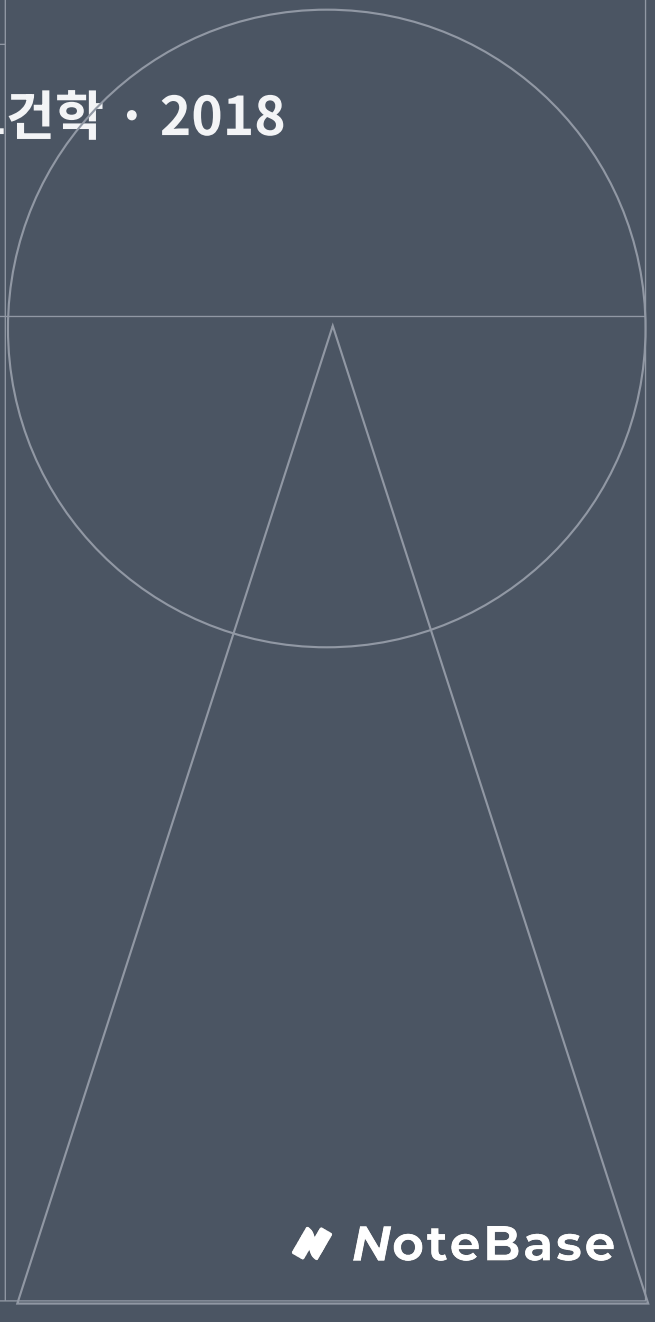
# 기출OX 해설집

공무원/지방직/7급 · 수의보건학 · 2018



NoteBase

# 기출OX 해설집

## 공무원/지방직/7급 · 수의보건학 · 2018

**공무원/지방직/7급 · 수의보건학 · 2018**

**문 1. 병원체가 생활사(life cycle)를 완성하기 위해 동물이 아닌 식물이나, 토양 등과 같은 무생물이 필요한 전파양식은?**

① Directzoonoses

② Cyclozoonoses

③ Metazoonoses

④ Saprozoonoses

**정답 4번**

**출제 포인트**

이 문제는 인수공통감염병의 전파양식을 생활사에 필요한 숙주·환경의 종류로 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

Direct zoonoses는 한 종류의 척추동물 숙주에서 생활사가 유지되어 직접 전파되는 양식이다.
Cyclozoonoses는 생활사 완성에 둘 이상의 척추동물 숙주가 필요한 양식이다.
Metazoonoses는 모기·진드기 같은 무척추동물에서 병원체의 발육 또는 증식이 필요한 양식이다.
Saprozoonoses는 동물이 아닌 식물·토양 등 무생물 환경이 생활사 완성에 필요한 양식이다.
즉, 척추동물만 여럿이면 cyclo-, 무척추동물이 필요하면 meta-, 토양·식물 등 환경이 필요하면 sapro-로 구별한다.

