2026년 ERP정보관리사 이론문제

시험일	2026.7.25.
시험회차	115회 (2026년 4차 정기)
자격종목	생산 2급(이론)
출제자	

1. [보기]에서 옳은 내용을 짝지은 것은?

[보기]
가. ERP는 제조 및 생산, 재무 및 회계, 판매 및 마케팅, 인적자원관리 등 핵심 비즈니스 프로세스에서 발생하는 데이터를 하나의 통합 데이터베이스에 저장·관리하는 통합관리시스템이다.
나. 스마트ERP는 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷, 블록체인 등의 신기술과 융합하여 보다 지능화된 기업경영을 가능하게 하는 통합정보시스템이다.
다. 스마트ERP는 신기술을 활용하므로 기존 ERP와 달리 통합 데이터베이스를 사용하지 않고, 부문별 개별 데이터베이스를 독립적으로 운영하는 것이 일반적이다.
라. 인공지능 기반의 빅데이터 분석은 최적화와 예측분석을 가능하게 하여 과학적이고 합리적인 의사결정을 지원할 수 있다.
마. 제조업에서는 빅데이터 처리 및 분석기술을 기반으로 생산 자동화를 구현하고, ERP와 연계하여 생산계획의 선제적 예측과 실시간 의사결정을 가능하게 할 수 있다.
바. 비즈니스 애널리틱스는 질의 및 보고와 같은 기본적인 분석기술뿐 아니라 예측 모델링과 같은 수학적으로 정교한 수준의 분석도 지원한다.
사. 비즈니스 애널리틱스는 과거 데이터를 단순 조회하는 기능만을 의미하므로, 예측분석이나 최적화와는 관련이 없다.

① 가, 나, 라, 마, 바
② 가, 나, 다, 라, 마
③ 나, 다, 라, 바, 사
④ 가, 다, 마, 바, 사

풀이

정답은 ①번입니다.

해설:

- **가. (O) ERP**의 가장 핵심적인 정의로, 기업 내 다양한 부서의 데이터를 하나의 **통합 데이터베이스**로 묶어 관리하는 시스템이 맞습니다.
- **나. (O) 스마트ERP**는 기존 ERP에 4차 산업혁명의 신기술(AI, 빅데이터 등)을 더해 기업 경영을 한 단계 더 지능화한 시스템이 맞습니다.
- **라. (O)** AI 기반 빅데이터 분석은 정교한 알고리즘을 통해 **미래를 예측하고 의사결정을 합리적으로 지원**합니다.
- **마. (O)** 제조업의 스마트팩토리 환경에서 빅데이터 분석은 **ERP와 실시간으로 연계**되어 생산계획 수립과 예측을 가능하게 만듭니다.
- **바. (O) 비즈니스 애널리틱스(BA)**는 단순 조회를 넘어 **예측 모델링, 데이터마이닝 등 수학적으로 정교한 고급 분석을 포함**하는 개념이 맞습니다.

- **다. (X)** 스마트ERP 역시 ERP의 본질인 **통합 데이터베이스를 기반**으로 작동합니다. 부문별로 데이터베이스를 독립 운영(파편화)하면 데이터 통합이 불가능해집니다.
- **사. (X)** 과거 데이터를 단순 조회하는 기능은 전통적인 BI(비즈니스 인텔리전스)의 초창기 영역에 가깝습니다. 비즈니스 애널리틱스는 **예측분석 및 최적화와 밀접한 관련**이 있습니다.

2. [보기]에서 옳은 내용을 짝지은 것은?

[보기]
- 가. ERP 시스템의 프로세스, 화면, 필드, 보고서 등 거의 모든 부분을 기업의 요구사항에 맞추어 별도로 구현하거나 수정하는 방법을 커스터마이제이션이라고 한다.
- 나. ERP 패키지의 표준 기능만으로 충족하기 어려운 기업 요구사항을 반영하기 위해 화면, 필드, 보고서, 프로그램 등을 수정하거나 추가 개발하는 방법을 커스터마이제이션이라고 한다.
- 다. ERP 구축 전에 시간의 흐름에 따라 점진적으로 비즈니스 프로세스를 개선해가는 점증적 방법론은 BPR이다.
- 라. BPI는 기존 업무 프로세스를 급진적으로 폐기하고 전면적으로 재설계하는 방법론으로, ERP 구축 이후에만 수행된다.
- 마. 확장 ERP 시스템에서 SCM 모듈은 공급자부터 소비자까지 이어지는 물류, 자재, 제품, 서비스, 정보의 흐름을 계획하고 관리하여 수요와 공급의 일치를 최적으로 운영하는 활동과 관련된다.
- 바. ERP 시스템의 총소유비용은 소프트웨어 라이선스 비용만을 의미하며, 유지보수 비용이나 운영 비용은 포함하지 않는다.
- 사. 총소유비용은 시스템의 전체 라이프사이클 동안 발생하는 구축, 운영, 유지보수 등 전체 비용을 계량화하는 개념이다.

① 가, 나, 마, 사 ② 가, 다, 마, 바 ③ 나, 라, 마, 사 ④ 가, 나, 다, 사

풀이

정답은 ①번입니다.

