# 중소기업관련법령

**1. 중소기업기본법상 중소기업 옴부즈만에 관한 설명으로 옳은 것은?**

① 임기는 3년으로 하되, 한 번만 연임할 수 있다.

② 업무에 관한 활동 결과보고서를 작성하여 매년 12월 말까지 규제개혁위원회와 중소벤처기업부 및 국회에 보고하여야 한다.

③ 중소기업 및 규제 분야의 학식과 경험이 많은 자 중에서 중소벤처기업부장관이 위촉한다.

④ 판사의 직에 5년 이상 있었던 사람은 중소기업 옴부즈만이 될 자격이 있다.

⑤ 중소기업 옴부즈만에게 의견을 제출한 자가 그것을 이유로 차별을 받은 경우 중소벤처기업부장관에게 고충민원을 신청할 수 있다.

**2. 중소기업기본법상 중소벤처기업부장관이 중소기업 지원사업 통합관리시스템을 구축·운용하기 위하여 중앙행정기관의 장등에게 요청할 수 있는 사항에 해당하지 않는 것은?**

① 「주민등록법」에 따른 주민등록번호

② 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」에 따른 신용정보

③ 중소기업시책에 참여하는 기업의 지원효과 분석을 위하여 법령 등에 의한 해당 기업의 인증·확인 정보

④ 당사자의 동의를 받은「소득세법」에 따른 원천징수이행상황신고서의 근로소득 간이세액 인원

⑤ 「상업등기법」에 따른 회사 등기사항

**3. 중소기업기본법상 다른 국내기업의 주식 등을 소유하고 있는 경우 그 다른 국내기업과 지배기업 및 종속기업의 관계로 볼 수 있는 자에 해당하는 것은?**

① 「중소기업창업 지원법」에 따른 중소기업창업투자회사

② 「여신전문금융업법」에 따른 신기술사업금융업자

③ 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」에 따른 공시대상기업집단 소속회사

④ 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」에 따른 신기술창업전문회사

⑤ 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」에 따른 산학협력기술지주회사

**4. 중소기업기본법상 중소벤처기업부장관이 중소기업시책에 참여하려는 중소기업자에 해당하는 지를 확인하기 위하여 국세청장에게 과세정보의 제출을 요청할 경우 그 요청 서면의 명시 사항이 아닌 것은?**

① 상시근로자 수

② 매출액

③ 주요 거래처

④ 자산총액

⑤ 주주현황 및 다른 법인에 대한 출자현황

**5. 중소기업창업 지원법상 중소기업창업투자회사의 대주주의 행위로 허용되는 것은?**

① 중소기업창업투자회사가 경영위기에 처한 상황에서 대주주 자신이 보유한 주식을 매입가격보다 낮은 가격으로 처분하는 행위

② 「상법」에 따른 권리의 행사에 해당하는 경우를 제외하고, 중소기업창업투자회사에 부당한 영향력을 행사하기 위하여 외부에 공개되지 아니한 자료 또는 정보의 제공을 요구하는 행위

③ 중소기업창업투자회사로 하여금 위법행위를 하도록 요구하는 행위

④ 금리, 수수료, 담보 등에 있어서 통상적인 거래조건과 비교하여 해당 중소기업창업투자회사에 현저하게 불리한 조건으로 제3자와의 거래를 요구하는 행위

⑤ 경제적 이익 등 반대급부의 제공을 조건으로 다른 주주와 담합하여 중소기업창업투자회사의 투자활동 등 경영에 부당한 영향력을 행사하는 행위

**6. 중소기업창업 지원법상 창업 또는 재창업에 해당하는 것은?**

① 타인으로부터 사업 전부를 승계하여 승계 전의 사업과 같은 종류의 사업을 계속하는 경우

② 개인사업자인 중소기업자가 법인으로 전환하여 변경 전의 사업과 같은 종류의 사업을 계속하는 경우

③ 부도 또는 파산 등으로 중소기업을 폐업하고 새로 중소기업을 설립하는 경우

④ 법인의 조직변경 등 기업형태를 변경하여 변경 전의 사업과 같은 종류의 사업을 계속하는 경우

⑤ 폐업 후 사업을 개시하여 폐업 전의 사업과 같은 종류의 사업을 계속하는 경우

**7. 중소기업창업 지원법상 사업계획의 승인에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 제조업을 영위하고자 하는 창업자는 사업계획을 작성하여 시장·군수 또는 자치구청장의 승인을 받아 사업을 할 수 있다.

② 시장·군수 또는 자치구청장은 창업자로부터 사업계획의 승인신청을 받은 날부터 20일 내 승인여부를 알려야 하며, 이 기간 내 알리지 아니한 경우 20일이 지난 다음 날 거부한 것으로 본다.

③ 이미 사업계획의 승인을 받은 공장건축면적의 20퍼센트 범위에서 증가는 시장·군수 또는 자치구청장의 변경 승인이 필요 없다.

④ 창업자는 사업계획의 승인을 신청하기 전 시장·군수 또는 자치구청장에게 사업계획의 승인 가능성 등에 대하여 사전 협의를 요청할 수 있다.

⑤ 기준공장면적률에 적합한 범위에서의 부대시설면적의 변경은 시장·군수 또는 자치구청장의 변경승인이 필요 없다.

**8. 중소기업창업 지원법상 중소기업창업투자회사가 갖추어야 할 요건에 해당하지 않는 것은?**

① 「상법」에 따른 주식회사로서 납입자본금이 20억원 이상이고, 차입금이 납입자본금의 100분의 20 미만일 것

② 임원이 파산 선고를 받고 복권되지 아니한 자에 해당하지 않을 것

③ 대표이사 또는 임원이 금융거래 등 상거래에서 약정한 날짜 이내에 채무를 갚지 아니한 자로서, 변제 기일 3개월을 지난 채무가 1천만원을 초과하는 자가 아닐 것

④ 창업투자회사와 투자자 간, 특정 투자자와 다른 투자자 간의 이해상충을 방지하기 위한 체계를 갖출 것

⑤ 대주주가 최근 3년간 채무불이행 등으로 건전한 신용질서를 해친 사실이 없을 것

**9. 중소기업창업 지원법상 중소기업창업투자조합의 업무집행조합원이 그 조합에서 탈퇴할 수 있는 경우에 해당하는 것을 모두 고른 것은?**

| |
|---|
| **ㄱ. 중소기업창업투자회사의 등록이 취소된 경우** |
| **ㄴ. 중소기업창업투자회사가 파산한 경우** |
| **ㄷ. 중소기업창업투자회사의 대표이사가 사망한 경우** |
| **ㄹ. 중소기업창업투자조합이 수익을 창출하지 못한 경우** |
| **ㅁ. 중소기업창업투자조합 조합원 과반수의 동의가 있는 경우** |

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

**10. 중소기업창업 지원법상 금융 관련 법령을 위반하여 벌금 이상의 형을 선고받고 그 집행이 끝나거나 집행이 면제된 날부터 5년이 지나지 아니한 자는 중소기업창업투자회사로 등록하려는 회사의 임원이 될 수 없다. 이 때 금융 관련 법령에 해당되지 않는 것은?**

① 「보험업법」
② 「상호저축은행법」
③ 「자산유동화에 관한 법률」
④ 「전자금융거래법」
⑤ 「금융실명거래 및 비밀보장에 관한 법률」

**11. 벤처기업육성에 관한 특별조치법상 신기술창업전문회사의 등록 취소에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 신기술창업전문회사에 대한 등록 취소권자는 중소벤처기업부장관이다.

