2007학년도 대학수학능력시험 6월 1일 모의평가 문제
직업 탐구 영역 (공업입문) 해설

대단원 영역별 문항수
1. 산업사회와 공업　5문제
2. 생산과 경영　5문제
3. 안전과 환경　6문제
4. 직업 사회와 윤리　4문제

출제난이도 : ★★★ 어려움　★★ 보통　★ 쉬움

공업입문 전반적인 내용
이번 9월 모의 평가 공업입문은 난이도가 상당히 높은 문제들이 많았다고 할 수 있다. 특히 EBS교재나 교과서를 폭넓게 이해하고 있지 않으면 풀 수 없는 문제들이 출제되었고, 또한 내용을 깊게 이해하고 있지 않으면 풀 수 없는 문제들이 많았다. 또한 여러 형태의 표나 그래프를 분석하는 문제들은 계속 빠지지 않고 난이도도 상당히 높은 문제들이 출제되었다.

1. 미래의 핵심 기술
정답 : ② 나노 기술
EBS 강의 : 4강, 32쪽
출제 난이도 : ★★
나노 기술 분야(NT)는 나노미터(10-9m) 수준의 영역에서 물질의 구조, 형상 등을 조작, 제어, 가공하여 고성능, 고기능의 소자 및 소재를 생성하는 초미세 기술이다. 미래사회에서는 전자, 재료, 바이오, 환경 등에서 활용이 크게 증가할 전망이고 플래시 메모리, 극초소형 로봇, 나노 촉매, 나노 의료 기기 등에 사용된다.
지문에서 보면 개념과 적용 분야, 적용 가능한 예를 보면 바로 나노 기술이라는 것을 알 수 있다.

2. 인사 관리의 원칙
정답 : ⑤ ㄴ, ㄹ, ㅁ
EBS 강의 : 10강, 78쪽
출제 난이도 : ★★
인사 관리의 원칙
1) 적재 적소 배치의 원칙 : 해당 직무 수행에 가장 적절한 인재를 배치하는 것
2) 공정 보상의 원칙 : 공헌도에 따라 노동의 대가를 공정하게 지급하는 것
3) 공정 인사의 원칙 : 직무 배당, 승진, 상벌, 근무 성적, 임금 등을 공정하게 처리하는 것
4) 종업원 안정의 원칙 : 직업의 신분을 보장함으로써 안정된 직장 생활을 할 수 있도록 하는 것
5) 창의력 계발의 원칙 : 개인의 능력을 발휘할 수 있는 기회를 제공하고, 그에 대한 보상

을 하는 것
6) 단결의 원칙 : 구성원들이 서로 유대감을 가지고 협동, 단결할 수 있도록 하는 것
다음의 내용에서
업무는 개인의 능력과 적성에 따라 부여하고 --> 적재적소 배치의 원칙
급여는 개인이 담당한 업무에 대한 기여도에 따라 지급한다. --> 공정 보상의 원칙
회사의 발전에 기여한 새로운 아이디어를 제공한 자 --> 창의력 계발의 원칙 이다.

3. 인증 마크 이해하기
정답 : ② ㄱ, ㄷ
EBS 강의 : 5강, 40쪽
출제 난이도 : ★★★
CE란 EC집행위원회에서 EU시장 통합과정의 하나로서 역내 각국의 기술적 장벽을 없애고 지역내 상품의 자유로운 이동을 보장하기 위하여 신체 안전, 건강, 환경, 소비자 보호등에 관한 통일규격 제정을 추진한 것이다.
그림에서 공통적으로 들어가 있는 인증 마크는 CE마크이다. CE마크는 안전 및 환경에 관한 것이고, 유럽 시장에서의 자유로운 상품 이동을 위해 만든 인증 마크이다.

4 . 대기 오염 이해하기
정답 : ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ
EBS 강의 : 8강, 64쪽
출제 난이도 : ★★
하이브리드 자동차, 자동차 배출 가스 정밀 검사, 천연 가스로 교체하는 것은 모두 대기 오염을 방지하자는 정책이다. 즉 대기 오염이 늘어났기 때문에 나타난 현상으로 이상 기온 현상, 산성비에 의한 피해 증가는 대기 오염으로 나타난 현상이다. ㄷ의 대류권은 우리가 살고 있는 층으로서 대기 오염이 증가하면 오존 농도가 증가해서 오존 경보를 발령하기도 한다. ㄹ의 부영양화는 수질오염에 관련된 내용이다.