해설:
- **가. (O)** 기업의 입맛에 맞춰 ERP의 거의 모든 요소를 전면 수정·구현하는 전형적인 **커스터마이제이션 (Customization)**의 설명입니다.
- **나. (O)** ERP 패키지의 표준 기능과 기업 현실의 격차(Gap)를 메우기 위해 일부 화면이나 프로그램을 수정·추가 개발하는 것 역시 커스터마이제이션(Customization)의 범주에 포함됩니다.
- **마. (O) SCM(공급망관리)**은 원자재 공급자부터 최종 소비자까지의 물류·정보 흐름을 최적화하여 수요와 공급을 일치시키는 시스템이 맞습니다.
- **사. (O) 총소유비용(TCO)**은 자산을 획득하고 운영하는 전체 라이프사이클 동안 발생하는 직접·간접 비용을 모두 더해 계량화하는 개념이 맞습니다.

- **다. (X)** 비즈니스 프로세스를 급진적·혁신적으로 재설계하는 것이 **BPR**이며, 시간의 흐름에 따라 점진적·지속적으로 개선하는 것은 **BPI(Business Process Improvement)**나 PI에 가깝습니다.
- **라. (X)** 앞서 설명한 것처럼 급진적으로 프로세스를 재설계하는 것은 BPI가 아니라 **BPR**입니다. 또한 BPR은 ERP 구축 전(또는 동시)에 수행하여 시스템에 반영하는 것이 일반적입니다.
- **바. (X)** 총소유비용(TCO)은 소프트웨어 구매 비용(라이선스)뿐만 아니라 구축, 교육, 인프라, **유지보수, 운영 비용을 모두 포함**합니다.

3. 기업에서 ERP시스템을 도입하기 위해 분석, 설계, 구축, 구현 등의 단계를 거친다. 이 과정에서 필수적으로 거쳐야 하는 "GAP분석" 활동의 의미를 적절하게 설명한 것은?

① TO - BE 프로세스 분석
② TO - BE 프로세스에 맞게 모듈을 조합
③ 현재업무(AS - IS) 및 시스템 문제 분석
④ 패키지 기능과 TO - BE 프로세스와의 차이 분석

풀이

정답은 ④번입니다.

해설:

- **GAP분석의 정의:** ERP 도입 과정에서 **GAP분석(격차 분석)**은 우리 기업이 지향하는 미래의 선진 업무 프로세스인 **TO-BE 프로세스**와 선택한 **ERP 패키지가 제공하는 표준 기능** 사이의 **차이(Gap)를 분석하는 핵심 활동**입니다.
- 이 분석을 통해 패키지 기능으로 수용이 가능한지, 아니면 커스터마이징(추가 개발)이나 업무 절차의 재수정이 필요한지를 결정하게 됩니다.

- ① **TO-BE 프로세스 분석**은 GAP분석을 하기 위해 미리 정의해 두는 미래 업무 설계 단계입니다.
- ② **TO-BE 프로세스에 맞게 모듈을 조합**하는 것은 설계 단계에서 진행하는 패키지 파라미터 설정(Configuration) 활동입니다.
- ③ **현재 업무(AS-IS) 및 시스템 문제 분석**은 프로젝트 초기인 분석 단계의 초반부에 진행하는 활동입니다.

4. [보기]에서 옳은 내용을 짝지은 것은?

[보기]
- 가. 인공신경망은 인간의 생물학적 신경망 과정을 모방한 컴퓨터 프로그램으로 볼 수 있으며, 사전에 정해진 모든 규칙을 명시적으로 프로그램화하기보다는 데이터와 경험을 통해 학습한다.
- 나. 합성곱 신경망(CNN)은 순환적인 구조를 가지고 있어 시계열 데이터와 자연어 처리에 주로 사용되며, 순환 신경망(RNN)은 필터링 기법을 활용하여 이미지 인식 및 분류에 주로 사용된다.
- 다. 지도학습은 학습 데이터로부터 하나의 함수를 유추하여 주어진 데이터의 예측값을 추정하는 방법이며, 대표적인 방법에는 분류모형과 회귀모형이 있다.
- 라. 비지도학습은 입력값에 대한 목표치가 주어지지 않는 학습 방법으로 군집분석 등이 해당하며, 강화학습도 목표치가 주어지지 않으므로 보상 개념 없이 데이터의 구조만을 찾는 학습 방법이다.
- 마. 순환신경망(RNN)은 순차적인 시퀀스 데이터를 처리하는 데 활용되며, 강화학습은 선택 가능한 행동들 중 보상을 최대화하는 행동 또는 행동의 순서를 선택하는 방법이다.

① 가, 나, 다　② 가, 다, 마　③ 가, 다, 라　④ 나, 라, 마

풀이

정답은 ②번입니다.

