

제 4 교시

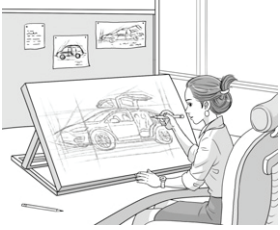
직업탐구 영역(공업 일반)

성명 수험 번호

1. 다음은 성공한 직업인에 대한 기사이다. A씨의 직업관으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

올해의 차로 선정된 자동차를 디자인한 A씨는 어려서부터 자동차에 관심이 많았고, 사물을 묘사하거나 표현하는 능력이 뛰어나 자신의 흥미와 소질을 살리기 위해 자동차 관련 디자인을 전공하게 되었다. 이후 △△기업에 자동차 디자이너로 입사하여 사람들에게 호평을 받는 참신한 제품들을 디자인하였다. 또한 A씨는 금전적 보상보다 새로운 자동차를 만드는 일 자체를 즐기며, 자신이 디자인한 자동차를 거리에서 볼 때마다 보람을 느낀다고 말했다.

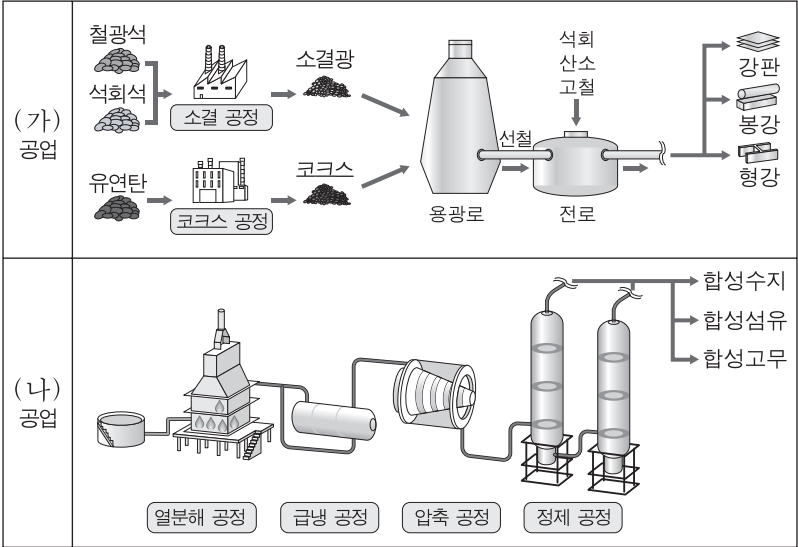
- ○○신문, 2017년 1월 18일 자 -



- <보기>
- ㄱ. 귀속주의적 직업관 ㄴ. 업적주의적 직업관
 ㄷ. 과정 지향적 직업관 ㄹ. 물질 지향적 직업관

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

2. 다음은 우리나라 공업별 주요 제조 공정의 일부를 나타낸 것이다. (가), (나) 공업에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



- <보기>
- ㄱ. (가) 공업은 제선, 제강, 압연 등의 과정을 거쳐 제품을 생산할 수 있다.
 ㄴ. (나) 공업은 나프타를 원료로 분해, 합성 등의 과정을 거쳐 제품을 생산할 수 있다.
 ㄷ. (가)와 (나) 공업은 자본 집약적인 장치 공업에 해당한다.
 ㄹ. (가)와 (나) 공업의 공장 입지는 해안보다 내륙이 유리하다.

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

3. 다음 회의록의 의결 사항을 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

회의록			
일시	2017년 2월 8일 14시~16시	작성자	○○○
의결 사항	1. 재무상태표(대차대조표), 손익계산서, 현금흐름표 등 관련 회계보고서를 이사회에 보고하기로 함. 2. 전 사원을 소규모 그룹으로 구성하여 현장의 문제점들을 찾아 해결하는 생산 혁신 활동을 실시하기로 함. 3. 직무 분석을 실시하여 공장의 작업자를 효율적으로 배치하기로 함. 4. 신제품 개발을 위한 활동으로 아이디어 공모전을 개최하고 우수자에게 해외여행의 인센티브를 부여하기로 함.		