5. 직업인의 능력
정답 : ② ㄱ, ㄷ, ㅁ
EBS 강의 : 15강, 120쪽
출제 난이도 : ★★
직업인의 능력으로 의사 소통 능력, 문제 해결 능력, 자기 관리 능력, 자원 활용 능력, 대인 관계 능력, 정보 능력, 수리 능력, 기술 능력, 체제 능력 등을 들 수 있다. 기술 능력은 기술 이해 능력, 기술 선택 능력, 기술 적용 능력을 의미하고, 정보 능력은 정보 수집 및 분석 능력, 정보 조직 및 관리 능력, 정보 활용 능력, 컴퓨터 사용 능력이다.
다음의 내용을 보면
관련된 시간, 자본, 재료 및 시설 등을 계획하고 할당하는 능력 소유자 --> 자원 활용 능력
관련된 도구, 장치 등을 이해하고 적절한 것을 선택하여 적용하는 능력 소유자 --> 기술 능력
창조적, 논리적, 비판적 사고를 통하여 업무의 특성을 확인하고 해결할 수 있는 능력 소유

자 --> 문제 해결 능력 이다.

6. 공업의 분류 방법
정답 : ③ (가) 중공업, (나) 조립공업, (다) 생산재공업
EBS 강의 : 2강, 16쪽
출제 난이도 : ★
제품 및 생산 규모에 따라 중공업과 경공업으로 나눌 수 있고, 생산 방법에 따라 장치공업과 조립공업으로 나눌 수 있다. 또한 제품의 용도에 따라 생산재와 소비재로 나눌 수 있다.
품목 중 철강은 제품 및 생산 규모로서 중공업에 해당되고, LCD TV는 조립에 의해서 생산하는 방식이므로 생산 방법은 조립 공업에 해당된다. 시멘트는 제품의 용도로서 생산재에 해당된다.

7. 경영의 악화 요인
정답 : ⑤ (가) : ㄹ, (나) : ㄷ
EBS 강의 : 분석 능력
출제 난이도 : ★★★
그림은 기업 경영의 악화의 원인을 나타낸 것이다. 원화 가치 상승과 과도한 기술 투자는 기업의 수익 악화를 유발하고, 가격 경쟁력 악화는 글로벌 회사들의 저가 제품 공세로 인하여 경쟁력이 악화된 요인이다. 마케팅 비용 증가는 낮은 브렌드 이미지를 극복하기 위하여 계속적인 마케팅을 하기 위한 요소이다.

8. 표준 채택에 따른 제품 사용료
정답 : ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ
EBS 강의 : 5강, 39쪽
출제 난이도 : ★★
그림을 통해서 알 수 있는 내용으로 B회사의 기술이 표준 채택됨으로써 B회사의 제품 판매에 유리함을 선점한다는 내용이다. B회사의 기술이 표준이 됨에 따라 A회사는 B기술을 사용하면 사용료를 지불해야 하고, B회사는 시장을 주도할 수 있는 기반을 갖출 수 있다. 또한 B회사는 A회사보다 제품을 생산하고 판매하는 데 상당히 유리한 입장을 가지고 있다.

9. 지구 온난화와 온실 효과
정답 : ③ ㄴ, ㄷ
EBS 강의 : 14강, 110쪽
출제 난이도 : ★★
지구 온난화란 대기 중에 존재하는 이산화탄소와 같은 온실 가스가 태양열이 지표면에 복사된 후 우주 공간으로 방출되는 것을 흡수, 차단함으로써, 지구 대기의 평균 기온이 상승하는 것이다. 또한 온실효과는 특정 가스가 지구 대기층의 가열된 복사열의 방출을 막아 지구가 더워지는 현상을 말한다.
표를 보면 우선 지구 온난화 지수로 프레온 가스류가 가장 많다는 것을 알 수 있고, 온실효과 기여도는 이산화탄소가 가장 많다. ㄱ의 지구 온난화 지수와 온실효과 기여도는 비례하지 않고, ㄹ의 이상 기온 현상을 일으키는 가장 큰 요인은 프레온 가스와 이산화탄소라고

말할 수 있다.

10. 자기 이해 단계의 특징
정답 : ③ ㄴ, ㄹ
EBS 강의 : 16강, 126쪽
출제 난이도 : ★★
진로를 선택하는 과정은 우선 자기 이해 --> 인생의 목표 설정 --> 직업 세계의 이해 --> 합리적인 의사 결정 --> 진로 목표 설정을 거친다. 자기 이해 요소에는 적성, 흥미, 성격, 신체조건, 가치관 등을 들 수 있다.
그림은 자기 이해 요소들을 나열한 것으로 자기 이해 과정이라는 것을 알 수 있다. 자기 이해 요소를 설명한 내용은 ㄴ, ㄹ이고, ㄱ, ㄷ은 직업 세계의 이해 과정에 해당된다.

