- 20.8L
- 21.6L
- 22.4L

15. 기체 분출 장치에 He 기체와 HCl 기체 혼합물을 넣었다. 일정한 온도와 부피의 He 기체가 장치로부터 분출되는 데 3.5분이 걸렸다면, 같은 조건에서 HCl 기체가 분출되는 데 걸리는 시간은? (단, He의 몰질량은 4g/mol, HCl의 몰질량은 36g/mol, 두 기체는 이상기체이다)

- ① 3.5분                      ② 7.0분                      ③ 10.5분  
④ 14분                      ⑤ 31.5분

16. 수소 원자의  $n=2$  에너지 준위에 있는 전자는 656nm의 빛을 흡수하면  $n=3$  에너지 준위로 들뜬다.  $n=3$  에너지 준위로 들뜬 전자가 바닥상태 에너지 준위( $n=1$ )로 떨어질 때 방출하는 광자의 파장은?

- ① 97.2nm                      ② 102.5nm                      ③ 121.6nm  
④ 486.2nm                      ⑤ 1875nm

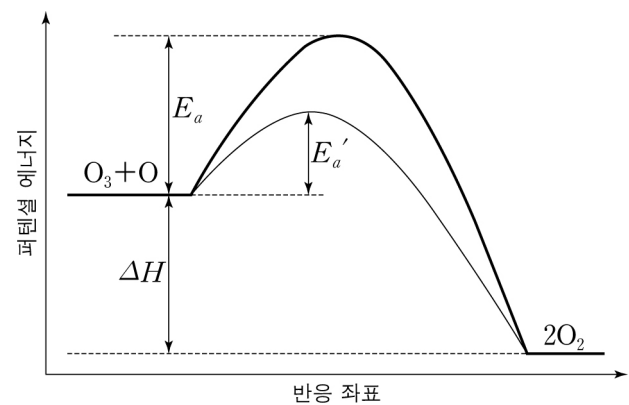
17. 반도체 칩의 주요 구성 요소인 Si는 자연에  $^{28}\text{Si}$ ,  $^{29}\text{Si}$ ,  $^{30}\text{Si}$ 의 세 가지 동위원소로 존재한다. 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ①  $^{29}\text{Si}$ 와  $^{30}\text{Si}$ 는 같은 전자수를 가진다.  
②  $^{28}\text{Si}$ 와  $^{30}\text{Si}$ 는 다른 질량수를 가진다.  
③  $^{29}\text{Si}$ 와  $^{30}\text{Si}$ 는 다른 중성자 수를 가진다.  
④  $^{28}\text{Si}$ 와  $^{29}\text{Si}$ 는 다른 양성자 수를 가진다.  
⑤  $^{28}\text{Si}$ 와  $^{29}\text{Si}$ 는 같은 원자 번호를 가진다.

18. 주기율표의 원소에 대한 설명으로 옳은 것은?

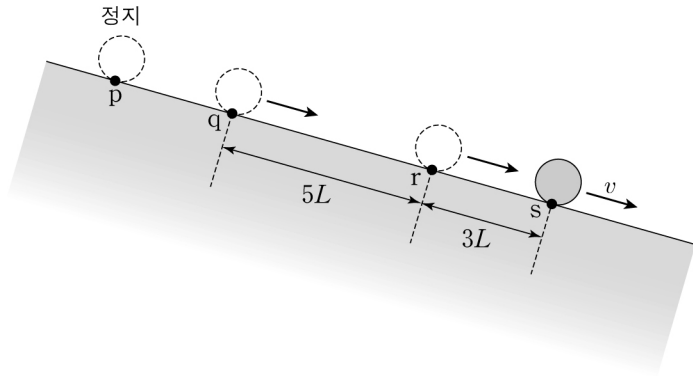
- ① 양이온의 크기는  $\text{Na}^+$ 가  $\text{K}^+$ 보다 크다.  
② 음이온의 크기는  $\text{F}^-$ 가  $\text{Cl}^-$ 보다 크다.  
③ 원자 반지름은 Al이 Si보다 작다.  
④ 전자 친화도는 S가 Cl보다 큰 음의 값을 가진다.  
⑤ 삼차 이온화 에너지는 B가 C보다 작다.