② 신기술창업전문회사가 거짓의 방법으로 등록한 경우에는 반드시 등록을 취소하여야 한다.

③ 신기술창업전문회사가 유한책임회사로 조직변경을 한 경우 등록이 취소될 수 있다.

④ 「유사수신행위의 규제에 관한 법률」을 위반하여 출자자나 투자자를 모집하는 행위를 한 경우 등록이 취소될 수 있다.

⑤ 신기술창업전문회사의 대표이사가 파산선고를 받고 복권되지 않은 경우 등록을 취소해야 한다.

**12. 벤처기업육성에 관한 특별조치법상 벤처기업의 주주총회 결의에 반대하는 주주의 주식매수청구권이 인정되지 않는 경우는?**

① 주식교환 ② 소규모합병 ③ 신주발행에 의한 주식교환
④ 간이합병 ⑤ 간이영업양도

**13. 벤처기업육성에 관한 특별조치법상 벤처기업집적시설에 대하여 면제되는 부담금에 해당하는 것을 모두 고른 것은?**

| |
|---|
| ㄱ. 「개발이익환수에 관한 법률」에 따른 개발부담금<br>ㄴ. 「산지관리법」에 따른 대체산림자원조성비<br>ㄷ. 「도시교통정비 촉진법」에 따른 교통유발부담금<br>ㄹ. 「초지법」에 따른 대체초지조성비 |

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

**14. 벤처기업육성에 관한 특별조치법상 신기술창업전문회사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 정부출연연구기관은 신기술창업전문회사를 설립할 수 있다.

② 국공립연구기관이 설립한 신기술창업전문회사는 주주총회의 특별결의에 의하여만 기술사업화를 위한 자회사를 설립할 수 있다.

③ 신기술창업전문회사와 그 회사가 설립한 자회사 사이에서는 인수·합병의 경우에도 상호 담보 제공을 할 수 없다.

④ 신기술창업전문회사는「유사수신행위의 규제에 관한 법률」을 위반하여 출자자나 투자자를 모집하는 행위를 하여서는 아니 된다.

⑤ 국공립연구기관은 신기술창업전문회사에 대한 투자나 출자로 발생한 수익금 등을 연구기관의 고유목적사업이나 연구개발 등의 용도로 사용하여야 한다.

**15. 벤처기업육성에 관한 특별조치법상 벤처기업에 대한 특례에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 벤처기업 당시 이루어진 산업재산권등의 출자행위는 해당 기업이 벤처기업에 해당하지 아니하게 된 경우에도 계속하여 유효한 것으로 본다.

② 벤처기업집적시설에 입주하였던 벤처기업이 벤처기업에 해당하지 아니하게 된 경우에는 계속하여 벤처기업집적시설에 입주할 수 없다.

③ 대한민국에 6개월 이상 주소 또는 거소를 두지 아니한 외국인에 의한 벤처기업의 주식취득에 대하여는 해당 벤처기업의 정관에 의하여 이를 제한할 수 있다.

④ 주식회사인 벤처기업이 정관의 정함에 따라 주주총회의 결의를 거쳐 일정 요건을 구비한 자에게 주식매수선택권을 부여한 행위는 해당 기업이 벤처기업에 해당하지 아니하게 된 경우에도 계속하여 유효한 것으로 본다.

⑤ 주식회사인 벤처기업이 다른 주식회사와 합병을 하는 경우 합병 후 존속하는 회사가 소멸회사의 발행주식총수 중 의결권 있는 주식의 100분의 80 이상을 보유하는 경우에는 그 소멸하는 회사의 주주총회의 승인은 이사회의 승인으로 갈음할 수 있다.

**16. 벤처기업육성에 관한 특별조치법상 전담회사에 관한 설명으로 옳은 것은?**

① 전담회사는 사채를 발행할 수 없다.

② 전담회사는 정부로부터 자금을 차입할 수 없다.

③ 전담회사에 관하여 이 법에 규정한 것 외에는「상법」중 유한책임회사에 관한 규정을 준용한다.

④ 해외벤처투자자금의 유치 지원 업무는 전담회사의 영위 업무에 해당한다.

⑤ 전담회사의 정관 변경은 중소벤처기업부장관의 인가 사항에 해당하지 않는다.

**17. 중소기업진흥에 관한 법률상 중소기업 협동화 사업에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 중소벤처기업부장관은 중소기업자의 집단화와 시설공동화 등을 위한 중소기업 협동화기준을 정하고 고시하여야 한다.

② 협동화기준에 따라 협동화실천계획을 세워 시행하려는 자는 중소벤처기업부장관의 승인을 받아야 한다.

③ 중소기업자등이 국외에 조성된 공업용지를 장기 임차하여 협동화사업을 실시하려는 경우에는 중소벤처기업부장관의 승인을 받지 않아도 된다.

④ 중소벤처기업부장관은 협동화실천계획의 승인을 받은 자가 사업목적을 달성할 수 없거나 지원자금을 다른 목적으로 사용한 경우 그 승인을 취소하고 지원자금의 원리금을 회수할 수 있다.

⑤ 중소기업자등은 단지조성사업을 시행하기 위하여 필요한 경우에는 타인의 토지를 일시 사용할 수 있다.

**18. 중소기업진흥에 관한 법률상 경영지도사 또는 기술지도사의 등록 취소사유에 해당하지 않는 것은?**

① 최초 등록 후 5년이 경과한 뒤 갱신등록을 하지 않은 경우

② 금고 이상의 형의 집행유예를 선고받고 그 유예기간 중에 있는 경우

③ 지도와 관련하여 알게 된 비밀을 다른 사람에게 누설한 경우

④ 지도사등록증을 다른 사람에게 대여한 경우

⑤ 지도와 관련하여 중대한 과실로 다른 사람에게 중대한 손해를 입힌 경우

**19. 중소기업진흥에 관한 법률상 가업승계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 해당 중소기업의 동일성이 유지되는 한 친족 이외의 자가 증여를 통하여 그 기업의 소유권을 취득하는 경우도 가업승계에 해당한다.

② 가업승계를 한 자는 해당 기업의 사업을 10년 이상 계속하여 유지하여야 한다.

③ 기업유지기간 중 가업승계자의 책임 없는 사유로 총 1년 이내의 기간 동안 휴업한 경우에는 사업을 계속한 것으로 본다.

④ 가업승계를 한 자는 5년 동안 평균 상시종업원 수를 승계 전 5년간 평균 상시종업원 수의 100분의 70 이상으로 유지하여야 한다.

⑤ 가업승계를 한 자가 기존 업종에 다른 업종을 추가하여 사업을 하는 경우에는 추가된 업종의 매출액이 총매출액의 100분의 50 미만인 경우에만 같은 업종에 종사한 것으로 본다.

**20. 중소기업진흥에 관한 법률상 중소기업의 자동화지원사업으로 추진할 수 있는 사업에 해당하지 않는 것은?**

① 중소기업의 자동화 촉진을 위한 설비 보급

② 중소기업의 자동화 촉진을 위한 회사지배구조의 지정

③ 중소기업의 자동화를 촉진하기 위한 자금 지원

④ 중소기업의 자동화를 위한 시범사업과 표준화

⑤ 중소기업의 자동화에 관한 전문인력의 양성

**21. 중소기업진흥에 관한 법률상 중소기업매출채권보험계정(이하 '계정'이라 함)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 계정을 조성하는 재원으로는 정부, 중소기업매출채권보험 계약자 및 그 외의 자의 출연금 등이 있다.