11. 생산 방식
정답 : ② ㄱ, ㄹ
EBS 강의 : 3강, 23쪽
출제 난이도 : ★★
다음의 내용을 보면 컨베이어 벨트의 일관 생산 방식을 버리고, 셀 생산 방식으로 바꾸었다는 내용이다. 셀 생산 방식으로 바꾼 후에 숙련공 한명이 여러 사양의 노트북을 생산하고 있다는 내용은 다품종 소량 생산방식이라는 것을 알 수 있으며, 소비자의 욕구에 신속하게 대응할 수 있고, 시장 환경에 맞춰 유연하게 생산할 수 있다는 것을 알 수 있다.

12. 직업관의 유형
정답 : ① ㄱ, ㄴ
EBS 강의 : 17강, 134쪽
출제 난이도 : ★★
과정 지향적 직업관은 일 자체나 과정을 중시하는 직업관으로서 결과 지향적 직업관과 상반된 의미를 뜻하고 생계 지향적 직업관은 직업을 생계 유지의 수단으로 보는 직업관이다. 업적 지향적 직업관은 직업의 선택시 개인의 소질 ,능력, 성취도 등을 중요시하는 직업관이고, 집단 중심적 직업관은 집단 내에서 주어진 역할을 중요시하는 직업관이다.
다음의 내용을 보았을 때 일이 익숙해지고 조정적인 수입이 생기면서 생활도 안정을 찾았습니다. 라는 내용은 생계 지향적 직업관에 해당되고, 일한다는 사실 자체에 행복감을 느끼고 있습니다 라는 내용은 과정 지향적 직업관에 해당된다.

13. 사고와 재해
정답 : ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ
EBS 강의 : 11강, 88쪽
출제 난이도 : ★★
다음의 사례를 읽어보면 우선 ㄱ. 고압 전로를 이설하여 예방할 수 있는 재해이다. 고압 전로만 옮겼어도 재해가 발생되지 않을 수 있다는 말이고, 컨테이너 박스에서 내려왔으면 사고나 재해가 발생하지 않았으므로 ㄴ. 불안전한 상태 및 행동에 의해서 재해가 발생되었다. ㄷ. 하인리히의 재해 발생 과정 중 5단계인 재해까지 발생된 것으로 알 수 있고, ㄹ. 고압

전로에 절연용 방호구를 설치하여 예방할 수 있는 재해라는 것도 판단할 수 있다.

14. 재해 예방의 원칙
정답 : ① ㄱ
EBS 강의 : 11강, 89쪽
출제 난이도 : ★★★
재해 예방의 원칙
1) 예방 가능의 원칙 : 사고는 여러 가지 원인들에 의해 발생되므로 그 원인만 제거하면 예방할 수 있음, 모든 사고는 근본 원인을 제거하면 예방할 수 있음
2) 손실 우연의 원칙 : 재해 손실은 우연성에 의해서 결정됨, 재해 방지의 대상은 우연성에 좌우되는 손실의 방지보다는 사고 발생 자체의 방지가 되어야 함
3) 원인 연계의 원칙 : 재해 발생에는 반드시 원인이 있음. 직접 원인은 간접 원인에 의해 발생되므로 원인들을 철저히 제거해야 함
4) 대책 선정의 원칙 : 재해 발생의 원인을 규명하여 유사 사고가 재발하지 않도록 대책을 철저히 수립해야 함
다음의 내용으로 보았을 때 작업자가 컨테이너 박스 위에 올라가 내려오지 않은 상태라고 말했다. 컨테이너 박스에서 내려오기만 했어도 사고와 재해가 발생되지 않았다는 내용이므로 ㄱ.원인 연계의 원칙이 정답이다.

15. 생산 방식의 특징 이해하기
정답 : ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ
EBS 강의 : 9강, 71쪽
출제 난이도 : ★★
프로젝트 생산 방식 : 건설 공사, 댐 건설, 교량, 공장 건물 등과 같은 반복적이지 않은 생산 활동에 적용되는 방식이다.
개별 생산 : 개별 적으로 생산하는 방식이다.
로트 생산 : 동일 제품이나 부품을 생산과 품질 관리, 판매 전략에 따라 일정한 수량만 생산하는 방식이다. 일정한 수량의 제품을 로트라 하고 전 공정을 로트별로 효율적인 관리를 할 수 있다.
연속 생산 : 같은 제품을 대량 생산하는 방식이다. 전자 제품, 시멘트, 생활 용품 등에 적용되며 대량 생산, 대량 판매되는 제품의 생산에 적합한 방식이다.
그림을 보면 (가)의 프로젝트 생산은 제품의 다양성 정도가 크고 단위당 생산량이 낮으므로 다품종 소량 생산방식이라는 것을 알 수 있고, (나)의 연속 생산은 소품종 대량 생산방식이라는 것을 알 수 있다.
ㄷ. 맞춤 의류 및 맞춤 구두는 (가)의 생산방식이라 할 수 있다.