해설:

- **가. (O) 인공신경망(ANN)**은 인간의 뇌 신경망을 모방한 것으로, 모든 규칙을 일일이 코딩하는 대신 데이터로부터 스스로 특징을 학습합니다.
- **다. (O) 지도학습**은 정답(목표치)이 있는 데이터를 통해 함수를 유추하는 기법이며, **분류(Classification)**와 **회귀(Regression)**가 대표적입니다.
- **마. (O) 순환신경망(RNN)**은 데이터의 선후 관계가 중요한 시퀀스(시계열, 자연어) 처리에 특화되어 있으며, **강화학습**은 시행착오를 통해 **보상(Reward)을 최대화**하는 최적의 행동 순서를 학습하는 기법이 맞습니다.

- **나. (X) CNN과 RNN의 설명이 정반대**로 바뀌었습니다. 이미지 처리에 주로 쓰이는 필터링 기법은 **CNN(합성곱 신경망)**이며, 시계열 데이터와 자연어 처리에 쓰이는 순환 구조는 **RNN(순환 신경망)**입니다.
- **라. (X)** 강화학습은 데이터의 구조만을 찾는 비지도학습과 엄연히 다릅니다. 강화학습은 목표치(정답 레이블)는 없지만, 행동에 따른 **'보상(Reward)'을 기준으로 학습하기 때문에 보상 개념이 핵심**입니다.

5. ㈜생산에서 3대의 설비를 사용하여 7시간 동안 21,000개의 제품을 생산하였을 때 기계생산성을 구하시오.

① 500개/시간 ② 1,000개/시간 ③ 1,500개/시간 ④ 2,000개/시간

풀이

정답은 ②번입니다.

해설:

생산성은 '투입량 대비 산출량'으로 계산합니다. 문제에서 요구한 **기계생산성(설비생산성)**은 단위 기계 시간(대·시간)당 몇 개의 제품을 생산했는지를 뜻하므로 다음 공식으로 구할 수 있습니다.

기계생산성 = 총 생산량(산출량) / 기계 대수 X 작업 시간(투입량)

- **총 투입 시간(기계 가동 시간)** = 3대 X 7시간 = 21시간
- **기계생산성** = 21,000개 / 21시간 = 1000개/시간

6. [보기]에서 설명하는 내용으로 가장 적절한 것은?

> [보기]
> ㈜생산은 고객이 요구하는 제품을 공급하기 위해 원자재, 부품, 설비, 작업자, 자본, 정보 등을 투입한다. 이후 가공, 조립, 검사, 포장 등의 활동을 순차적 또는 반복적으로 수행하여 완제품을 산출한다. 서비스 기업의 경우에도 인력, 정보, 시설 등을 활용하여 고객에게 무형의 서비스를 제공한다. 이처럼 투입요소를 산출물로 전환하기 위해 조직 내부에서 수행되는 체계적인 활동의 흐름을 의미한다.

① 기업이 보유한 유형 및 무형의 경제적 자원
② 제품이 생산자에서 소비자에게 이동하는 유통경로
③ 시장을 세분화하고 목표고객을 선정하는 마케팅 전략
④ 투입요소를 제품이나 서비스로 변환하는 생산프로세스

풀이

정답은 ④번입니다.

[보기]는 투입(Input)요소를 가공, 조립 등의 변환(Transformation) 과정을 거쳐 완제품이나 서비스인 산출물(Output)로 만들어내는 **생산프로세스(Production Process)**의 개념을 설명하고 있습니다.

7. BOM에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

① 제품의 기능적 특성만 관리된다.
② 주생산계획(MPS)과 연계되어 있다.
③ 모품목을 위한 필요한 수량의 제품구조 정보를 파악할 수 없다.
④ 모품목을 만드는데 필요한 조립품, 부품, 원자재를 파악할 수 없다.

풀이

정답은 ②번입니다.

해설:

- **BOM(자재명세서)과 MPS의 연계: BOM**은 제품 하나를 만드는 데 어떤 부품과 원자재가 얼마나 들어가는지 나타낸 제품 구조 정보입니다. 이는 **주생산계획(MPS)**을 기반으로 최종 제품의 필요 수량이 결정되면, 하위 자재들의 소요량과 발주 시기를 계산하는 **자재소요계획(MRP)** 단계에서 핵심 데이터로 연계되어 사용됩니다.

- ① BOM은 기능적 특성뿐만 아니라 제품을 구성하는 물리적 자재의 종류, 수량, 계층 구조(구성 관계)를 관리합니다.
- ③, ④ BOM의 가장 본질적인 기능이 바로 모품목을 만드는 데 필요한 조립품, 부품, 원자재의 종류와 **필요 수량 등의 제품 구조 정보를 한눈에 파악**하는 것입니다.

8. [보기]의 현상에 대한 설명으로 가장 적절한 내용을 고르시오.

[보기]
생산마트에서는 특정 세제의 실제 소비자 판매량이 주당 1,000개 내외로 비교적 안정적이었다. 그러나 10주년 할인 행사와 안전재고 확보 정책으로 인해 생산마트는 도매상에 평소보다 많은 물량을 주문하였다. 도매상은 이를 수요 증가 신호로 판단하여 제조업체에 더 큰 물량을 발주하였고, 제조업체는 향후 수요 증가에 대비해 생산계획을 확대하였다. 그 결과 공급망의 상류로 갈수록 주문량 변동이 실제 소비자 수요 변동보다 크게 나타났다.