② 계정은 중소기업매출채권보험금의 지급 등을 위한 용도로 운용한다.

③ 계정의 여유금으로 상장회사의 주식을 취득할 수 있다.

④ 신용보증기금은 계정의 회계를 다른 회계와 구분하여 회계 처리하여야 한다.

⑤ 계정의 결산상 이익금이 생겼을 때에는 전액 적립하여야 한다.

**22. 중소기업진흥에 관한 법률상 중소기업자의 원활한 협업 수행을 위하여 정부가 할 수 있는 협업지원사업에 해당하는 것을 모두 고른 것은?**

| | |
|---|---|
| **ㄱ. 협업자금 지원** | **ㄴ. 인력 양성** |
| **ㄷ. 기술개발자금 출연** | **ㄹ. 수출 및 판로개척 지원** |
| **ㅁ. 공동 법인 설립 등에 관한 자문** | |

① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄷ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ, ㅁ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

**23. 중소기업 기술혁신 촉진법상 중소기업기술정보진흥원의 영위 사업에 해당하지 않는 것은?**

① 중소기업 기술혁신을 위한 정책연구 및 중장기 기획

② 중소기업 정보화 촉진 관련 정보기술의 보급 및 평가

③ 정보화경영 표준모델의 개발·보급·확산 및 표준모델과의 부합화 지원

④ 중소기업 재직자의 작업능력 향상을 위한 공동교육훈련

⑤ 중소기업 정보화 기반조성 및 수준평가

**24. 중소기업 기술혁신 촉진법상 중소기업기술혁신추진위원회(이하 '위원회'라 함)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 위원장은 중소벤처기업부 소속 국장급 공무원 중에서 중소벤처기업부장관이 임명한다.

② 위원회는 위원장 1명을 포함한 20명 이상 30명 이하의 위원으로 구성한다.

③ 위원회 위원 중 공무원이 아닌 위원의 임기는 2년으로 하되, 연임할 수 있다.

④ 위원회의 사무처리를 위하여 위원회에 간사 1인을 두되, 간사는 중소벤처기업부 소속 공무원 중에서 위원장이 지명한다.

⑤ 중소벤처기업부장관은 위원회의 민간위원이 직무와 관련된 비위사실이 있는 경우에는 해당 위원을 해촉할 수 있다.

**25. 중소기업 기술혁신 촉진법상 기술혁신 촉진 지원사업에 대한 참여 제한사유에 해당하지 않는 것은?**

① 연구개발의 결과가 극히 불량하여 중소벤처기업부장관이 실시하는 평가에 따라 실패한 사업으로 결정된 경우

② 출연금을 사용용도 외의 용도에 사용하였거나 사용명세를 거짓으로 보고한 경우

③ 정당한 사유없이 연구개발 결과물인 지식재산권을 소속 임직원 또는 소속 외의 연구책임자·연구원 명의로 출원하거나 등록한 경우

④ 중소벤처기업부장관의 승인을 얻지 않고「과학기술기본법」에 따른 국가연구개발사업 과제에 참여한 경우

⑤ 연구개발 자료나 결과를 위조 또는 변조하거나 표절하는 등의 연구부정행위를 한 경우

**26. 중소기업 기술혁신 촉진법상 중소벤처기업부장관이 수립하는 중소기업 기술혁신 촉진계획의 심의기구에 해당하는 것은?**

① 한국벤처투자조합 ② 중소기업기술연구회 ③ 국가과학기술자문회의

④ 중소기업기술진흥전문기관 ⑤ 신기술창업전문회사

**27. 여성기업지원에 관한 법률상 차별적 관행 시정에 관한 설명이다. (  )에 들어갈 숫자로 옳은 것은?**

> **차별시정을 요청받은 공공기관 등은 요청을 받은 날부터 ( ㄱ )일 이내에 그 시정요청사항의 이행계획을 중소벤처기업부장관에게 통보하여야 하며, 이행계획을 통보한 공공기관 등은 이행계획에 따라 시정 요청사항을 이행하고, 이행을 완료한 날부터 ( ㄴ )일 이내에 그 이행결과를 중소벤처기업부장관에게 통보하여야 한다.**

① ㄱ: 30, ㄴ: 30 ② ㄱ: 30, ㄴ: 60 ③ ㄱ: 60, ㄴ: 60 ④ ㄱ: 60, ㄴ: 90 ⑤ ㄱ: 90, ㄴ: 90

**28. 여성기업지원에 관한 법률상 협동조합기본법에 따른 협동조합이 여성기업으로 인정받기 위하여 갖추어야 할 요건으로 옳지 않은 것은? (단, 협동조합은 사회적 협동조합이 아님)**

① 총 조합원 수의 과반수가 여성일 것

② 총 출자좌수의 과반수를 여성인 조합원이 출자하였을 것

③ 여성 등 취약계층에게 사회서비스 또는 일자리를 제공할 것

④ 이사장이 여성인 조합원일 것

⑤ 이사장을 포함한 총 이사의 과반수가 여성인 조합원일 것

**29. 소상공인 보호 및 지원에 관한 법률상 소상공인 지원에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 정부는「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」제2조 제1호에 따른 감염병의 발생으로 영업에 심대한 피해를 입은 소상공인에 대하여 생계비 등 피해 복구를 위한 지원을 할 수 있다.

② 중소벤처기업부장관은 재난으로 인한 소상공인의 피해 복구를 위하여 임대인에게 임대료를 지원할 수 있다.

③ 중소벤처기업부장관은 소상공인의 입지 및 업종 선정을 지원하기 위하여 상권정보시스템을 구축·운영할 수 있다.

④ 중소벤처기업부장관은 소상공인의 경영안정과 성장을 지원하기 위하여 소상공인 전용 모바일 상품권의 발행 및 유통 활성화 지원 사업을 할 수 있다.

⑤ 정부는 고용보험에 가입한 소상공인에 대하여 고용보험료의 일부를 예산의 범위에서 지원할 수 있다.

**30. 소상공인 보호 및 지원에 관한 법률상 상시근로자에 포함되는 근로자는?**

① 임원

② 「소득세법 시행령」에 따른 일용근로자

③ 3개월 이내의 기간을 정하여 근로하는 근로자

④ 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」에 따라 인정받은 기업부설연구소의 연구전담요원

⑤ 「근로기준법」에 따른 단시간근로자로서 1개월 동안의 소정 근로시간이 60시간 이상인 사람

**31. 중소기업 사업전환 촉진에 관한 특별법상 주식회사인 승인기업에 대하여 상법 규정이 준용되는 경우를 모두 고른 것은?**

| |
|---|
| **ㄱ. 주식교환계약서를 작성하여 주주총회의 승인을 받아야 하는 경우 그 승인결의에 관한 상법 제434조(정관변경의 특별결의)** |
| **ㄴ. 주식교환에 반대하는 주주가 주식매수청구권을 행사하는 경우 주식매수가액결정에 관한 상법 제374조의2(반대주주의 주식매수청구권) 제3항부터 제5항** |
| **ㄷ. 신주를 발행하여 다른 회사의 주식과 교환한 경우 그 주식교환에 대한 무효의 소에 관한 상법 제360조의14(주식교환무효의 소)** |

① ㄱ　② ㄷ　③ ㄱ, ㄴ　④ ㄴ, ㄷ　⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**32. 중소기업 사업전환 촉진에 관한 특별법상 중소벤처기업부장관의 사업전환계획 승인 취소 사유에 해당하지 않는 것은?**

