

제 4 교시

직업탐구 영역(공업입문)

성명 수험 번호

1. 다음 진로 선택과 관련된 사례를 통해 알 수 있는 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

이달의 기능 한국인으로 선정된 △△기업의 대표이사 A씨는 금형 관련 최고 기술 명장이다. 그는 학창 시절 기계 조작 및 설계 관련 분야에 소질이 있어 성공할 잠재 능력이 크다는 선생님의 조언을 고려하여 금형 관련 회사에 취업하였다. A씨는 근무 조건 및 보수 등이 만족스럽지 못하였지만 최고의 기술인이 되고자 하는 자기의 꿈을 실현하기 위해 꾸준히 노력한 결과, 지금의 회사를 창업하고 경기 침체 등의 어려움 속에서도 다양한 신기술을 개발하고 있다.
- ○○신문, 2011년 3월 21일자 -

<보기>
ㄱ. A씨의 직업 의식으로 장인 정신을 들 수 있다.
ㄴ. A씨는 진로 선택 과정에서 적성을 고려하였다.
ㄷ. A씨는 직업의 개인적 의의보다는 경제적 의의에 중점을 두었다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 다음은 산업 표준화와 관련된 자료의 일부이다. ㉠~㉢에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

산업 표준화

1. 개요
많은 나라들이 물품을 제조하거나 사용할 때 모양, 치수, 품질 또는 시험, 검사 방법 등을 통일하고 단순화시켜 ㉠ 국가별 산업 표준을 제정하고 있으며, 자국에 수출하는 제품에 대해서는 인증을 받도록 하고 있다.

2. 사례
로봇 제조업체는 서비스 로봇이 갖춰야 할 안전사항과 설계 및 제조상 안전지침 등을 인증기관을 통하여 심사를 받아 ㉡ KS 인증을 받았으며, 유럽에 제품을 수출하기 위해 ㉢ 유럽 연합의 인증을 획득했다.

3. 효과
㉣

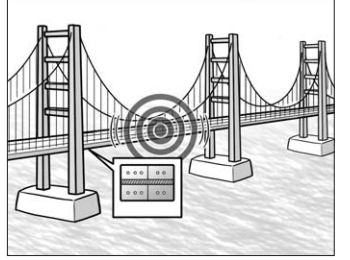
<보기>
ㄱ. ㉠의 예로 JIS, BS가 있다.
ㄴ. ㉡는 품질 향상이 가능한 가공 기술도 대상이 된다.
ㄷ. ㉢에 해당하는 것으로 UL이 있다.
ㄹ. ㉣에 해당하는 내용으로 기업의 이미지와 제품의 신뢰도 향상이 있다.

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

3. 다음은 신소재 활용 사례이다. (가), (나)에 해당하는 재료로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

위험이 감지되면 경보음을 울리는 다리

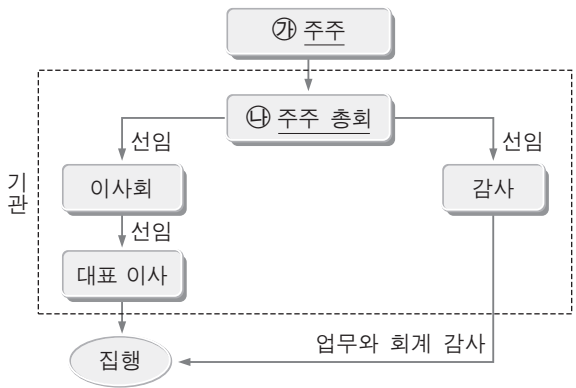
교량 상판에 있는 (가) 은/는 외부에서 힘을 받으면 전기가 발생하고, 전기를 가해 주면 물체가 변형되는 성질이 있다. 따라서 기준치 이상의 압력을 받으면 경보 시스템으로 전기 신호를 보내 경보음을 울리게 한다. 또 니켈-티타늄 소재로 만든 (나) 은/는 원래의 형태로 돌아가려는 성질이 있어 강한 압력을 받아 다리가 휘어지더라도 원래의 모습으로 되돌아가 붕괴의 위험을 줄일 수 있다.