NoteBase

### 선지별 해설

① X — Directzoonoses는 한 척추동물 숙주에서 생활사가 유지되는 직접전파형이다. 틀린 표현은 '식물이나 토양 등 무생물이 필요한'이라는 조건이며, 올바르게는 비동물 환경이 생활사 완성에 필수적이지 않은 양식이다.
② X — Cyclozoonoses는 둘 이상의 척추동물 숙주를 거쳐야 하는 전파양식이다. 틀린 표현은 '무생물이 필요한'이라는 조건이며, 올바르게는 여러 척추동물 숙주가 필요한 양식이다.
③ X — Metazoonoses는 모기·진드기 등 무척추동물 숙주에서 병원체의 발육 또는 증식이 필요한 전파양식이다. 틀린 표현은 '식물이나 토양 등 무생물이 필요한'이라는 조건이며, 올바르게는 무척추동물 숙주가 필요한 양식이다.
④ O — Saprozoonoses는 병원체가 생활사를 완성하는 데 식물·토양 등 동물이 아닌 환경이 필요한 전파양식이다.

### 오답 포인트

③ Metazoonoses의 meta를 '매개체'로만 기억하면 토양 같은 환경도 포함한다고 혼동하기 쉽다. Metazoonoses의 핵심은 단순 운반체가 아니라 생활사에 필요한 무척추동물 숙주라는 점이다.

### 다시 나오면 이렇게 판단

생활사에 필요한 대상을 먼저 찾는다. 토양·식물·무생물 환경이면 Saprozoonoses, 무척추동물이면 Metazoonoses, 척추동물이 둘 이상이면 Cyclozoonoses, 한 척추동물 숙주에서 유지되면 Directzoonoses로 판단한다.

### 암기 포인트

Sapro-는 saprophyte를 떠올려 토양·환경, Meta-는 무척추동물 매개 숙주로 기억한다.

NoteBase

**문 2. 저산소분압 환경에서 나타나는 생리적 현상으로 옳지 않은 것은?**

① 호흡횟수 및 호흡량 증가

② 혈중 Hb(헤모글로빈) 농도 감소

③ $Hb\text{-}O_2$ 해리도 증가

④ 맥박수 및 심박출량 증가

**정답 2번**

**출제 포인트**

이 문제는 저산소분압 환경에 대한 생리적 순응에서 호흡·순환 반응과 산소운반능의 변화를 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

저산소분압은 혈액으로 들어오는 산소가 줄어드는 상태이다. 이에 대한 순응은 환기를 늘리고, 심박출량과 적혈구·헤모글로빈을 늘려 산소의 흡수와 운반을 보완하는 방향으로 나타난다. Hb-$O_2$ 친화도는 2,3-DPG 증가 등에 의해 낮아져 조직에서 산소가 더 잘 해리될 수 있다.

**선지별 해설**

① O. 저산소 자극은 호흡중추를 자극하여 호흡횟수와 호흡량을 증가시키므로 폐환기가 증가한다.

② X. 틀린 표현은 '혈중 Hb 농도 감소'이다. 저산소 상태에서는 에리트로포이에틴 분비가 증가하여 적혈구 생성이 촉진되므로, 순응 과정에서 혈중 Hb 농도는 증가한다.

③ O. 저산소 순응에서는 Hb-$O_2$ 친화도가 낮아지는 방향의 변화가 나타나 조직에서 산소가 더 쉽게 해리된다. 따라서 Hb-$O_2$ 해리도 증가는 옳다.

④ O. 저산소 상태에서는 산소 공급을 보완하기 위하여 맥박수와 심박출량이 증가한다.