19. 그림은 성층권에서 오존( $\text{O}_3$ ) 파괴 반응의 퍼텐셜 에너지 도표를 나타낸 것이다. 화학반응 속도론적 설명으로 옳은 것은? (단,  $\Delta H$ 는 반응 엔탈피,  $E_a$ 는 비촉매화 반응 활성화 에너지,  $E'_a$ 는 촉매화 반응 활성화 에너지이다)



- ① 활성화 에너지는 온도와 반응 경로 변화에 따라 바뀐다.  
② 반응 속도 상수는 반응 경로와 상관없이 일정하다.  
③ 일정한 온도에서 촉매화 반응은 반응 평형에 더 빠르게 도달한다.  
④ 일정한 온도에서 반응 엔탈피는 촉매의 종류에 따라 달라진다.  
⑤ 일정한 온도에서 촉매화 반응 속도는 더 빨라지지만 그 반응 속도 상수는 일정하다.

20. 그림과 같이 빗면의 점 p에서 가만히 놓은 물체가 등가속도 직선 운동을 하여 점 q, r, s를 지난다. s에서 물체의 속력은  $v$ 이다. q와 r 사이의 거리, r와 s 사이의 거리는 각각  $5L$ ,  $3L$ 이고, 물체가 q에서 r까지 운동하는 데 걸린 시간은 r에서 s까지 운동하는 데 걸린 시간의 3배이다.



물체의 가속도의 크기는? (단, 물체의 크기는 무시한다)

- ①  $\frac{3v^2}{50L}$       ②  $\frac{3v^2}{25L}$       ③  $\frac{3v^2}{12L}$   
 ④  $\frac{3v^2}{4L}$       ⑤  $\frac{3v^2}{2L}$

21. 표는 등속 원운동을 하는 물체 A, B, C의 질량, 주기, 궤도 반지름을 나타낸 것이다. 물체에 작용하는 구심력의 크기는 A, B, C가 서로 같다.

물체	질량	주기	궤도 반지름
A	$m$	$2T$	$4R$
B	$m$	$T$	㉠
C	㉡	$4T$	$8R$

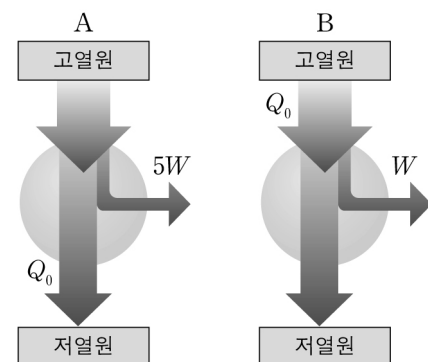
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. ㉠은  $2R$ 이다.  
 ㄴ. ㉡은  $2m$ 이다.  
 ㄷ. A, B의 속력은 같다.

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

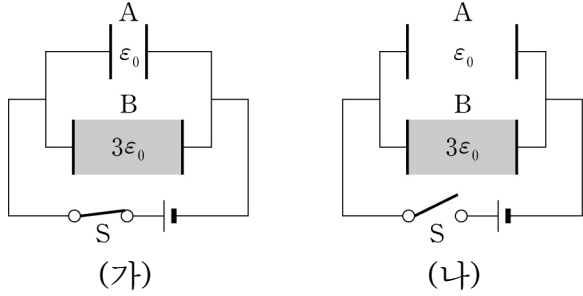
22. 그림은 두 개의 열기관 A와 B를 나타낸 것이다. 열기관 A는 한 번 순환하는 동안 고열원으로부터 열을 흡수하여  $5W$ 의 일을 하고 저열원으로  $Q_0$ 의 열을 방출한다. 열기관 B는 한 번 순환하는 동안 고열원으로부터  $Q_0$ 의 열을 흡수하여  $W$ 의 일을 하고 저열원으로 열을 방출한다. 열기관의 열효율은 A가 B의 3배이다.



A의 열효율은?