<보기>
ㄱ. 광섬유 ㄴ. 압전 세라믹스
ㄷ. 형상 기억 합금 ㄹ. 섬유 강화 플라스틱

- | | | | | | |
|---|-----|-----|---|-----|-----|
| | (가) | (나) | | (가) | (나) |
| ① | ㄴ | ㄱ | ② | ㄴ | ㄷ |
| ③ | ㄷ | ㄱ | ④ | ㄹ | ㄴ |
| ⑤ | ㄹ | ㄷ | | | |

4. 그림은 회사의 기관과 운영 방식을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



<보기>
ㄱ. ㉠은 회사의 채무에 대하여 무한 책임을 진다.
ㄴ. ㉡는 회사의 주요 사항을 심의하고 결정하는 최고 의결 기관이다.
ㄷ. 회사의 자본금은 주식을 발행하여 조달한다.
ㄹ. 회사 설립 시 정관 작성, 설립 등기 등의 절차가 필요하다.

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

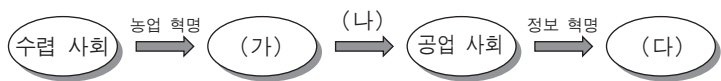
5. 그림은 국내 ○○기업의 연혁 중 일부이다. ㉠~㉣에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

○○기업 연혁	
1990. 02.	회사 설립
1999. 04.	공기 청정기 2만 대 인도에 수출
2000. 01.	㉠ 기술 인력 60명 인도로 파견
2005. 03.	㉡ 독일의 기업과 함께 자본을 출자하여 공동 경영하는 회사를 인도 현지에 설립
2009. 04.	㉢ 인도 뉴델리에 생산 공장 설립

㉠ ㉠로 인해 국내 기술이 해외로 이전될 수 있다.
 ㉡ ㉡는 조인트 벤처(joint venture)에 해당한다.
 ㉢ ㉢로 인해 인도에서는 고용 유발 효과가 기대된다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

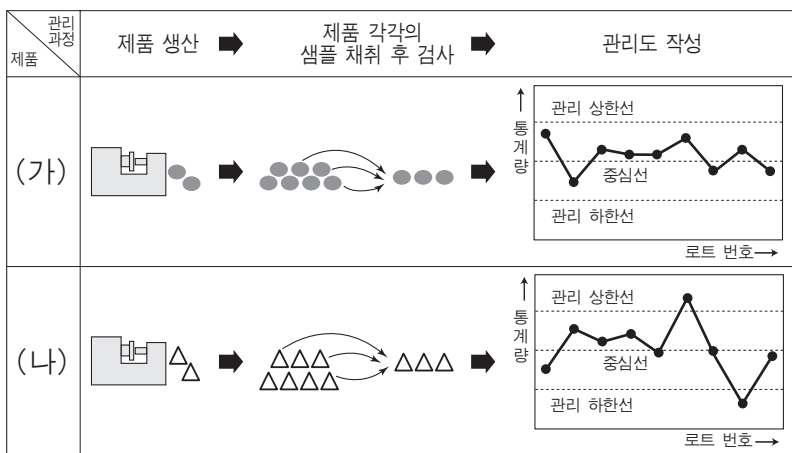
6. 그림은 산업 발달에 따른 사회 변천 과정이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



㉠ (가)에서는 수공업으로 제품 생산이 이루어졌다.
 ㉡ (나)로 인해 대량 생산 체제가 확립되었다.
 ㉢ (다)에서는 사이버 공간을 통한 전자 상거래가 증가한다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

7. 그림의 제품에 적용된 품질 관리 방법을 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



㉠ (가)보다 (나)에서 품질에 따른 원인 조사가 필요하다.
 ㉡ 통계적 품질 관리(SQC) 기법을 적용한 예이다.
 ㉢ 안전과 관련된 제품이나 고가의 물품에 적합한 검사 방법을 사용하였다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