**오답 포인트**

②는 산소가 부족하므로 Hb도 줄어든다고 생각하게 만드는 선지이다. 그러나 저산소 순응의 핵심은 산소운반능을 낮추는 것이 아니라 적혈구와 Hb를 늘려 보완하는 데 있다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

저산소 환경의 순응은 '호흡 증가, 심박출량 증가, Hb 증가, 조직 산소해리 증가'처럼 산소의 획득·운반·이용을 보완하는 방향인지로 판단한다. 이 방향과 반대인 'Hb 감소'는 틀린 선지이다.

NoteBase

**암기 포인트**

저산소 순응: 숨은 더 쉬고, 피는 더 돌고, Hb는 더 늘어난다.

NoteBase

**문 3. 사람이 병원체에 오염된 통조림 식품을 섭취했을 때 위장질환 및 신경증상을 유발할 수 있는 세균은?**

① Staphylococcus aureus
② Clostridium botulinum
③ Clostridium perfringens
④ Bacillus cereus

**정답 2번**

**출제 포인트**

이 문제는 오염된 통조림 섭취 후 위장관 증상과 신경증상을 함께 일으키는 보툴리눔 식중독의 원인균을 묻는다.

**핵심 개념**

Clostridium botulinum은 혐기성 포자형성균으로, 부적절하게 보관된 통조림처럼 산소가 적은 식품에서 생성된 보툴리눔 신경독소로 중독을 일으킨다. 신경독소 때문에 복시, 연하곤란, 근력저하 등 신경증상이 동반될 수 있다. Staphylococcus aureus, Clostridium perfringens, Bacillus cereus의 식중독은 주로 구토·복통·설사 같은 위장관 증상이 중심이며 보툴리눔 중독처럼 특징적인 신경증상을 일으키지 않는다.

**선지별 해설**

① X — Staphylococcus aureus는 식품 안에 미리 만들어진 장독소로 급성 구토와 복통을 일으키는 식중독의 대표 원인균이다. 틀린 표현은 '위장질환 및 신경증상'에 해당한다. 올바르게는 주로 구토 중심의 위장관 증상을 일으키며 보툴리눔 중독과 같은 신경증상은 특징이 아니다.

② O — Clostridium botulinum은 통조림 등 혐기적 환경에서 생성된 보툴리눔 신경독소에 의해 위장관 증상과 신경증상을 일으킨다.

③ X — Clostridium perfringens는 대량 증식한 식품을 섭취한 뒤 복통과 설사를 주로 일으킨다. 틀린 표현은 '통조림 섭취 후 신경증상을 유발하는 세균'에 해당한다. 올바르게는 주로 설사형 식중독을 일으키며 보툴리눔과 같은 신경증상은 특징이 아니다.

④ X — Bacillus cereus는 볶음밥 등에서 구토형 또는 설사형 식중독을 일으킬 수 있다. 틀린 표현은 '위장질환 및 신경증상'에 해당한다. 올바르게는 구토 또는 설사 등의 위장관 증상이 중심이며 보툴리눔 중독과 같은 신경증상은 특징이 아니다.

NoteBase

### 오답 포인트

통조림 식중독이라는 말만 보고 모든 식중독균을 비슷하게 판단하기 쉽다. 이 문항에서는 '신경증상'이 결정적 단서이며, 이는 단순 장독소형 식중독균보다 보툴리눔 신경독소를 가리킨다.

### 다시 나오면 이렇게 판단

식중독 문제에서 통조림 또는 혐기성 식품과 복시·연하곤란·근력저하 같은 신경증상이 함께 제시되면 Clostridium botulinum을 먼저 판단한다. 구토·복통·설사만 제시되면 다른 장독소형 또는 감염형 식중독균과 구별한다.

### 암기 포인트

통조림·신경독소·신경증상은 보툴리눔이다.

NoteBase

**문 4. 실험동물을 사용하여 의약품의 급성, 아급성, 만성 및 특수 독성을 시험하는 안전성 검사는?**

① 비임상시험

② 제 I 상 임상시험

③ 제 II 상 임상시험

④ 제III상 임상시험

**정답 1번**

**출제 포인트**

이 문제는 의약품 개발에서 실험동물을 이용하는 비임상시험과 사람을 대상으로 하는 임상시험의 구분을 묻는다.