- ①  $\frac{2}{15}$       ②  $\frac{1}{5}$       ③  $\frac{4}{15}$   
 ④  $\frac{1}{3}$       ⑤  $\frac{2}{5}$

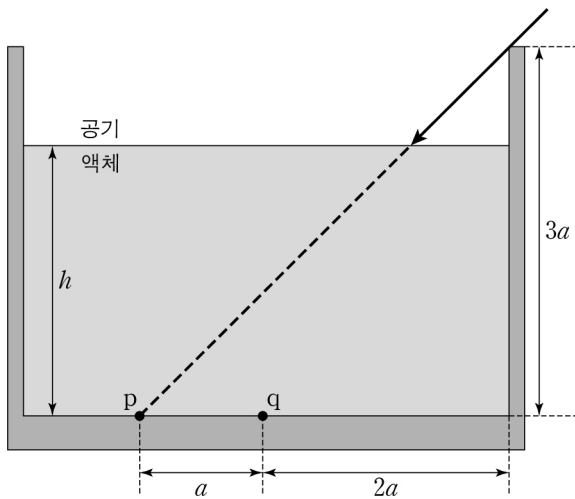
23. 그림 (가)는 평행판 축전기 A, B, 스위치 S를 전압이 일정한 전원에 연결하여 완전히 충전시킨 것이다. 두 극판의 면적은 A와 B가 같고 두 극판 사이의 간격은 B가 A의 3배이다. B의 내부에는 유전율이  $3\epsilon_0$ 인 유전체가 채워져 있다. 그림 (나)는 (가)에서 S를 연 후에 A의 극판 사이의 간격만을 3배로 넓히고, 충분한 시간이 지난 후의 회로를 나타낸 것이다.



(가)에서 A에 저장된 전기 에너지가  $E_0$ 라면 (나)에서 A에 저장된 전기 에너지는? (단,  $\epsilon_0$ 는 진공의 유전율이다)

- ①  $\frac{1}{9}E_0$       ②  $\frac{1}{3}E_0$       ③  $\frac{3}{4}E_0$   
 ④  $E_0$       ⑤  $3E_0$

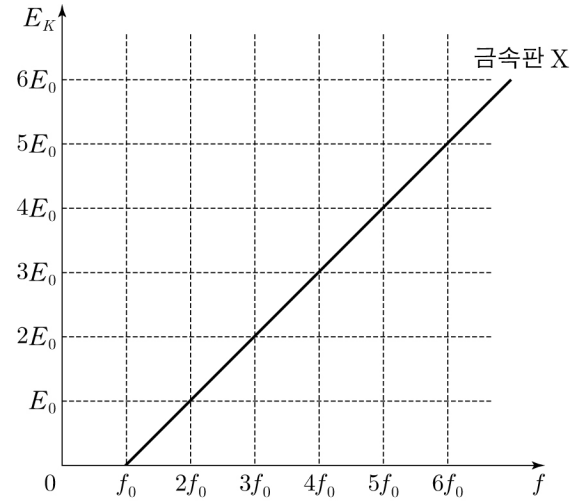
24. 그림과 같이 굴절률이  $\sqrt{2}$ 인 액체가 높이  $h$ 만큼 채워진 용기에 단색광이 점 p를 향해 입사하고 있다.



단색광이 점 q에 도달하기 위한  $h$ 는? (단, 공기의 굴절률은 1이다)

- ①  $\frac{4+\sqrt{2}}{2}a$       ②  $(1+\sqrt{2})a$       ③  $\frac{3+\sqrt{3}}{2}a$   
 ④  $\frac{3+\sqrt{2}}{2}a$       ⑤  $\frac{3+2\sqrt{3}}{3}a$

25. 그림은 금속판 X에 단색광을 비추었을 때, X에서 방출되는 광전자의 최대 운동에너지  $E_K$ 를 단색광의 진동수  $f$ 에 따라 나타낸 것이다. 진동수가  $2f_0$ 일 때 X에서 방출되는 광전자의 물질과 파장의 최솟값은  $\lambda_0$ 이다.



금속판의 문턱 진동수가 X의 2배인 금속판 Y에 진동수가  $5f_0$ 인 단색광을 비출 때 방출되는 광전자의 물질과 파장의 최솟값은?

- ①  $\lambda_0$       ②  $\frac{\sqrt{3}}{3}\lambda_0$       ③  $\frac{1}{3}\lambda_0$   
 ④  $\frac{\sqrt{2}}{2}\lambda_0$       ⑤  $\frac{1}{2}\lambda_0$