8. 그림은 기업의 채용 공고 중 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- (주) ○○전자 채용 공고 -

- 모집 부문 : 회로 설계 관련 업무 인턴사원
- 모집 인원 : 20명
- 응시 자격 : ㉠ 공업계 고등학교 관련 학과 졸업자
- 근무 조건 :
 - 근무 기간 : 6개월
 - 급여 : 월 150만 원
 - ㉡ 4대 사회 보험 보장
- 인턴사원 우대 사항 : 우수 사원은 정규직 전환 (40%)

㉠ ㉠은 실무 경력 2년 이상이면 관련 분야 산업기사 자격 시험에 응시할 수 있다.
 ㉡ ㉡의 보험료는 사업주와 국가가 50%씩 부담한다.
 ㉢ 채용된 사원의 고용 형태는 계약직에 해당된다.
 ㉣ 채용된 사원은 고용보험, 산업재해보상보험, 국민건강보험, 국민연금의 적용을 받는다.

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

9. 다음 신문기사에 나타난 △△기업의 노사관계와 관련된 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

의료장비 제조업체인 △△기업은 근로자가 본인의 희망에 따라 노동조합 가입과 탈퇴를 자유롭게 할 수 있다. 이 회사는 2011년 단체교섭에서 노동조합이 제시한 기본급 4% 인상안과 주택자금 대출금 상환 조정, 사회 보험 외 입원의료비 추가 지원 등의 사항에 대해 사측이 수용하였으며, 개인의 경력, 근무 연수에 따라 지급하던 임금을 개인의 능력과 생산량에 따라 차별적으로 지급하기로 노사 양측이 합의하였다.

- ○○신문, 2011년 2월 10일자 -

㉠ 성과급제를 도입하기로 하였다.
 ㉡ 근로자에게 복리후생비를 지원하고 있다.
 ㉢ 근로자의 노동조합 가입과 관련된 제도는 클로즈드 샵(closed shop)제에 해당한다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

10. 다음 (가), (나)의 에너지 설비 관련 사례에 대한 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

(가) (주)○○에너지가 정부의 지원을 받아 수소 공급 설비를 건설하여 시범 운영할 계획을 발표함에 따라 향후 수소연료전지 자동차의 보급이 확대될 것으로 예상된다.

(나) △△기업은 바람의 힘을 전기에너지로 변환시키는 발전 설비의 효율성을 높이기 위해 기존 설비보다 용량이 큰 5MW급 수평축 발전 시스템을 개발하여 가동하고 있다.

— <보기> —

- ㄱ. (가)로 인해 대기 오염 물질의 배출을 줄일 수 있다.
- ㄴ. (나)의 발전 시설은 입지 조건에 영향을 받는다.
- ㄷ. (가)와 (나)의 에너지원은 화석 연료를 대체할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 표는 국내 산업 재산권의 종류별 특징이다. ㉠~㉣에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

종류	특징	출원 요건	존속 기간
㉠	특허권	기술적 창작인 원천 핵심 기술	설정 등록일 후 출원일로부터 20년
	실용실안권	실용적인 개량 기술	㉡
㉢		심미감을 느낄 수 있는 물품의 형상, 모양, 색채	설정 등록일로부터 15년
	상표권	㉣	설정 등록일로부터 10년

— <보기> —

- ㄱ. ㉠은 선출원주의를 원칙으로 한다.
- ㄴ. ㉡는 설정 등록일 후 출원일로부터 5년이다.
- ㄷ. ㉢는 산업 저작권이다.
- ㄹ. ㉣에는 타인의 상품과 식별하기 위하여 사용되는 기호, 문자, 도형 등이 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

12. 그림의 대화에서 신입 사원에게 교육하고자 하는 직업 기초 능력으로 가장 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?



— <보기> —

- ㄱ. 수리 능력 ㄴ. 의사 소통 능력
- ㄷ. 자기 관리 능력 ㄹ. 자원 활용 능력

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

13. 다음은 제품별 작업 조건 및 방법을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 주어진 조건 이외에는 고려하지 않는다.)