① 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 사업전환계획의 승인을 받은 경우

② 중소벤처기업부장관의 승인 없이 사업전환계획을 변경한 경우

③ 휴업·폐업 또는 파산 등으로 6개월 이상 기업활동을 하지 아니하는 경우

④ 승인기업이 사업전환계획의 승인을 받은 날부터 6개월 이내에 정당한 이유없이 사업전환계획을 추진하지 아니하는 경우

⑤ 승인기업의 간이합병에 관한 이사회 결의에 반대하는 주주가 서면으로 합병에 반대하는 의사를 통지한 경우

**33. 중소기업 사업전환 촉진에 관한 특별법상 주식교환 시 주식교환계약서에 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?**

① 사업전환의 내용

② 자기주식의 취득 방법·가격 및 시기

③ 교환할 주식의 가액의 총액·평가·종류 및 수량

④ 주식교환 반대주주의 주식매수청구권 행사시기

⑤ 주식교환을 할 날

**34. 중소기업 사업전환 촉진에 관한 특별법상 중소기업사업전환촉진계획에 포함되지 않는 것은?**

① 이 법의 적용대상이 되는 중소기업자의 업종·규모 등에 관한 사항

② 중소기업 사업전환정책의 추진방향에 관한 사항

③ 사업전환을 지원하기 위한 방안에 관한 사항

④ 사업전환을 촉진하기 위한 제도개선에 관한 사항

⑤ 기술평가 및 기술금융지원에 관한 사항

**35. 중소기업 인력지원 특별법상 중소벤처기업부장관이 수립하는 중소기업 인력지원 기본계획에 포함되는 사항을 모두 고른 것은?**

| |
|---|
| **ㄱ. 산업구조의 변화를 반영한 중소기업의 인력활용에 관한 사항** |
| **ㄴ. 중소기업 사이의 협력 증진에 관한 사항** |
| **ㄷ. 중소기업의 근무환경 개선에 관한 사항** |
| **ㄹ. 지방 소재 중소기업 등의 육성에 관한 사항** |

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

**36. 중소기업 인력지원 특별법상 인력지원을 받을 수 있는 업종은? (단, 업종의 분류는 한국표준산업분류를 기준으로 함)**

① 부동산업 ② 무도장 운영업 ③ 무도유흥 주점업
④ 일반유흥 주점업 ⑤ 골프연습장 운영업

**37. 중소기업 인력지원 특별법상 중소기업 청년근로자에 관한 설명이다. ( )에 들어갈 숫자로 옳은 것은?**

> **중소기업 청년근로자란 중소기업의 대표자가 사업상 필요하여 신규채용하는 근로자로서 채용 시점의 연령이 ( ㄱ )세 이상 ( ㄴ )세 이하인 근로자를 말한다.**

① ㄱ: 15, ㄴ: 30 ② ㄱ: 15, ㄴ: 34 ③ ㄱ: 18, ㄴ: 30 ④ ㄱ: 18, ㄴ: 34 ⑤ ㄱ: 20, ㄴ: 40

**38. 중소기업 인력지원 특별법상 해당 직종과 관련된 분야에서 신기술에 기반한 창업을 하려는 경우 자금 등의 우선 지원 대상이 아닌 사람은?**

① 「중소기업 인력지원 특별법」에 따른 인재육성형 중소기업에 10년 이상 종사한 사람
② 「국가기술자격법」에 따라 국가기술자격을 취득하고 같은 분야의 중소기업에 10년 이상 종사한 사람
③ 「숙련기술장려법」에 따른 대한민국명장으로서 선정 당시와 같은 분야의 중소기업에 3년 이상 종사한 사람
④ 「숙련기술장려법」에 따른 국내기능경기대회 및 국제기능올림픽대회 입상자로서 같은 분야의 중소기업에 5년 이상 종사한 사람
⑤ 중소기업에서 같은 분야 및 직종의 생산업무에 15년 이상 종사한 사람

**39. 장애인기업활동 촉진법상 장애인기업종합지원센터를 설치할 수 있는 주체는?**

① 보건복지부 ② 지방자치단체 ③ 중소벤처기업부
④ 한국장애경제인협회 ⑤ 장애인기업활동촉진위원회

**40. 장애인기업활동 촉진법상 장애인기업의 확인에 관한 설명으로 옳은 것은?**

① 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 장애인기업의 확인을 받은 경우 장애인기업의 확인을 취소할 수 있다.
② 폐업 등의 사유로 기업활동을 하지 아니하게 된 경우 장애인기업 확인을 취소하여야 한다.
③ 장애인기업 확인의 유효기간은 장애인기업 확인서의 발급일부터 3년으로 한다.
④ 장애인기업의 확인이 취소된 자는 장애인기업의 확인이 취소된 날부터 1년 내에는 장애인기업 확인의 신청을 할 수 없다.
⑤ 장애인기업 확인 취소 사유에 해당하는지 여부를 점검하기 위한 자료제출 요구 시 장애인기업의 확인을 받은 자가 거짓된 자료를 제출한 경우 3천만원 이하의 벌금에 처한다.

# 공업경영학

**41. 수송재고(pipeline inventory)에 관한 설명으로 옳은 것은?**

① 발주했으나 도착 전의 이동 중인 재고를 의미한다.

② 수요나 리드타임의 변동 등과 같이 불확실한 상황에 대비하기 위해 확보하는 재고를 의미한다.

③ 예상되는 제품의 계절적 수요 변동에 대비하는 재고를 의미한다.

④ 로트의 크기에 따라 직접적으로 영향을 받는 재고를 의미한다.

⑤ 공정의 여러 단계에서 생산현장에 놓여 있는 재고를 의미한다.

**42. 여러 제품을 만드는 공정에서 A 제품을 생산하다가 다른 B 제품을 생산하기 위해 준비하는 시간을 의미하는 용어는?**

① Lead time ② Setup time ③ Flow time ④ Cycle time ⑤ Just in time

**43. 제품별 배치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 제품이 생산되는 작업순서에 따라 작업장을 배치한다.

② 공정별 배치에 비해 유연성이 부족하다.

③ 공정별 배치에 비해 생산속도가 빠르다.

④ 전용기계보다 범용기계를 도입하는 것이 유리하다.

⑤ 표준화된 제품을 대량으로 생산하는 경우에 적합하다.

**44. 다음에서 설명하고 있는 전략은?**

> **제품의 표준적인 부품을 먼저 생산하고, 고객 요구에 따른 세부사양을 결정하는 부품을 최대한 공정의 후반부에 생산하도록 함으로써 수요 불확실성에 대비하면서 재고관리를 향상시킬 수 있는 전략**

① 지연전략 ② 대량생산전략 ③ 집중화전략 ④ 원가우위전략 ⑤ 아웃소싱전략

**45. 6시그마 품질경영에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 시그마는 통계학의 표준편차를 의미하며 공정의 산포를 나타낸다.

② 생산현장의 문제에만 적용한다.

③ 시그마수준 값이 클수록 우수한 공정이라고 볼 수 있다.

④ 6시그마수준은 불량률 약 3.4 PPM을 의미한다.

⑤ DMAIC 추진절차를 적용한다.

46. 기업이 물류활동을 직접 수행하지 않고 외부 전문업체에 위탁하여 운영하는 것은?