① 각 단계가 안전재고를 충분히 확보하므로 공급망 전체의 재고 부족 위험은 완전히 제거된다.
② 소매상의 주문 변동이 제조업체에 전달되는 과정에서 완화되어 생산계획의 변동성이 낮아진다.
③ 도매상과 제조업체가 주문량 증가를 수요 증가로 해석하므로 공급망 전체의 수요예측 정확도는 높아진다.
④ 최종 소비자의 실제 수요가 증가하지 않았더라도 공급망 상류에서는 과잉생산과 재고 부담이 발생할 수 있다.

풀이

정답은 ④번입니다.

해설:

- **채찍효과(Bullwhip Effect)의 개념:** [보기]에서 설명하는 현상은 공급망 하류(소비자)의 작은 수요 변동이 공급망 상류(도조업체, 제조업체)로 갈수록 **채찍을 휘두를 때처럼 변동 폭이 점점 증폭되는 '채찍효과'**를 나타냅니다.
- **적절한 이유:** 채찍효과가 발생하면 최종 소비자의 실제 수요는 주당 1,000개 내외로 일정한데도 불구하고, 상류의 제조업체는 부풀려진 주문량 때문에 **불필요한 과잉생산**을 하게 되고, 결과적으로 **막대한 재고 누적 부담과 자원 낭비**를 겪게 됩니다.

- ① 재고 부족 위험이 제거되는 것이 아니라, 불필요한 과잉 재고가 쌓이거나 정작 필요한 시점에 미스매치가 일어나 물류 비용이 폭증합니다.
- ② 주문 변동이 상류로 갈수록 완화되는 것이 아니라 **크게 증폭(왜곡)**되므로 생산계획의 변동성과 혼란이 매우 높아집니다.
- ③ 각 단계에서 왜곡된 주문 정보로 예측하기 때문에 공급망 전체의 **수요예측 정확도는 급격히 떨어집니다.**

9. [보기]는 제품에 대한 설명과 대응 전략에 대한 내용이다. 제품별 적절한 대응전략을 짝지은 것은?

[보기]
㈜생산은 신기술이 적용된 산업용 장비의 수요를 예측하고자 하였으나, 과거 판매실적이 부족하여 통계자료만으로는 예측이 어려웠다. 이에 생산관리팀은 관련 분야의 기술전문가, 시장분석가, 유통전문가 등으로 구성된 전문가 집단을 선정하였다. 각 전문가는 서로 직접 토론하지 않고 개별적으로 향후 수요에 대한 의견을 제출하였다. 이후 담당자는 제출된 의견을 요약하여 다시 전문가들에게 제공하였고, 전문가들은 이를 참고하여 자신의 예측치를 수정하였다. 이러한 과정을 여러 차례 반복하여 최종 수요예측치를 도출하였다.

① 유사한 기존 제품의 수명주기상 수요 자료를 활용하여 신제품의 수요를 유추하는 방법이다.
② 판매원, 소비자, 경쟁자 등 다양한 계층이 한자리에 모여 자유롭게 토론한 뒤 수요를 예측하는 방법이다.
③ 전문가 집단을 대상으로 반복적으로 의견을 수집하고, 요약된 결과를 다시 제공하여 예측치를 조정하는 방법이다.
④ 각 지역 담당 판매원이 자신의 담당 지역에 대한 수요예측치를 제시하고 이를 합산하여 전체 수요를 예측하는 방법이다.

풀이

정답은 ③번입니다.

해설:

- **델파이 기법(Delphi Method)의 특징:** [보기]에서 설명하는 수요예측 방법은 **델파이 기법**입니다.
- 델파이 기법은 과거 데이터가 부족한 신제품이나 신기술의 수요를 예측할 때 **전문가 집단을 활용하는 정성적(경험적) 예측 방법**입니다.
- 전문가들의 의견이 한 사람의 주장에 휘둘리는 것을 막기 위해 **서로 대면하거나 토론하지 않고(익명성 보장)**, 설문조사를 **반복적으로 수행하며 의견을 수정·조정**하여 하나의 합의된 예측치를 도출해 나가는 것이 핵심 특징입니다. 따라서 ③번의 설명이 가장 적절합니다.

- ① **역사적 유추법(Historical Analogy)**에 대한 설명입니다.
- ② **패널동의법(Panel Consensus)** 또는 브레인스토밍과 관련된 설명입니다. (전문가들이 대면하여 토론함)
- ④ **판매원 합산법(Sales Force Composite)**에 대한 설명입니다.

10. [보기]의 생산방식에 대한 설명으로 가장 적절한 것을 고르시오.