조건 1 : 작업 간 제품 이동 시간은 고려하지 않음
 조건 2 : 작업자는 하나의 작업만을 전담하고 작업별 작업자는 한 명임
 조건 3 : 라인별로 배치된 작업자들이 일관 생산 방식에 따라 순차적으로 작업하여 제품을 생산함

작업명	A	B	C	D	E
소요 시간(초)	20	40	50	25	15
작업 순서	제품 1	A → B → D → E			
	제품 2	A → C → D → E			

— <보기> —

- ㄱ. 제품 1은 최초 제품 생산 후 40초마다 한 개씩 생산된다.
- ㄴ. 제품 2의 생산 라인에서 작업자의 유휴 시간이 가장 긴 작업은 C이다.
- ㄷ. 제품 1과 2의 생산은 컨베이어 벨트를 이용한 방식이 적합하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 다음은 기업의 인사 관리와 관련된 내용이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

- (가) 은/는 기업을 경영할 때 인적 자원을 활용하기 위해서 직무의 내용과 특성을 과학적으로 연구하는 것이다.
- (나) 은/는 기업에서 조직 내의 직무들을 상대적 가치와 중요성에 따라 비교하여 등급을 정하고 차별화하는 방법이다.

— <보기> —

- ㄱ. (가)에서는 제품과 직무를 평가한다.
- ㄴ. (가)는 사원의 채용, 배치, 승진 등에 대한 자료를 제공한다.
- ㄷ. (나)에는 면접법, 관찰법이 사용된다.
- ㄹ. (나)를 통하여 적절한 임금 수준을 결정할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

15. 다음은 국가 간 탄소배출권 거래 개념을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

탄소배출권은 일정 기간 동안 일정량의 온실 가스를 배출할 수 있는 권리로 세계 여러 나라가 모여 국가별로 할당한다. 각 국가는 ㉠ 탄소 배출권 거래 제도를 이용하여 할당량 대비 잉여분 및 부족분을 다음과 같은 방식으로 거래할 수 있다.

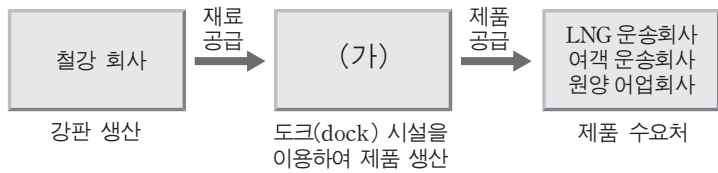


— <보기> —

- ㄱ. ㉠은 교토의정서에 근거한 것이다.
- ㄴ. A 국가는 B 국가에게 탄소배출권을 판매할 수 있다.
- ㄷ. B 국가는 A 국가보다 청정에너지 개발의 필요성이 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림의 (가)에 해당하는 공업에 대한 특징으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



<보기>

- ㄱ. 주문 생산 위주의 산업이다.
- ㄴ. 고용 창출 효과가 큰 산업이다.
- ㄷ. 생산 설비의 설치비용이 저렴하다.
- ㄹ. 가전제품에 비해서 제품의 생산 주기가 짧다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

17. 다음 기사에 나타난 A씨의 직업관으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

50년을 전통 한지 생산에 매달려 온 한지장(韓紙匠) A씨가 무형문화재로 지정되었다. 부친의 가업을 물려받아 전통 한지의 맥을 잇고 있는 그는 어려서부터 한지 만드는 일 자체가 좋아서 지금까지 손수 만들고 있다. A씨는 한지에 대한 수요가 점차 줄어들어 생계 유지가 힘들지만 자신이 하는 일은 하늘이 주신 것이라 생각하고 앞으로도 계속 우수한 전통 한지 생산에 매진할 것이라고 말했다.