① 만차운송 ② 역물류 ③ 3자물류 ④ 모달 시프트 ⑤ 복합운송

47. 공급자가 물류센터로 상품을 수송해오면, 분류 및 재그룹화 작업 후 보관하지 않고 곧바로 소매점으로 배송하는 방식은?

① 연속보충 ② 칸반시스템 ③ 크로스도킹
④ 4자물류 ⑤ 정량발주시스템

48. BPR(Business Process Reengineering)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 처음부터 새로운 시각으로 접근한다. ② 근본적인 변화를 추구한다.
③ 점진적 개선을 중시한다. ④ 가치 없는 단계를 제거한다.
⑤ 혁신적인 관점에서 프로세스를 재설계한다.

49. 자재소요계획(MRP)을 운영하기 위한 입력요소가 아닌 것은?

① 주일정계획(MPS) ② 제품수요 ③ 자재명세서(BOM)
④ 재고기록철(IRF) ⑤ 생산실행시스템(MES)

50. 재고 관련 비용에 해당되지 않는 것은?

① 부품 주문 시 발생하는 주문비용 ② 부품 노후화에 따른 진부화비용
③ 재고의 취급비용 ④ 재고부족에 따른 품절비용
⑤ 불량에 따른 재작업비용

51. 설비의 고장으로 인한 손실을 최소화하기 위해 고장발생 이전에 검사·조정 등을 수행하는 설비보전 활동은?

① 사후보전 ② 개량보전 ③ 예방보전 ④ MTTR ⑤ MTBF

52. 다음에서 설명하고 있는 생산방식은?

> A 컴퓨터 제조사는 고객이 제품을 인터넷으로 주문하면 미리 생산된 컴퓨터의 기본 본체에 고객의 주문사양(HDD, RAM, CPU 등)을 조립·장착하여 최종 PC를 고객에게 배송한다.

① 재고생산방식(MTS) ② 주문생산방식(MTO) ③ 주문설계생산(ETO)
④ 자재소요계획(MRP) ⑤ 주문조립생산(ATO)

53. 다음 표는 1월 ~ 4월 동안의 A 회사 실제수요와 예측치 자료이다. 3개월 단순이동평균법을 적용할 때 5월의 수요 예측치는?

| 기간 | 실제수요 | 예측치 |
|---|---|---|
| 1월 | 110 | 105 |
| 2월 | 120 | 125 |
| 3월 | 130 | 130 |
| 4월 | 140 | 120 |

① 120 ② 125 ③ 130 ④ 135 ⑤ 140

54. 수직적(vertical) 전방통합(forward integration)에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 소주회사를 인수하는 맥주회사
ㄴ. 유통업체를 인수하는 전자제품회사
ㄷ. 여성의류 업체를 인수하는 남성의류회사
ㄹ. 조선업체를 인수하는 철강회사
ㅁ. 저가항공사를 인수하는 대형항공사

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

55. 수요예측기법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 정량적 기법과 정성적 기법으로 구분한다.
② 델파이기법은 과거 자료가 충분히 없는 경우 전문가의 경험에 의존하여 예측하는 방법이다.
③ 이동평균법은 정성적 기법이다.
④ 시계열 기법은 과거데이터가 있는 경우 적용 가능하다.
⑤ 인과형 모형은 정량적 기법이다.

56. 생산시스템의 투입요소가 아닌 것은?

① 자재 ② 노동력 ③ 자본 ④ 최종제품 ⑤ 정보

57. JIT 시스템에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 작업자는 하나의 직무에만 전문화한다.
② 소규모 로트생산을 위해서 가동준비시간을 최소화한다.
③ 잘못된 문제를 발견하면 즉시 라인을 멈춘다.
④ 빈번한 자재 주문을 통해 재고보유를 최소화한다.
⑤ 공정 사이의 원활한 자재이동을 위하여 칸반시스템을 적용한다.

58. 다음 4개의 작업에 최단작업소요시간(SPT) 기준을 적용한 경우의 작업순서로 옳은 것은?

| 작업명 | 작업소요시간(일) | 납기(일) |
|---|---|---|
| A | 5 | 10 |
| B | 3 | 8 |
| C | 7 | 9 |
| D | 4 | 11 |

① A → B → C → D ② A → D → B → C ③ B → A → D → C

④ B → C → A → D ⑤ B → D → A → C

59. 제조업체의 창고관리를 부품공급업체가 대신 관리하는 방식으로 공급사슬의 운영효율을 높이기 위한 전략은?

① VMI(Vendor Managed Inventory) ② ECR(Efficient Customer Response)

③ MRP(Material Requirement Planning) ④ CRM(Customer Relationship Management)

⑤ ERP(Enterprise Resource Planning)

60. 린생산에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 일본의 도요타사가 개발한 JIT에서 유래하였다.

② 풀(pull)시스템으로 운영된다.

③ 체계적으로 낭비를 제거한다.

④ 재고 수준을 최소화 한다.

⑤ 기업의 전체 경영활동을 통합하여 관리하는 응용 소프트웨어를 의미한다.

61. 서비스의 특성이 아닌 것은?

① 무형성 ② 동시성 ③ 소멸성 ④ 이질성 ⑤ 분리성

62. PDCA 사이클에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 지속적인 개선활동을 의미한다.

② P는 계획(Plan)을 의미한다.

③ D는 시행(Do)을 의미한다.

④ C는 검토(Check)를 의미한다.

⑤ A는 PDC의 종합분석(Analysis)을 의미한다.

63. 불량항목별 불량품수를 크기순으로 나열하여 막대그래프로 나타내는 것은?

① 파이차트 ② 파레토도 ③ 특성요인도 ④ 간트차트 ⑤ 흐름도

**64. 품질문제에 영향을 미치는 원인을 기계, 작업자, 재료, 환경, 작업방법 등으로 분류하여 생선뼈 모양의 도표로 나타낸 도구는?**

① 파레토 차트 ② 특성요인도 ③ 체크시트 ④ 층별 ⑤ 산점도

**65. 규격상한 12 cm, 규격하한 8 cm인 공정에서 생산되는 제품의 품질특성치 평균은 9 cm, 표준편차는 0.5 cm 이다. 해당 공정에 관한 내용으로 옳지 않는 것은? (단, $C_P$와 $C_{PK}$는 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리로 표시한 값으로 판단한다.)**

① $C_P$는 약 1.33 이다.

② $C_{PK}$는 약 0.67 이다.

③ 공정중심이 한쪽으로 치우쳐 있다.

④ $C_{PK}$를 크게 하기 위하여 공정산포를 증가시킨다.

⑤ 다른 조건이 일정할 때 공정평균이 10 cm로 조정되어도 $C_P$는 변하지 않는다.

**66. 환경경영시스템에 관한 국제표준은?**

① ISO 9000 ② ISO 14000 ③ ISO 26000 ④ TL 9000 ⑤ QS 9000

**67. SERVQUAL의 5가지 차원에 해당하지 않는 것은?**

① 신뢰성 ② 대응성 ③ 공감성 ④ 지속성 ⑤ 유형성

**68. 품질비용에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 내부적 실패비용에는 재작업비용, 폐기물처리비용 등이 있다.

② 외부적 실패비용에는 반품비용, 보증수리비용 등이 있다.

③ 품질계획 수립 및 신제품 설계 검토비용은 평가비용이다.

④ 적합한 품질을 달성하기 위하여 지출하는 비용은 품질비용이다.

⑤ 예방비용의 투자로 품질비용을 줄일 수 있다.