- <보기>
- ㄱ. 이사회에 재무제표를 보고하기로 하였다.
 ㄴ. 생산 혁신 활동으로 품질 분임조 활동을 실시할 수 있다.
 ㄷ. 공장의 작업자를 효율적으로 배치하기 위하여 관찰법, 면접법을 활용할 수 있다.
 ㄹ. 신제품 개발을 위한 활동은 인사 관리 원칙 중 '적재적소 배치의 원칙'을 적용한 것이다.

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

4. 다음은 ○○기업 견학 보고서이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

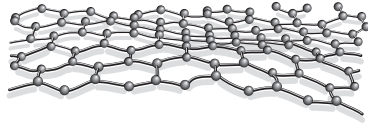
○○기업 견학 보고서			
작성자: 홍길동			
주력 제품	A 제품	표준 인증 현황	ANSI, DIN 획득
주요 연혁	• 1980년대: 미국 유명 △△기업에서 요청한 설계대로 제작하고, △△기업 상표를 부착하여 납품 • 2000년대: 자체 브랜드로 국내 시장 점유율 1위 달성		
시장 현황	주력 제품의 판매량이 2016년 하반기부터 정체되고 있으며, 현재 시장에서 동종 제품들의 수요가 감소하고 가격 인하가 시작됨.		

- <보기>
- ㄱ. 1980년대 ○○기업의 생산 방식은 OEM 방식에 해당한다.
 ㄴ. 획득한 표준은 적용 범위에 따라 분류하면 '단체 표준'에 해당한다.
 ㄷ. 시장 현황에 따르면 주력 제품은 제품 수명 주기 중 '성장기' 단계에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 다음 사례의 압력 센서에 사용된 신소재와 신소재에 적용된 첨단 기술로 가장 적절한 것은?

○○연구소에서 개발한 압력 센서는 탄소 원자가 6각형 벌집 모양으로 이루어진 2차원 평면 구조의 신소재가 사용되었다. 이 신소재는 두께가 10억분의 1m보다 얇고 투명하며 구부러도 전기 전도성을 잃지 않는 특성을 지닌다. 이러한 특성을 활용하여 개발한 압력 센서는 손가락이 스치는 낮은 압력부터 사람 몸무게로 누르는 높은 압력까지 감지할 수 있다.



- | | | | |
|--------|--------|--------|-------|
| 신소재 | 첨단 기술 | 신소재 | 첨단 기술 |
| ① 그래핀 | 나노 기술 | ② 그래핀 | 문화 기술 |
| ③ 광섬유 | 에너지 기술 | ④ 초전도체 | 나노 기술 |
| ⑤ 초전도체 | 에너지 기술 | | |

6. 다음은 ○○공장 중점 추진 계획이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

○○공장 중점 추진 계획

생산관리부

1. 쾌적한 작업 환경: 정품, 정량, 정위치
2. 작업자 행동 수칙: 정리, 정돈, 청소, 청결, 습관화
3. 인증 획득 추진: CCC 인증
4. 캠페인 추진: 한국 산업 표준(KS)에 규정된 용어, 기술, 단위 사용

— <보기> —

ㄱ. 3정 5S 활동을 추진할 계획이다.
 ㄴ. 획득하고자 하는 인증은 유럽 수출을 위해 받아야 하는 인증이다.
 ㄷ. 추진하고자 하는 캠페인은 한국 산업 표준(KS)의 '전달 표준'에 대한 활동이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 다음은 환경 개선 기술 개발 사례이다. (가)~(다)의 기대 효과를 통해 알 수 있는 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

구분	개발 기술	기대 효과
(가)	하수 고도 처리 기술	공장에서 배출되는 폐수의 질소, 인 등 영양염류 저감
(나)	선택적 촉매 환원 기술	촉매를 이용하여 경유 자동차 배출 가스의 질소 산화물(NOx) 저감
(다)	소규모 분산형 비점오염 저감 기술	도로에 축적된 납(Pb), 카드뮴(Cd)을 우천 시 빗물이 흐르는 관으로 모아서 여과

— <보기> —

ㄱ. (가)에서는 하천의 부영양화를 촉진할 것이다.
 ㄴ. (나)에서는 산성비의 원인 물질을 줄일 수 있다.
 ㄷ. (다)에서는 이타이타이병을 유발하는 원인 물질을 여과할 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 다음은 ○○기업 안전 보건 활동 우수 사례의 일부이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