-○○신문, 2010년 10월 2일자-

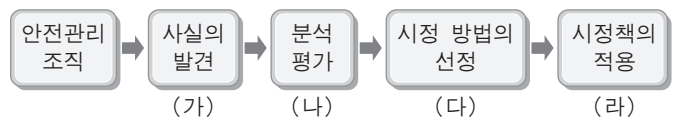
<보기>

- ㄱ. 소명적 직업관 ㄴ. 과정지향적 직업관
- ㄷ. 결과지향적 직업관 ㄹ. 물질지향적 직업관

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

18. 다음은 사고 사례와 안전 대책의 단계이다. (가)~(라)에 해당하는 활동을 <보기>에서 골라 순서대로 바르게 배열한 것은? [3점]

○○기업에서는 최근 작업자가 지하 저장 창고에서 조명등을 설치한 후 연삭 작업을 하던 중 누전으로 인한 감전 사고가 발생하여 안전 사고를 예방하기 위한 대책을 마련하였다.



<보기>

- ㄱ. 사고 기록을 통해 전기 시설물의 위험 요소를 파악했다.
- ㄴ. 근로자 안전 교육과 전선 교체, 전기 시설 보수를 실시하였다.
- ㄷ. 기계·기구 취급 안전 교육을 강화하고 전선 교체 및 전기 시설 보수를 하기로 하였다.
- ㄹ. 감전 사고의 원인은 노후화된 전기 시설 및 전선의 절연 상태 불량, 그리고 연삭기 취급 부주의로 판명되었다.

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

19. 그림은 기업의 재해 발생 보고서의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

회사명	(주)△△기계	발생 일시	2010년 ○월 ○일
사고 유형	㉞	재해 정도	5개월의 치료를 요하는 골절상
개요	레이저 가공 공정에서 작업자 1명이 절단 작업을 하던 중 가공 제품의 정렬 상태가 고르지 못해 ㉟ 방호 덮개를 임의로 해체하고 설비 안쪽으로 허리를 굽혀 조정하다가 가동 중인 레이저 가공기의 본체와 헤드 사이에 팔이 끼어 부상당한 재해임		
예방 대책	가공물의 조정 작업은 기계·기구를 정지시킨 상태에서 실시하도록 안전 교육 실시		

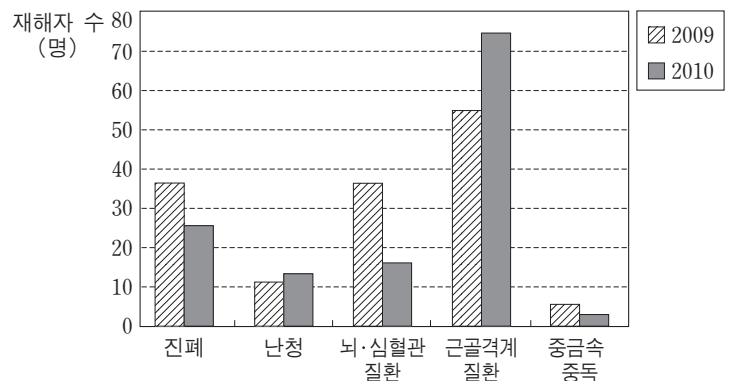
<보기>

- ㄱ. ㉞는 협착이다.
- ㄴ. ㉟는 하인리히(H. W. Heinrich)의 재해 연쇄 모형 중 '불안전한 행동'이다.
- ㄷ. 사고의 결과는 중대 재해에 해당한다.
- ㄹ. 재해 예방을 위하여 대책 선정의 원칙을 적용하였다.

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

20. 그래프는 ○○공단의 연도별 업무상 질병 현황을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

연도별 업무상 질병 현황



<보기>

- ㄱ. 2009년에는 카드뮴, 수은 등으로 인한 질병의 비율이 가장 낮다.
- ㄴ. 2009년에는 부적절한 작업 자세, 진동 등으로 인한 재해자 수가 분진에 의한 재해자 수보다 많다.
- ㄷ. 2010년에는 귀마개 착용, 흡음제 설치로 예방할 수 있는 질병의 비율이 가장 높다.
- ㄹ. 2010년에 발생한 화학적 요인에 의한 질병은 2009년보다 증가하였다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

* 확인 사항

○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.