[보기]
- 기업 A : 고객이 주문한 특수 기계부품을 생산한다. 주문마다 요구 치수와 가공조건이 다르기 때문에 부품은 선반, 밀링, 용접, 열처리 등 필요한 작업장으로만 이동한다. 작업자는 도면을 해석하여 작업순서와 가공조건을 조정하며, 다양한 작업을 처리하기 위해 범용설비를 활용한다.
- 기업 B : 동일 규격의 음료를 대량 생산한다. 원료 투입 후 배합, 충전, 밀봉, 라벨 부착, 포장 공정이 정해진 순서대로 연속적으로 이루어지며, 컨베이어를 따라 제품이 이동한다. 생산품목 변경 시에는 라인 정지와 설비 조정이 필요하다.
- 기업 C : 고객별 주문에 따라 회의용 테이블, 수납장, 맞춤형 진열대 등을 제작한다. 제품마다 자재, 치수, 작업순서가 다르며 목공, 도장, 조립 작업장을 필요한 순서에 따라 이동한다. 작업자의 숙련도와 현장 판단이 생산성과 품질에 큰 영향을 미친다.
- 기업 D : 표준화된 자동차 부품을 대량 생산한다. 각 공정은 제품 흐름에 맞추어 일렬로 배치되어 있으며, 정해진 작업순서에 따라 반복 생산이 이루어진다. 생산효율은 높지만 설비가 특정 제품 흐름에 맞추어져 있어 품목 변경에 대한 유연성은 낮다.

① 기업 B와 기업 D는 제품별 작업순서가 달라지므로 범용설비를 중심으로 생산한다.
② 기업 B와 기업 C는 고객 주문에 따라 작업경로가 달라지고 다품종 소량생산에 적합하다.
③ 기업 A와 기업 C는 제품별 작업순서가 달라질 수 있고 범용설비와 숙련 작업자의 활용도가 높다.
④ 기업 A와 기업 D는 제품 흐름에 맞춘 전용설비를 사용하므로 생산효율은 높지만 제품 변경에 대한 유연성은 낮다.

풀이

정답은 ③번입니다.

해설:
생산 형태에 따른 특징을 정확하게 구분하는 문제입니다. 기업 A와 C는 **주문생산(단속생산/공정별 배치)** 방식이며, 기업 B와 D는 **라인생산(대량생산/제품별 배치)** 방식입니다.

- ③ **기업 A와 기업 C (O):** 두 기업 모두 고객의 주문에 따라 제품의 치수, 자재, 가공 조건이 매번 바뀝니다. 따라서 제품마다 작업장 이동 순서(작업경로)가 달라지며, 다양한 형태의 작업을 소화하기 위해 특정 목적에만 쓰는 전용설비가 아닌 다양한 가공이 가능한 **범용설비**와 도면을 해석하고 스스로 판단할 수 있는 **숙련 작업자**의 역할이 매우 중요합니다.

- ① 기업 B와 D는 소품종 대량생산을 위해 공정을 일렬로 배치하고 **전용설비**를 사용합니다.
- ② 기업 B는 동일 규격의 음료를 연속적으로 대량 생산하는 형태이므로, 고객 주문에 따라 작업경로가 수시로 바뀌는 다품종 소량생산(기업 C)과는 거리가 멉니다.
- ④ 기업 A는 범용설비를 사용하는 다품종 소량생산 방식이므로, 전용설비를 사용하여 제품 변경 유연성이 낮은 기업 D와는 정반대의 특성을 가집니다.

11. [보기]의 공정 종류 연결로 가장 적절한 것은?

[보기]
ㄱ. 작업자가 금속판을 절단하고 절곡하여 제품의 형상과 치수를 변경하였다.
ㄴ. 가공이 끝난 부품이 다음 조립공정의 작업지시가 내려질 때까지 작업장 옆 대기구역에 보관되었다.
ㄷ. 완성된 부품의 치수, 외관, 강도를 확인하여 기준을 충족한 제품은 합격품으로 분류하고, 기준에 미달한 제품은 재작업·재활용 또는 폐기 대상으로 구분하였다.
ㄹ. 지게차를 이용하여 원자재를 창고에서 가공 작업장으로 이동시켰다.

① ㄱ-검사공정, ㄴ-정체공정, ㄷ-가공공정, ㄹ-운반공정
② ㄱ-가공공정, ㄴ-운반공정, ㄷ-검사공정, ㄹ-정체공정
③ ㄱ-가공공정, ㄴ-정체공정, ㄷ-검사공정, ㄹ-운반공정
④ ㄱ-운반공정, ㄴ-정체공정, ㄷ-검사공정, ㄹ-가공공정

풀이

정답은 ③번입니다.

해설:
생산 공정 분석 및 공정 도식 기호에서 사용하는 4대 기본 공정(가공, 운반, 검사, 정체)을 구분하는 문제입니다.