○○기업 안전 보건 활동 우수 사례

- 안전 보건 환경 조직
 - 안전 관리자, 보건 관리자, 환경 기술자로 별도의 독립된 전담 관리팀 구성
- 안전 보건 시설 개선
 - 전기 설비 주위에 출입을 차단하는 방호 울타리 설치
- 안전 문화 개선 활동
 - 사고 사례 수집 및 전파를 위한 '찾아가는 안전교육' 추진
- 주요 성과
 - 최근 5년간 '산업 재해 제로화'로 안전 관리 우수 사업장 선정

— <보기> —

ㄱ. 전기 설비 주위에 설치한 방호 장치는 격리형 방호 장치에 해당한다.
 ㄴ. ○○기업이 구성한 안전 보건 환경 조직은 직계형 안전 관리 조직에 해당한다.
 ㄷ. ○○기업의 안전 문화 개선 활동은 사고의 간접 원인 중 '교육적 원인'을 제거하기 위한 활동이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 다음 사원 모집 공고를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

(주)○○전자 사원 모집

당사와 함께 미래를 열어 갈 인재를 모집합니다.

- 모집 부문: 전자 회로 부품 장착 관련 업무 사원 ○명
- 근무 기간: 2016년 4월 1일 ~ 2017년 3월 31일
- 근무 조건
 - 시급 7,500원
 - 4대 사회 보험 보장
- 자격 요건
 - 전자기기기능사 자격증 소지자
 - 품질 관리 도표를 작성하고 해석할 수 있는 직업 기초 능력을 갖춘 자

— <보기> —

ㄱ. 법률에서 정한 최저 임금 제도를 준수하고 있다.
 ㄴ. 근무 조건에 법정 외 복리 후생이 제시되어 있다.
 ㄷ. 직업 기초 능력 중 '수리 능력'을 갖춘 사람을 요구하고 있다.
 ㄹ. 자격 요건의 국가기술자격을 취득하려면 관련 분야의 실무 경력이 2년 이상 필요하다.

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

10. 다음은 기업의 생산 혁신 활동 사례이다. (가)에 해당하는 ○○기업의 활동 사례로 가장 적절한 것은? [3점]

컴퓨터용 메인보드 전문 회사인 ○○기업은 최근 제품 불량으로 인한 A/S 요청 건수가 급증하였고, 회사 이미지 하락으로 인해 판매량이 감소하여 다음과 같은 6시그마 기법의 절차에 따라 품질 향상을 도모하였다.

```

    정의 Define → 측정 Measure → 분석 Analyze → (가) → 관리 Control
  
```

- ① 이송 장치를 정비하여 기계 오차 결함을 개선하였다.
- ② 프로젝트 팀은 공정별 불량 발생 건수를 기록하여 현재 불량률 수준을 파악하였다.
- ③ 이송 장치의 점검 항목을 작업 지시서에 명시하고 점검 여부를 지속적으로 통제하였다.
- ④ 특성 요인도를 작성하여 이송 장치 정비 미흡으로 인한 기계 오차가 결함임을 밝혀냈다.
- ⑤ A/S 요청이 급증한 제품 불량 현상을 해결하고자 프로젝트 팀을 구성하고 일정을 수립하였다.

11. 다음 직업병 사례에 나타난 작업 환경 유해 요인과 이를 예방하기 위해 A씨가 착용해야 하는 안전 보호구로 가장 적절한 것은?

인조 피혁 제조 공장의 배합 공정에서 근무하는 A씨는 평소 밀폐된 공간에서 안전 보호구를 착용하지 않고 작업하다가 유기 용제 흡입에 의한 신경계 질환이 발병하였다.

작업 환경 유해 요인	안전 보호구
① 화학적 요인	안전대
② 화학적 요인	방독 마스크
③ 물리적 요인	방진 마스크
④ 생물학적 요인	방독 마스크
⑤ 생물학적 요인	방진 마스크

12. 다음은 기업별 재해 사례집의 일부이다. (가), (나) 기업의 재해 내용에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

기업	주요 공정	재해 내용
(가)	철재 계단 제작을 위한 절단, 용접 및 도장 공정	<ul style="list-style-type: none"> • 용접 불꽃이 페인트 회석용 유류에 옮겨 붙어 화재가 발생함. • 철재 절단 작업 중 절단기의 날 접촉에 의한 베임 사고가 발생함.
(나)	건축물 외벽의 마감 공사	<ul style="list-style-type: none"> • 안전 난간 근처 작업 발판에 임시 적재된 자재 위에서 작업한 것이 원인이 되어 작업자 2인이 안전망에 떨어졌고, 각각 전치 2개월의 부상을 입음.