**69. 종합적품질경영(TQM)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 기업의 모든 프로세스를 지속적으로 개선하는 것이 일반원칙이다.

② 고객에게 높은 품질의 제품을 제공하고, 동시에 생산성 향상 및 비용절감을 달성하여 시장에서 경쟁우위를 확보한다.

③ 개인적 성장을 위한 경쟁을 촉진하기보다 팀별, 집단별 포상 및 인정을 중시한다.

④ 경영진의 참여 없이 소집단 활동으로 구성된 실무자로만 운영한다.

⑤ 품질에 관한 문제가 발생하지 않도록 사전예방에 집중한다.

**70. 다음 (  )에 들어갈 용어를 옳게 나열한 것은?**

| 작업관리에서 표준작업시간은 ( ㄱ )시간과 ( ㄴ )시간의 합으로 산출된다. |
|---|

① ㄱ: 정상, ㄴ: 최장　② ㄱ: 정상, ㄴ: 여유　③ ㄱ: 예상, ㄴ: 초과
④ ㄱ: 여유, ㄴ: 최장　⑤ ㄱ: 여유, ㄴ: 예상

**71. 품질인증제도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① ISO 인증제도는 국제적으로 동일한 평가제도를 수립하기 위해 제정되었다.
② ISO 9000은 품질경영시스템의 기본사항 및 용어를 규정한다.
③ 기업이미지 개선에 도움이 된다.
④ QS 9000은 자동차 관련 규격이다.
⑤ 제품만 인증 대상으로 하며 서비스는 대상에서 제외된다.

**72. 다음에서 설명하고 있는 것은?**

| 자사의 기술, 업무방식(프로세스) 및 성과를 우수기업과 비교·분석하여 이를 기반으로 자사의 목표와 전략을 수립하는 방법 |
|---|

① 벤치마킹　② 도요타생산시스템　③ ERP시스템
④ 델파이법　⑤ 아웃소싱

**73. 품질경영이 추구하는 철학이 아닌 것은?**

① 품질은 기업의 전략적 요소이다.
② 품질은 생산현장에서 결정되며 경영층과 무관하다.
③ 품질은 고객 지향성을 가져야한다.
④ 품질은 지속적 개선에 의해 향상된다.
⑤ 품질은 종업원의 참여와 권한 부여에 의하여 개선된다.

**74. 정액감가상각법을 적용하기 위해 필요한 요소로만 옳게 나열한 것은?**

① 이자비용, 장비내용연수, 장비정비비용　② 이자비용, 상각률, 장비정비비용
③ 장비구입가격, 상각률, 장비잔존가치　④ 장비구입가격, 장비내용연수, 장비잔존가치
⑤ 장비구입가격, 장비내용연수, 상각률

**75. 공정의 산포를 측정하는 지표가 아닌 것은?**

① 범위　② 분산　③ 평균　④ 표준편차　⑤ 편차제곱합

76. 다구찌가 제시한 강건설계(robust design)의 3단계 절차순서로 옳은 것은?

① system design → tolerance design → parameter design
② system design → parameter design → tolerance design
③ tolerance design → parameter design → system design
④ tolerance design → system design → parameter design
⑤ parameter design → tolerance design → system design

77. 다구찌 실험계획법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 제어하기 어려운 공정조건 등이 품질에 미치는 영향을 평가하는데 적용할 수 있다.
② 품질특성치에 따라 손실함수 구조를 다르게 한다.
③ 소비자허용한계를 벗어나면 손실함수가 비선형으로 감소하는 개념을 적용한다.
④ 신호대 잡음(SN)비의 개념을 사용한다.
⑤ 생산공정 외 품질관리를 위하여 유용하게 사용하고 있다.

78. 다음은 가빈(Garvin)이 제시한 품질의 8가지 요소(차원)에 관한 내용이다. (  )에 들어갈 용어를 옳게 나열한 것은?

> ○ ( ㄱ )은 규정된 시간 동안 고장 없이 작동하는 성질
> ○ ( ㄴ )은 제품이나 서비스에 꼭 필요한 것은 아니지만 기본기능을 보완해주는 특성

① ㄱ: 가용성, ㄴ: 성능　② ㄱ: 가용성, ㄴ: 특징　③ ㄱ: 신뢰성, ㄴ: 적합성
④ ㄱ: 신뢰성, ㄴ: 특징　⑤ ㄱ: 적합성, ㄴ: 심미감

79. 신뢰도에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

> ㄱ. 신뢰도는 최소 0에서 최대 1이다.
> ㄴ. 신뢰도함수는 사용시간에 대한 감소함수이다.
> ㄷ. 체계 신뢰도는 체계를 구성하는 부품의 신뢰도보다 클 수 없다.
> ㄹ. 고장률함수로부터 신뢰도함수를 유도할 수 있다.

① ㄴ　② ㄷ　③ ㄱ, ㄴ　④ ㄱ, ㄴ, ㄹ　⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

80. 다음은 A 회사의 손익계산서이다. (  )에 들어갈 숫자를 옳게 나열한 것은?

| 항목 | 금액(천 원) |
|---|---|
| 매출액 | 1,000 |
| 매출원가 | 600 |
| 매출총이익 | ( ㄱ ) |
| 판매비와 관리비 | 200 |
| 영업이익 | ( ㄴ ) |
| 법인세 비용 | 100 |
| 당기순이익 | 100 |

① ㄱ: 400, ㄴ: 200　② ㄱ: 400, ㄴ: 250　③ ㄱ: 400, ㄴ: 300
④ ㄱ: 600, ㄴ: 400　⑤ ㄱ: 600, ㄴ: 500

# 자연과학개론

81. 시간이 $t$일 때, 어떤 물체의 가속도의 크기는 $At^2 - Bt$이다. 상수 $A$, $B$의 차원을 각각 $[A]$, $[B]$라고 할 때, $[A]/[B]$는?

① 1/시간 ② 1/길이 ③ 시간 ④ 길이 ⑤ 길이/시간

82. 마찰이 없는 수평면에서 시간 $t=0$부터 $+x$ 방향으로 등속도 운동을 하던 물체에 $t=10$초부터 $t=20$초까지 $-x$방향으로 일정한 크기의 힘이 작용하였다. 물체의 질량은 1kg이다. 이에 관한 설명으로 옳은 것은?

① $t=5$초일 때, 물체에 작용하는 알짜힘의 방향은 $+x$방향이다.

② 물체의 운동량의 크기는 $t=2$초일 때가 $t=9$초일 때보다 크다.

③ $t=11$초일 때 물체는 등가속도 운동을 한다.

④ $t=10$초부터 $t=20$초까지 물체의 속력은 계속 증가한다.

⑤ $t=10$초부터 $t=20$초까지 물체의 운동량의 크기는 일정하다.

83. 축전기와 코일이 직렬 연결된 회로의 고유 진동수는 $f_1$이다. 코일의 인덕턴스와 축전기의 전기 용량을 각각 2배로 증가시켰을 때, 회로의 고유 진동수는?

① $8f_1$ ② $4f_1$ ③ $2f_1$ ④ $f_1$ ⑤ $\frac{f_1}{2}$

84. 전하량이 $+Q$로 대전된 반지름이 $R$인 도체구가 있다. 도체구 외부의 점 A, B는 구의 중심으로부터 거리가 각각 $r$, $2r$만큼 떨어져 있고, A와 B에서 전위는 각각 $V_A$, $V_B$이다. $V_A / V_B$는? (단, 구의 중심으로부터 거리가 무한히 떨어진 점에서 전위는 0이다.)