- **ㄱ. 가공공정:** 원재료나 반제품의 형상, 치수, 성질 등을 물리적·화학적으로 변화시켜 부가가치를 높이는 활동입니다. (금속판 절단 및 절곡)
- **ㄴ. 정체공정:** 제품이나 부품이 다음 공정으로 이동하거나 작업이 수행되기 전까지 일시적으로 대기하거나 창고에 보관되는 상태입니다. (대기구역에 보관)
- **ㄷ. 검사공정:** 제품의 품질, 치수, 수량 등을 측정·확인하여 시방서나 기준과 비교해 합격·불합격 등을 판정하는 활동입니다. (치수, 외관, 강도 확인 및 합격품 분류)
- **ㄹ. 운반공정:** 대상물의 위치를 한 곳에서 다른 곳으로 이동시키는 활동입니다. (지게차를 이용해 작업장으로 이동)

12. 가동률에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

① 정규휴식을 제외한 취업시간
② 작업량은 시간으로 표현한 것
③ 실제 인원에 환산계수를 곱하여 표준능력의 인원으로 환산
④ 전체 작업자가 실제 가동시간 중에서 정미작업을 하는 작업시간의 비율

풀이

정답은 ④번입니다. [1]

해설:

ERP 생산관리의 **공수계획 중 인적능력(Cp) 계산** 요소를 구분하는 문제입니다.

- **④ 가동률 (O): 전체 작업자가 실제 가동시간 중에서 정미작업(순수하게 작업에만 투입된 활동)을 하는 시간의 비율**을 뜻하며, 공식으로는 출근율 × (1 - 간접작업률)로 계산합니다.

- **① 실제가동시간:** 정규휴식 시간을 제외한 취업(업무)시간을 의미합니다.
- **② 공수(Man-Hour):** 작업량을 시간이나 인원 단위로 표현한 것입니다 (예: 인일, 인시, 인분).
- **③ 환산인원:** 사람마다 다른 능력치를 표준능력 기준으로 맞추기 위해, 실제 인원에 환산계수를 곱하여 표준능력의 인원으로 환산한 인원수입니다.

13. 간트차트(Gantt Chart)의 장점에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

① 작업계획과 실적을 쉽게 지속적으로 파악할 수 있다.
② 복잡하거나 대규모 프로젝트를 계획하기에 적합하다.
③ 부문별 업무성과의 객관적인 상호 비교를 할 수 있다.
④ 작업의 지체요인을 규명하여 연결작업의 일정을 쉽게 조정할 수 있다.

풀이

정답은 ②번입니다.

해설:

- **간트차트(Gantt Chart)의 한계:** 간트차트는 가로축에 시간, 세로축에 작업명을 나열하여 바(Bar) 형태로 일정을 표시하는 매우 직관적인 도구입니다. 그러나 **각 작업 간의 복잡한 선후 관계나 상호 의존성을 명확하게 보여주기 어렵다는 치명적인 단점**이 있습니다.
- 따라서 **복잡하거나 대규모인 프로젝트를 계획하고 관리하기에는 부적절**하며, 이러한 대규모 프로젝트에는 간트차트 대신 **PERT/CPM(네트워크 공정표)** 기법이 주로 활용됩니다.

(간트차트의 장점):

- ① 계획선과 실적선을 함께 표시할 수 있어 진행 상황을 지속적이고 한눈에 파악하기 매우 쉽습니다.
- ③ 부문별, 공정별로 일정이 시각화되므로 계획 대비 성과를 객관적으로 상호 비교하는 데 유리합니다.
- ④ 어떤 작업이 지연되고 있는지 시각적으로 바로 드러나므로, 연결된 후속 작업의 일정을 조정하는 기초 자료가 됩니다.

14. 10인일(Man Day)의 업무를 2명의 작업자가 수행하기 위해 필요한 일수는?

① 4일
② 5일
③ 6일
④ 7일

풀이

정답은 ②번입니다.

해설:

- **인일(Man-Day)의 개념:** 1인일은 1명이 하루(보통 8시간) 동안 일하는 작업량을 의미합니다. 따라서 **10인일은 혼자서 일할 때 총 10일이 걸리는 작업량**을 뜻합니다.
- **필요 일수 계산:** 이 작업을 2명의 작업자가 나누어서 동시에 수행하므로, 필요한 일수는 다음과 같이 계산할 수 있습니다.
  필요 일수 =총 공수(인일) / 투입 인원 = 10인일 / 2명 = 5일

15. [보기]에서 ㈜생산기업이 JIT(Just In Time) 생산방식을 정착시키기 위해 추진한 개선활동 중 가장 적절하지 않은 것은?

[보기]
㈜생산은 재고를 최소화하고 필요한 제품을 필요한 시점에 생산하기 위해 JIT 생산방식을 도입하고자 한다. 이를 위해 공정 간 대기시간을 줄이고, 후속공정의 사용량에 따라 전 공정이 필요한 수량만 보충하도록 생산방식을 개선하고 있다. 또한 작업자별 작업방법 차이를 줄이기 위해 작업순서, 작업시간, 표준재공 수량을 명확히 정하고 있다. 한편, 경영기획팀은 제품별 원가를 보다 정확히 계산하기 위해 활동별 원가동인을 분석하고 간접비를 배부하는 관리회계 기법을 함께 도입하고자 하였다.

① 작업순서, 작업시간, 표준재공 수량 등을 정해 작업방법을 표준화한다.
② 공정 간 흐름을 원활하게 하여 재공품과 대기시간을 줄이는 생산방식을 구축한다.
③ 제품별 원가 정확성을 높이기 위해 활동별 원가동인을 기준으로 간접비를 배부한다.
④ 후속공정의 사용량에 따라 전 공정이 필요한 수량만 보충하도록 칸반 방식을 활용한다.