**핵심 개념**

비임상시험은 사람에게 투여하기 전에 실험동물 등을 이용하여 약효와 안전성, 독성 등을 평가하는 시험이다. 임상시험은 사람을 대상으로 실시하며, 제I상은 안전성·용량, 제II상은 유효성 탐색, 제III상은 다수 환자에서 유효성·안전성 확증을 중심으로 평가한다.

**선지별 해설**

① O. 실험동물을 사용하여 급성·아급성·만성 및 특수 독성을 시험하는 안전성 검사는 사람 대상 시험 전 단계인 비임상시험에 해당한다.
② X. '제I상 임상시험'이 틀린 표현이다. 제I상 임상시험은 주로 사람에게 처음 투여하여 안전성, 내약성 및 용량을 살피는 시험이며, 동물 독성시험은 비임상시험에서 실시한다.
③ X. '제II상 임상시험'이 틀린 표현이다. 제II상 임상시험은 환자에서 유효성과 적정 용량을 탐색하는 단계이며, 동물 독성시험은 비임상시험에서 실시한다.
④ X. '제III상 임상시험'이 틀린 표현이다. 제III상 임상시험은 많은 환자를 대상으로 유효성과 안전성을 확증하는 단계이며, 동물 독성시험은 비임상시험에서 실시한다.

**오답 포인트**

'안전성 검사'라는 말만 보고 제I상 임상시험을 고르기 쉽다. 그러나 이 문항의 결정 단서는 '실험동물'과 '독성시험'이며, 이는 사람 대상 임상시험이 아니라 비임상시험의 특징이다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

먼저 시험 대상이 동물인지 사람인지를 구분한다. 동물에서 독성·약효를 평가하면 비임상시험이고, 사람에게 투여하여 안전성이나 유효성을 평가하면 임상시험 단계로 판단한다.

NoteBase

**암기 포인트**

동물 독성은 비임상, 사람 투여는 임상이다.

NoteBase

**문 5. 질병의 발생 요인에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 하나의 병원체라도 여러 종류의 질병을 일으킬 수 있다.

② 감염력은 병원체가 숙주에 침입하여 알맞은 기관에 자리 잡고 증식하는 능력이다.

③ 독력은 질병의 중증도를 나타내며, 병원체의 독성 및 침습력과 관련이 있다.

④ 수인성 전염병 중 장티푸스, 콜레라, 세균성 이질은 소량의 병원체만 섭취해도 감염될 수 있다.

**정답 1번**

**출제 포인트**

이 문제는 질병 발생에 관여하는 병원체의 특이성, 감염력, 독력의 뜻과 수인성 전염병의 감염 특성을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

병원체의 특이성은 특정 병원체와 그 병원체가 일으키는 질병이 대응하는 성질이다. 감염력은 병원체가 숙주에 침입하여 적절한 부위에 정착·증식하는 능력이다. 독력은 감염된 숙주에서 질병을 얼마나 심하게 일으키는지를 나타내며, 독소와 침습력이 이에 관련된다.

**선지별 해설**

① X. 병원체에는 특이성이 있으므로 하나의 병원체를 여러 종류의 질병을 일으키는 원인으로 일반화할 수 없다. 틀린 표현은 '여러 종류의 질병'이며, 올바르게는 '특정 병원체는 그에 대응하는 특정 질병을 일으킨다'이다.
② O. 감염력은 병원체가 숙주에 침입한 뒤 적합한 기관이나 조직에 자리 잡아 증식하는 능력이다.
③ O. 독력은 질병의 중증도를 뜻하며, 병원체의 독소 생성능과 숙주 조직으로의 침습력이 독력에 영향을 준다.
④ O. 장티푸스·콜레라·세균성 이질과 같은 수인성 전염병은 소량의 병원체를 섭취하여도 감염될 수 있는 경구감염병의 특성을 보인다.