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

85. $+y$방향으로 균일한 자기장이 있는 공간의 원점에서 전하량이 $+q$인 입자가 $+x$방향으로 발사되었다. 입자의 운동에 관한 설명으로 옳은 것은?

① $xy$ 평면상에서 운동한다. ② $xz$ 평면상에서 운동한다. ③ $x$ 축상에서 운동한다.

④ $y$ 축상에서 운동한다. ⑤ $z$ 축상에서 운동한다.

86. 전하량이 각각 $+5q$, $+2q$, $+2q$인 점전하가 각각 $xy$ 평면상의 점 $(0, d)$, $(-d, 0)$, $(d, 0)$에 고정되어 있다. 원점에서 전기장의 세기는? (단, 쿨롱 상수는 $k$이다.)

① $k\frac{q}{d^2}$ ② $k\frac{2q}{d^2}$ ③ $k\frac{3q}{d^2}$ ④ $k\frac{4q}{d^2}$ ⑤ $k\frac{5q}{d^2}$

87. 온도가 각각 100K, 90K인 열원 A, B 사이에서 작동하는 카르노 기관이 있다. B의 온도가 일정할 때 카르노 기관의 열효율이 2배가 되기 위한 A의 온도는?

① $\frac{225}{2}$K ② $\frac{235}{2}$K ③ $\frac{245}{2}$K ④ $\frac{255}{2}$K ⑤ $\frac{265}{2}$K

88. 파동이 중첩되어 발생하는 현상이 아닌 것은?

① 단일 슬릿을 통과한 빛의 회절 무늬

② 물 위에 뜬 얇은 기름막에 보이는 빛의 간섭 무늬

③ 이중 슬릿을 통과한 빛의 간섭 무늬

④ 비 온 뒤의 무지개

⑤ 기타의 줄에 발생하는 정상파

89. 굴절률이 1.0인 진공에서 굴절률이 1.5인 물로 비스듬히 입사하는 단색광에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 굴절각은 입사각보다 크다. ② 입사각은 반사각보다 크다.

③ 진동수는 진공과 물에서 같다. ④ 속력은 진공과 물에서 같다.

⑤ 파장은 진공과 물에서 같다.

90. 보어의 수소 원자 모형에서 전자의 에너지는 양자수 $n$에 대하여 $E_n = -\frac{13.6\,\mathrm{eV}}{n^2}$로 주어진다. 과정 A에서 $n=6$인 상태에 있던 전자가 $n=1$인 상태로 전이하였고, 과정 B에서 $n=1$인 상태에 있던 전자가 $n=2$인 상태로 전이하였다. 이에 관한 설명으로 옳은 것은?

① A에서 수소 원자는 빛을 흡수한다.

② A에서 흡수 또는 방출하는 빛의 파장은 750nm보다 짧다.

③ B에서 수소 원자는 빛을 방출한다.

④ B에서 흡수 또는 방출하는 빛의 파장은 1500nm보다 길다.

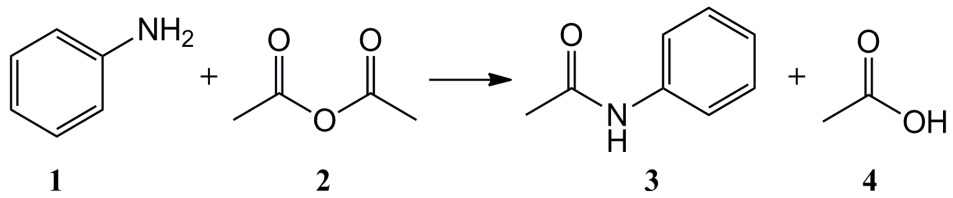
⑤ 흡수 또는 방출하는 광자 한 개의 에너지는 A에서가 B에서보다 작다.

91. 다음 화합물의 탄소-탄소 결합 길이를 옳게 비교한 것은?

| ㄱ. 아세틸렌($C_2H_2$) | ㄴ. 에틸렌($C_2H_4$) | ㄷ. 에테인($C_2H_6$) |
|---|---|---|

① ㄱ < ㄴ < ㄷ ② ㄱ < ㄷ < ㄴ ③ ㄴ < ㄷ < ㄱ ④ ㄷ < ㄱ < ㄴ ⑤ ㄷ < ㄴ < ㄱ

92. 다음 반응에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?



1 2 3 4

① 1은 아민 화합물이다.

② 2에서 π 결합은 2개이다.

③ 3에서 C=O 결합은 극성이다.

④ 4는 아레니우스 염기이다.

⑤ 1과 3의 N에 있는 비공유 전자쌍 수는 같다.

93. A, B, C로 이루어진 화합물의 결정은 입방체 구조의 단위세포를 가지며, 단위세포에서 A는 체심에, B는 모든 꼭짓점에, C는 모든 면심에 위치한다. 이 화합물의 화학식은? (단, A ~ C는 임의의 원소 기호이다.)

① ABC ② $ABC_2$ ③ $ABC_3$ ④ $AB_4C_3$ ⑤ $AB_8C_6$

94. A가 분해되는 반응은 25℃에서 반감기가 10초인 1차 반응이다. 25℃에서 이 반응으로 A가 4 M에서 0.5 M로 감소하는데 걸리는 시간(초)은?

① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40 ⑤ 50

95. $^{39}_{19}K^{+}$의 전자수, 양성자수, 중성자수를 옳게 비교한 것은?

① 전자수 < 양성자수 < 중성자수

② 전자수 < 양성자수 = 중성자수

③ 전자수 = 양성자수 < 중성자수

④ 전자수 = 양성자수 = 중성자수

⑤ 양성자수 < 전자수 < 중성자수

96. 반응 $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftarrows 2SO_3(g)$이 평형에 도달한 상태에서 $O_2(g)$를 추가한 후 $SO_3(g)$의 양과 평형 상수($K$)에 관한 설명으로 옳은 것은? (단, 온도와 반응 용기의 부피는 일정하다.)

① $SO_3(g)$ 감소, $K$ 증가 ② $SO_3(g)$ 증가, $K$ 증가 ③ $SO_3(g)$ 증가, $K$ 감소

④ $SO_3(g)$ 감소, $K$ 변화 없음 ⑤ $SO_3(g)$ 증가, $K$ 변화 없음

97. 120℃, 1기압에서 $H_2O(l) \rightarrow H_2O(g)$의 반응 엔탈피($\Delta H$)와 반응 깁스 자유에너지($\Delta G$)를 0과 옳게 비교한 것은?

① $\Delta H < 0$, $\Delta G > 0$ ② $\Delta H < 0$, $\Delta G < 0$ ③ $\Delta H > 0$, $\Delta G > 0$

④ $\Delta H > 0$, $\Delta G < 0$ ⑤ $\Delta H > 0$, $\Delta G = 0$

98. 다음 화합물을 이온성과 분자성으로 옳게 구분한 것은?

① NaCl - 분자성 ② $BaF_2$ - 이온성 ③ $PH_3$ - 이온성

④ CaO - 분자성 ⑤ $CH_3OH$ - 이온성

99. 25℃에서 약산 HA 1 M 수용액 1 L와 NaOH 1 M 수용액 1 L를 혼합한 2 L 혼합 용액의 pH와 $[Na^+]$로 옳은 것은?