풀이

정답은 ③번입니다.

해설:

- **JIT(적시생산방식)의 핵심 지향점:** JIT는 생산 현장의 낭비(과잉재고, 대기시간 등)를 제거하고 **현장의 단순화와 시각적 관리**를 추구하는 생산 관리 기법입니다.
- **틀린 이유:** ③번에서 설명한 '활동별 원가동인을 기준으로 간접비를 배부하는 방식'은 **활동기준원가계산(ABC: Activity-Based Costing)**에 대한 설명입니다. 이는 복잡한 간접비 배부를 위한 고급 관리회계 기법으로, 현장의 자재 흐름과 생산 일정을 직접 제어하는 **JIT 생산방식의 정착을 위한 현장 개선 활동과는 직접적인 관련이 없습니다.**

- ① JIT의 핵심인 **표준작업(Standard Work)**의 3대 요소(타크타임, 작업순서, 표준재공)를 정확히 설명하고 있습니다.
- ② 공정을 흐름화(Flow)하여 리드타임을 줄이고 재공품(WIP)을 최소화하는 것은 JIT의 기본 목표입니다.
- ④ 후속 공정이 필요한 만큼 가져가면 전 공정이 이를 채워 넣는 **풀(Pull) 방식의 시각적 도구인 칸반(Kanban)**을 올바르게 설명하고 있습니다.

16. JIT/MRP 시스템을 비교했을 때 적절하지 않은 것은?

① JIT는 적시생산방식, MRP는 자재소요계획을 말한다.
② JIT는 재고 수준의 최소화, MRP는 적정 재고의 유지이다.
③ JIT는 Push(밀어내기), MRP는 Pull(끌어당기기) 생산방식이다.
④ JIT는 낭비의 제거, MRP는 치밀한 계획 및 통제가 기본철학이다.

풀이

정답은 ③번입니다.

해설:

- **생산 유도 방식의 오류:** JIT와 MRP의 **생산 방식(Push vs Pull) 설명이 정반대**로 바뀌었습니다.
- **JIT(적시생산방식):** 후속 공정이 필요한 만큼 앞 공정에 와서 가져가면, 앞 공정은 그 부족한 만큼만 채워 넣는 **Pull(끌어당기기/인출)** 방식입니다.
- **MRP(자재소요계획):** 주생산계획(MPS)에 따라 사전에 치밀하게 계산된 일정과 수량대로 원자재와 반제품을 하위 공정으로 밀어 넣는 **Push(밀어내기)** 방식입니다.

오답 정리:

- ① **JIT**는 Just-In-Time(적시생산방식), **MRP**는 Material Requirements Planning(자재소요계획)의 약자가 맞습니다.
- ② JIT는 '재고는 악'이라는 전제하에 **재고 제로(최소화)**를 추구하며, MRP는 불확실성에 대비하여 안전재고를 포함한 **적정 재고를 유지·계획**합니다.
- ④ JIT는 현장의 7대 낭비를 제거하는 것이 핵심 철학이며, MRP는 컴퓨터 시스템을 활용한 철저한 **계획 수립과 이에 따른 통제**를 기본으로 합니다.

17. [보기]의 재고와 그에 대한 설명으로 가장 적절한 내용을 고르시오.

[보기]
- A. 발주할 때마다 주문비용이 발생하므로 매일 조금씩 구매하지 않고, 일정 수량을 한 번에 구매하여 창고에 보관한 뒤 생산에 사용하고 있다.
- B. 해외 공급업체로부터 원자재를 주문하였고, 해당 원자재는 현재 선박으로 운송 중이다. 또한 일부 반제품은 전 공정에서 후 공정으로 이동 중이다.
- C. 명절 성수기에 수요가 크게 증가할 것으로 예상하여 평소보다 많은 완제품을 미리 생산해 보관하고 있다.
- D. 거래처 주문량이 갑자기 증가하거나 원자재 납품이 지연될 가능성에 대비하여 최소 필요량보다 여유분을 추가로 보유하고 있다.

① A는 갑작스러운 수요 변동에 대비한 여유 재고이고, D는 성수기 수요를 예상하여 사전에 확보한 재고이다.
② B는 수요 증가가 예상되는 시기에 대비하여 미리 확보한 재고이고, C는 불확실한 수요와 납품 지연에 대비한 여유 재고이다.
③ C는 주문비용이나 준비비용을 줄이기 위해 일정 수량을 한 번에 확보한 재고이고, D는 운송 중이거나 공정 간 이동 중인 재고이다.
④ A는 주문 또는 생산을 일정 단위로 묶어 처리함에 따라 보유하게 되는 재고이고, B는 운송 중이거나 공정 간 이동 중에 존재하는 재고이다.

풀이

정답은 ④번입니다.