16. 대체 에너지의 사용
정답 : ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ
EBS 강의 : 4강, 33쪽
출제 난이도 : ★★
그림은 에탄올 생산량과 옥수수 생산량을 나타낸 것이다. ㄱ. 에탄올의 생산량이 계속 증

가할 것이다. 는 에탄올 생산량의 그림을 보면 알 수 있고, ㄴ. 옥수수를 이용한 에탄올은 대체 연료로 사용된다. 는 에탄올이 자동차 연료용으로 사용했다는 말로 알 수 있다. ㄷ. 에탄올 산업에 대한 투자의 관심이 낮아지고 있다. 는 이 글에서 나타나 있지 않을 뿐 아니라 대체 연료로 각광을 받기 시작하면 투자가 더욱더 늘어날 것이라 예측할 수 있다. ㄹ. 에탄올 생산용 옥수수양도 계속적인 증가가 있다는 것을 옥수수 생산량의 그림을 보고 알 수 있다.

17. 일정 계획
정답 : ③ ㄴ, ㄹ
EBS 강의 : 표 분석하는 내용
출제 난이도 : ★★★
표를 보면 전체적인 일정이 어느 정도 걸리는 가를 알아야 한다. 우선 선행작업이 없는 것을 먼저 보면 A와 E이다. A와 E는 각각 2일이 걸리고, F는 E 작업이 끝난 후 5일이 걸리므로 전체적으로 7일이 소요된다는 것을 알 수 있다. 또한 마무리 공사인 D는 F가 끝난 후 2일이 더 걸리므로 총 공사 일정은 9일에 해당하고 A, B, C공사는 9일안에 할 수 있으므로 해당일을 합산하지 않아도 된다.
ㄱ. 전체 작업은 9일에 해당하고, ㄷ. 작업 B가 2일 더 소요된다면 전체 작업을 완료하는데 10일 소요된다.

18. 대체 에너지의 특징
정답 : ① ㄱ, ㄴ
EBS 강의 : 4강, 33쪽
출제 난이도 : ★
대체 에너지의 특징은 ① 무공해 재생 가능한 에너지원이고, ② 에너지 밀도가 낮아 실용성이 낮다. ③ 기상 여건이나 장소 등의 제한이 있으며 ④ 초기 투자 비용이 많이 들어 아직은 경제성이 없다.
밑줄 친 내용은 재생에너지를 뜻하므로 ㄱ, ㄴ이 올바르다. ㄷ. 기상 여건이나 장소등에 제한을 받고, ㄹ. 적은 투자보다는 재생 에너지 시설을 만들기 위해서는 많은 투자가 필요하다.

19. 미래 인구 변화 예측
정답 : ③ ㄴ, ㄷ
EBS 강의 : 16강, 129쪽
출제 난이도 : ★★
다음의 내용을 보았을 때 미래사회는 노년층이 젊은 층보다 많아진다는 것을 알 수 있다. 노년층이 많아짐으로써 실버(노인 복지)산업이 늘어갈 것으로 예상되고, 건강에 대해 관심이 증가할 것으로 예측할 수 있다. ㄱ. 경제 활동 인구는 젊은 층이 낮아짐으로써 감소할 것이고, ㄹ. 경제 활동 인구 1인당 부양 가구수도 늘어날 것으로 예측할 수 있다.

20. 지적 재산권
정답 : ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

EBS 강의 : 5강, 41쪽

출제 난이도 : ★★

지적 재산권은 크게 산업 재산권, 저작권, 신지식 재산권으로 나눌 수 있다. 산업 재산권에는 특허권, 실용신안권, 디자인보호권, 상표권이 있는데, 특허권은 기술적 창작인 원천 기술로 그 보호 대상은 발명이다. 실용 신안구은 물품의 형상이나 구조 및 조합에 관한 고안만 보호 대상이고, 디자인 보호권은 물품의 형상, 모양, 색채 또는 이들을 결합한 것으로서 시각을 통하여 미감을 일으키게 하는 것으로 그 보호 대상은 물품에 표현된 디자인이다. 상표권은 타인의 상품과 식별하기 위한 기호, 문자, 도형, 입체적 형상 또는 이들의 결합이다. 특허권의 등록 요건에는 ① 산업에 이용이 가능할 것, ② 자연 법칙을 이용한 기술일 것 ③ 다른 사람보다 먼저 특허 출원할 것 ④ 출원 전 국내외에 그 기술 사항이 없을 것 ⑤ 종래의 기술로부터 용이하게 발명할 수 없는 것을 들 수 있다.

다음의 내용을 보았을 때 파란색이 방출되는 발광다이오드를 최초로 개발했다는 말은 특허에 해당되고, 기존의 발광다이오드를 목적에 맞게 기능과 용도를 개량하여 큰 수익을 올렸다는 말은 실용신안에 해당된다. 또한 회사의 로고를 등록하였다는 말은 상표권에 해당된다는 것을 알 수 있다.