① pH = 7, $[Na^+]$ = 1 M ② pH = 7, $[Na^+]$ = 0.5 M ③ pH < 7, $[Na^+]$ = 1 M

④ pH > 7, $[Na^+]$ = 1 M ⑤ pH > 7, $[Na^+]$ = 0.5 M

100. 다음 화학 반응식에서 계수 *a, b, c, d, e*의 합은?

$$2Cr(OH)_4^- + aClO^- + bOH^- \rightarrow cCrO_4^{2-} + dCl^- + eH_2O$$

① 12 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 16

101. 저온 환경에 대응하여 생체막의 유동성을 증가시킬 수 있는 방법을 모두 고른 것은?

| |
|---|
| ㄱ. 콜레스테롤의 농도를 증가시킨다.<br>ㄴ. 인지질의 꼬리 길이를 짧게 한다.<br>ㄷ. 불포화지방산 꼬리를 가진 인지질의 수를 증가시킨다.<br>ㄹ. 포화지방산 꼬리를 가진 인지질의 수를 증가시킨다. |

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

102. 식물 세포에 있는 세포 소기관 중에서 RNA를 가지며 막구조로 이루어진 것을 모두 고른 것은?

| |
|---|
| ㄱ. 핵 ㄴ. 엽록체 ㄷ. 미토콘드리아 |

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

103. 다음 중 효소의 기능으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

| |
|---|
| ㄱ. 세포의 화학작용을 조절한다.<br>ㄴ. 체내 물질대사를 촉매하는 기능이 있다.<br>ㄷ. 생체 화학반응의 자유에너지 변화를 감소시킨다.<br>ㄹ. 활성화에너지를 낮춤으로써 반응속도를 증가시킨다. |

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

104. 물질 A는 미토콘드리아 내막에서 일어나는 전자전달 과정을 차단한다. 다음 중 A를 처리했을 때 미토콘드리아에서 나타나는 현상으로 옳은 것은?

① 산소의 소모량이 증가한다.

② ATP 합성이 증가한다.

③ 막간 공간(막 사이 공간)의 $H^+$ 농도가 감소한다.

④ $NAD^+$ 농도가 증가한다.

⑤ 시트르산 회로(TCA 회로)에서 탈탄산 반응이 촉진된다.

105. 광합성에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 포도당 합성은 스트로마에서 일어난다.

② 명반응에서 전자의 최종 수용체는 NADPH이다.

③ 광계 I 에서 광계Ⅱ의 방향으로 전자가 이동한다.

④ ATP 합성 효소를 통한 $H^+$의 이동은 능동 수송에 해당한다.

⑤ 광합성의 결과로 생성되는 산소는 이산화탄소로부터 유래한다.

106. 멸종 위기에 처한 늑대를 체세포 복제하여 개체 수를 늘리고자 할 때 사용하는 기술은?

① 유전자 재조합 ② 유전자 가위

③ RNA 간섭(RNA interference) ④ 핵치환(핵이식)

⑤ 세포 융합 기술

107. 생물학 연구의 발달과정이 연대순으로 옳은 것은?

| | |
|---|---|
| ㄱ. 멘델 법칙 재발견 | ㄴ. 복제 양 돌리 탄생 |
| ㄷ. DNA 이중나선 구조모형 발표 | ㄹ. 인간게놈지도(유전체 지도) 완성 |

① ㄱ → ㄴ → ㄷ → ㄹ ② ㄱ → ㄷ → ㄴ → ㄹ ③ ㄱ → ㄷ → ㄹ → ㄴ

④ ㄷ → ㄱ → ㄴ → ㄹ ⑤ ㄷ → ㄱ → ㄹ → ㄴ

108. 유전자 재조합의 순서로 옳은 것은?

| | | |
|---|---|---|
| ㄱ. 리가아제 처리 | ㄴ. 재조합 DNA를 숙주에 삽입 | ㄷ. 형질전환 및 발현 |
| ㄹ. 제한효소 처리 | ㅁ. 플라스미드 및 표적 DNA 추출 | |

① ㄱ → ㅁ → ㄹ → ㄴ → ㄷ ② ㄹ → ㅁ → ㄱ → ㄴ → ㄷ ③ ㅁ → ㄱ → ㄴ → ㄹ → ㄷ

④ ㅁ → ㄱ → ㄹ → ㄴ → ㄷ ⑤ ㅁ → ㄹ → ㄱ → ㄴ → ㄷ

109. 유전자 재조합에서 벡터로 쓰이는 플라스미드에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 프로모터가 있어야 한다.

② DNA 복제기점(*ori*)이 있어야 한다.

③ 제한 효소 인식 서열이 존재해야 한다.

④ 리보솜을 합성하기 위한 RNA 유전자가 있어야 한다.

⑤ Ti 플라스미드를 이용해서 형질전환식물을 만들 수 있다.

110. 다음은 염기쌍의 수가 같은 2중 가닥 DNA Ⅰ, Ⅱ의 염기 조성을 나타낸 것이다.

| 2중 가닥 DNA | 염기 조성(%) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | G | C | T | 계 |
| Ⅰ | 22 | | ㉠ | ㉡ | 100 |
| Ⅱ | ㉢ | 22 | | | 100 |

이에 관한 설명으로 옳은 것은?

① A는 C와 상보적 결합을 한다.

② ㉠ + ㉡ = 50 이다.

③ ㉢은 22 이다.

④ 염기 사이의 수소 결합의 총수는 Ⅰ보다 Ⅱ가 많다.

⑤ Ⅰ의 피리미딘 염기 수는 Ⅱ의 퓨린 염기 수보다 많다.

111. 화성암의 특성 중 마그마나 용암의 냉각 속도를 유추할 수 있는 것은?

① 조직 ② 밀도 ③ 색깔 ④ 광물조합 ⑤ 화학성분

112. 방해석 광물의 화학식은?

① $SiO_2$ ② $Fe_2O_3$ ③ $CaCO_3$ ④ $KAlSi_3O_8$ ⑤ $(Mg,Fe)_2SiO_4$

113. 석회암을 기원암으로 하는 변성암은?

① 규암 ② 백립암 ③ 편마암 ④ 사문암 ⑤ 대리암

114. 건조한 기후에서 만들어지는 퇴적구조는?

① 건열 ② 층리 ③ 사층리 ④ 물결자국 ⑤ 점이층리

115. 지진에 의한 직접적인 자연재해가 아닌 것은?

① 쓰나미 ② 액상화 ③ 산사태 ④ 기후변화 ⑤ 지반침하

116. 사막화에 의해 나타나는 현상으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

| ㄱ. 지하수면 상승 | ㄴ. 표토의 염도 증가 | ㄷ. 토양의 침식 발달 |
|---|---|---|

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

117. 태풍에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 육상에서는 발생하지 않는다.

② 열대성 저기압에 속한다.

③ 진행 방향의 오른쪽이 가항반원이다.

④ 주요 피해는 강풍, 집중호우, 해일이다.

⑤ 주요 에너지원은 해수 증발에 의한 잠열이다.

118. 토양 오염의 유발 요인을 모두 고른 것은?

| ㄱ. 침출수 | ㄴ. 산성비 | ㄷ. 중금속 |
|---|---|---|

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

119. 석유 자원이 개발 가치를 가질 수 있는 지질학적 조건이 아닌 것은?

① 트랩 ② 근원암 ③ 덮개암 ④ 저류암 ⑤ 무기물 퇴적

120. 오존에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 자외선을 흡수한다.

② 광화학 스모그를 증가시킨다.

③ 산성비의 주요 원인이다.

④ 살균작용이 있어서 인간의 폐기능을 저하시킨다.

⑤ 자동차 배기가스가 지표면 오존 농도를 증가시킨다.