해설:
[보기]에 제시된 재고의 종류(기능별 분류)를 정확하게 매칭하는 문제입니다.
- **A. 롯트 크기 재고(주기 재고, Lot-size Inventory):** 주문비용이나 생산 준비비용을 줄이기 위해 일정 단위(Lot)로 묶어서 주문·생산할 때 발생하는 재고입니다. (④번 설명과 일치)
- **B. 파이프라인 재고(수송 재고, Pipeline Inventory):** 선박이나 트럭으로 운송 중이거나 공정 간에 이동 중인 상태의 재고입니다. (④번 설명과 일치)
- **C. 비축 재고(예측 재고, Anticipation Inventory):** 명절, 계절적 성수기 등 미래의 확실한 수요 증가나 가격 상승이 예상될 때 사전에 미리 만들어 확보해 두는 재고입니다.
- **D. 안전 재고(Safety Stock):** 미래의 불확실한 수요 변동이나 납기 지연 등 돌발 상황에 대비하여 완충 역할(Buffer)을 하도록 보유하는 여유 재고입니다.

- ① A는 롯트 크기 재고이고, D는 불확실성에 대비한 안전 재고입니다.
- ② B는 파이프라인 재고이고, C는 성수기 대비 비축 재고입니다.
- ③ C는 비축 재고이고, D는 안전 재고에 대한 설명입니다.

18. ㈜생산에서 필요로 하는 A부품의 연간수요량은 400개이고, 1회 주문비용은 200원이며, 단가는 500원, 연간 재고유지비율이 0.2일 경우 경제적 주문량(EOQ)은 몇 개인가?

① 30개 ② 35개 ③ 40개 ④ 45개

풀이

정답은 ③ **40개**입니다.

해설:

경제적 주문량(EOQ) 공식은 다음과 같습니다.

$$\mathrm{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \times D \times O}{H}}$$

- D **(연간수요량):** 400개
- O **(1회 주문비용):** 200원
- H **(단위당 연간 재고유지비용):** 제품단가 × 연간 재고유지비율 = $500원 \times 0.2 = 100원$

공식에 주어진 값을 대입하여 계산하면 다음과 같습니다.

$$\mathrm{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \times 400 \times 200}{100}}$$

$$\mathrm{EOQ} = \sqrt{\frac{160,000}{100}} = \sqrt{1,600} = \mathbf{40}.$$

19. ㈜생산이 자재소요계획을 시행하는 중에 자재소요계획 전개에 의해서 생성된 계획이 얼마만큼의 제조자원을 요구하는지를 계산하고자 한다. 이때 활용할 수 있는 모듈은?

① 공급망관리(SCM) ② 활동기준계획(ABP)
③ 능력소요계획(CRP) ④ 계략능력요구계획(RCCP)

풀이

정답은 ③번입니다.

해설:

- **능력소요계획(CRP)의 역할: 능력소요계획(Capacity Requirements Planning)**은 자재소요계획(MRP)에 의해 도출된 부품·자재별 계획 수량과 일정을 바탕으로, **실제 공장의 기계나 작업자 등의 제조 자원이 얼마만큼 필요한지(부하량)를 구체적으로 계산**하여 가동 능력과 비교하는 시스템입니다.

- ① **공급망관리(SCM):** 공급자부터 소비자까지의 물류와 정보 흐름 전체를 최적화하는 시스템입니다.
- ② **활동기준계획(ABP):** 원가 관리 등에서 활동기준원가(ABC)를 기반으로 예산 및 활동 계획을 수립하는 기법입니다.
- ④ **계략능력요구계획(RCCP):** MRP보다 앞선 단계인 **주생산계획(MPS)** 단계에서 핵심 자원(핵심 설비, 주요 노동력)의 대략적인 소요량을 검토하는 기법입니다. 상세 부품 계획인 MRP를 기반으로 자원 소요를 계산하는 것은 CRP가 맞습니다.

20. SCM(공급사슬관리)의 외재적 기능에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

① 올바른 공급자의 선정
② 재고 수준을 최적화하고 불필요한 낭비를 줄임
③ 고객의 주문을 실제 생산 작업으로 투입하기 위한 생산 일정계획의 수립
④ 공급자 네트워크에 의해 공급된 원자재 등을 변형시키는데 사용하는 여러 가지 프로세스

풀이

정답은 ①번입니다.

해설:

SCM(공급사슬관리)의 기능은 크게 기업 내부의 활동을 최적화하는 **내재적(내부적) 기능**과 외부 파트너(공급자, 유통업자 등)와의 관계를 관리하는 **외재적(외부적) 기능**으로 구분할 수 있습니다.

- **① 외재적 기능 (O): 올바른 공급자의 선정**, 파트너십 구축, 아웃소싱 관리, 유통 경로 개척 등 기업의 경계를 넘어 외부 협력업체와의 네트워크를 구축하고 조율하는 활동이 이에 해당합니다.

(내재적 기능):

- ②, ③, ④번은 모두 기업 내부의 자원, 생산 프로세스, 내부 재고를 관리하고 최적화하는 활동이므로 SCM의 **내재적 기능**에 해당합니다.
- ② 재고 수준 최적화 (내부 재고 관리)
- ③ 생산 일정계획 수립 (내부 생산 통제)
- ④ 원자재 변형 프로세스 (내부 제조 공정 관리)