— <보기> —

ㄱ. (가) 기업에서 발생한 화재의 유형은 D급 화재에 해당한다.
 ㄴ. (가) 기업의 절단기에는 기계 설비의 안전화 방안으로 '외형의 안전화'를 적용할 수 있다.
 ㄷ. (나) 기업의 사고 결과는 중대재해에 해당한다.
 ㄹ. (나) 기업의 사고 원인은 버드(Bird, F. E.)의 재해 이론 중 '직접 원인'에 해당한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

13. 다음은 취업 박람회에서 이루어진 대화이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

영희: 웹 프로그래머의 채용과 근로 형태는 어떻게 되나요?

○○회사 인사담당자: 네, 우리 ○○회사는 3개월간 현장 수습 기간을 거친 후 평가 결과에 따라 정규직으로 전환할 계획입니다. 수습 기간에는 업무를 수행하는 중에 현장에서 상급자에게 직무에 필요한 교육 훈련을 받게 됩니다. 정규직 전환 후에는 근무 시간 중 집에서도 업무를 수행할 수 있는 제도를 시행하고 있습니다.

— <보기> —

ㄱ. ○○회사는 인턴 사원을 채용하고자 한다.
 ㄴ. ○○회사는 재택 근무제를 시행하고 있다.
 ㄷ. 수습 기간 동안 받게 될 교육 훈련의 종류는 Off JT (Off the Job Training) 방식에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 다음은 A, B기업의 생산 활동 사례이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- 기능성 의류를 제조하는 A기업은 소비자가 스스로 색상, 기능, 신체 부위별 사이즈를 다양하게 선택할 수 있도록 온라인 주문 시스템을 운영하고 있다. 올해에는 유연성이 높은 자동화 생산 시스템을 새로 도입하여 주문된 제품을 제작할 계획이다.
- 전기 자전거 생산 업체인 B기업은 시장 수요의 예측 결과에 따라 생산 계획을 수립하여 컨베이어 시스템으로 미리 생산하고 있으며, 기업의 핵심 역량 강화를 위해 타이어는 외부 전문 업체에 위탁 생산하여 공급받고 있다.

— <보기> —

ㄱ. A기업은 제품 제작을 위해 FMS를 도입할 수 있다.
 ㄴ. B기업은 아웃소싱 경영 기법을 적용하고 있다.
 ㄷ. A기업의 생산 방식은 B기업보다 주문 생산에 더 적합하다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 다음은 ○○기업의 발전 과정을 나타낸 것이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



— <보기> —

ㄱ. (가)는 (다)보다 대량 생산 방식에 적합하다.
 ㄴ. (나)의 생산 방식은 분업에 기초한 협업 체계를 갖추고 있다.
 ㄷ. ○○기업의 생산품은 생산 제품의 규모로 볼 때 중공업 제품에 해당한다.

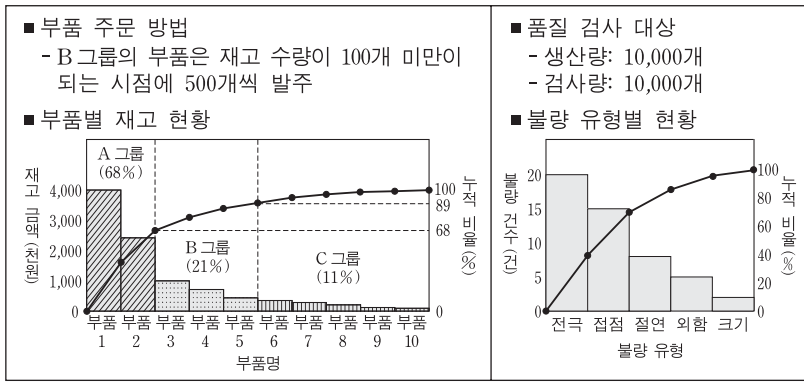
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음 자연 환경 보전 사례에 나타난 국제 협약으로 가장 적절한 것은?

지구의 지속 가능한 발전을 위해 무리한 개발과 자원의 오·남용으로 인한 가뭄 및 토지 악화 현상 방지를 주목적으로 하는 국제 협약이 1990년대에 탄생되었다. 이 국제 협약에 부합하는 활동으로 북아프리카의 A 국가는 해수를 담수화하여 식수 및 관개에 사용할 수 있게 하며, 물이 부족한 지역에서도 1년 내내 농작물을 재배할 수 있게 하는 프로젝트를 추진하고 있다.

- ① 바젤 협약 ② 람사르 협약 ③ 몬트리올 의정서
- ④ 생물 다양성 협약 ⑤ 사막화 방지 협약

17. 다음 (가), (나)의 생산 관리 사례에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



(가)

(나)

<보기>

- ㄱ. (가)에서 부품 3은 정기 발주 모형에 따라 주문된다.
- ㄴ. (가)에서는 ABC 분류 방식으로 재고를 관리하고 있다.
- ㄷ. (나)에서는 전수 검사 방식으로 품질 관리를 하고 있다.
- ㄹ. (가)와 (나)에서 현황을 나타낸 도표는 산점도이다.

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

18. 다음은 공장 이전 계획에 대한 보고서의 일부이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

공장 이전 계획 보고서	
1. 대상	시멘트 생산 공장
2. 사유	<ul style="list-style-type: none"> • ○○지역에서 채굴되던 석회석 고갈로 원료 운송비 증가 • 원료 운송비를 고려하여 새로운 석회석 산지로 이전
3. 선정 기준	제품 소비지와의 거리보다 원료 산지와의 거리를 우선시함.
4. 자원 조달	보유 부동산 매각

<보기>

- ㄱ. 자원 조달에 사용될 자원은 유형 자본이다.
- ㄴ. 시장 지향형 공업 입지를 선정할 계획이다.
- ㄷ. 사회적 입지 조건의 변화로 공장을 이전할 계획이다.
- ㄹ. 이전 대상의 업종은 클라크(Clark, C. G.)의 산업 분류에 따르면 제2차 산업에 해당한다.

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

19. 다음은 자재 소요 계획 사례이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 자료 외의 것은 고려하지 않는다.) [3점]

자재 소요 계획

◎ 제품 생산 일정

일차	1일차	2일차	3일차	4일차	5일차
생산 계획량(개)	200	100	100	100	200

◎ 재고 현황

부품명	재고량(개)
부품 A	1,000
부품 B	800
부품 C	500

◎ 제품 조립도

```

    graph TD
      A[완제품 1개] --> B[부품 A 2개]
      A --> C[부품 B 2개]
      A --> D[부품 C 1개]
      B --- E["* 부품 A 2개, 부품 B 2개, 부품 C 1개를  
조립하여 완제품 1개를 만든다."]
      C --- E
      D --- E
    
```

<조건>

- 재고 현황은 1일차 생산 시작 직전의 부품 재고량을 나타낸다.
- 생산에 소요될 부품의 부족분은 전날 주문하며, 주문량은 주문 다음 날 생산 개시 이전에 입고된다.

<보기>

- ㄱ. 생산 일정에 따르면 부품 A는 4일차에 주문된다.
- ㄴ. 보유 재고량만으로 생산 가능한 제품의 최대 수량은 500개이다.
- ㄷ. 2일차의 생산 계획량이 200개로 바뀔 경우 1일차에 부품을 주문하지 않아도 2일차에 200개를 생산할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 다음은 ○○기업 노동조합의 공고문이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

공 고 문

○○기업 노동조합에서는 쟁의 행위 없이 2017년 단체 협상이 체결되어 아래와 같이 협상 결과를 알립니다.

- 합의 사항
 - 기본급: 기존 대비 3% 인상
 - 근로 시간: 휴게 시간을 제외하고 1일 7시간 이내, 주당 35시간으로 감축
 - 노조 가입 제도: 현행 오픈 슝으로 유지

○○기업 노동조합

<보기>

- ㄱ. ○○기업 노동조합은 노동 3권 중 단체 행동권을 행사하였다.
- ㄴ. ○○기업은 현재 노동조합 가입을 전제로 근로자를 고용하는 제도를 운영하고 있다.
- ㄷ. 1일의 근로 시간 및 1주간의 근로 시간에 대한 합의 사항은 근로기준법을 준수한 것이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항
○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.