**오답 포인트**

①은 병원체의 특이성을 무시하고 '하나의 병원체'와 '여러 종류의 질병'을 연결한 점이 함정이다. ②의 감염력과 ③의 독력도 모두 병원체의 성질이지만, 감염력은 침입·정착·증식 능력이고 독력은 질병의 심한 정도라는 점이 다르다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

병원체 관련 선지는 먼저 특이성에 맞는지 확인하고, '숙주 내 침입·증식'이면 감염력, '증상의 심한 정도·독소·침습력'이면 독력으로 판단한다. 수인성 경구감염병은 소량의 병원체로도 감염될 수 있는지를 함께 확인한다.

NoteBase

**암기 포인트**

감염력은 들어와 증식하는 힘, 독력은 병을 심하게 만드는 힘이다.

NoteBase

**문 6. 온실효과를 직접적으로 유발하는 대기오염물질이 아닌 것은?**

① 이산화황

② 이산화탄소

③ 수소불화탄소

④ 메탄

**정답 1번**

**출제 포인트**

이 문제는 대기오염물질 가운데 지구가 방출하는 적외선을 흡수하여 온실효과를 직접 일으키는 온실가스를 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

온실가스는 지표에서 나오는 적외선을 흡수·재방출하여 대기를 데우는 기체이다. 이산화탄소, 메탄, 수소불화탄소는 대표적인 온실가스이고, 이산화황은 대표적으로 산성비와 호흡기 자극 문제를 일으키는 오염물질이다.

**선지별 해설**

① X — 이산화황은 온실효과를 직접 유발하는 온실가스로 보지 않는다. 틀린 표현은 '온실효과를 직접적으로 유발하는'이라는 전제이며, 이산화황은 주로 산성비의 원인물질이다.
② O — 이산화탄소는 적외선을 흡수하는 대표적인 온실가스이므로 온실효과를 직접 유발한다.
③ O — 수소불화탄소는 인공적으로 만들어진 강력한 온실가스에 해당하므로 온실효과를 직접 유발한다.
④ O — 메탄은 이산화탄소와 함께 대표적인 온실가스이므로 온실효과를 직접 유발한다.

**오답 포인트**

이산화황도 대기오염물질이라는 점 때문에 온실가스로 혼동하기 쉽다. 그러나 이산화황은 산성비의 원인물질로 구분하고, 수소불화탄소는 이름에 '탄소'가 들어가므로 이산화탄소와 혼동하기보다 별도의 온실가스로 판단한다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

선지의 물질이 적외선을 흡수하는 온실가스인지 먼저 본다. 이산화탄소·메탄·수소불화탄소는 온실가스로, 이산화황은 산성비 관련 오염물질로 구별한다.

**암기 포인트**

온실가스는 이산화탄소·메탄·수소불화탄소, 이산화황은 산성비이다.

NoteBase

**문 7. 런던형 스모그(smog)가 발생할 때의 특징이나 현상에 해당하지 않는 것은?**

① 방사성 기온역전 현상

② 낮은 기온과 높은 습도

③ 환원적 화학반응

④ 광화학적 반응

**정답 4번**

**출제 포인트**

이 문제는 런던형 스모그와 광화학 스모그의 발생 조건 및 반응 특성을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

런던형 스모그는 석탄 연소 때 나온 아황산가스와 매연이 차고 습한 날 대기 중에 정체되어 생기는 환원성 스모그이다. 결정 차이축은 저온·다습과 환원성 반응이다.
광화학 스모그는 자동차 배출가스 등이 강한 햇빛 아래에서 광화학 반응을 일으켜 생기는 산화성 스모그이다. 결정 차이축은 고온·강한 일사와 광화학 반응이다.
런던형은 저온·다습·환원성, 광화학형은 강한 햇빛·산화성이라는 점에서 구별된다.

**선지별 해설**

① O. 런던형 스모그는 차고 안정한 대기에서 오염물질이 지표 부근에 갇히기 쉬우며, 방사성 기온역전 현상이 발생 조건이 될 수 있다.
② O. 런던형 스모그는 주로 겨울철의 낮은 기온과 높은 습도에서 잘 발생한다.
③ O. 런던형 스모그는 아황산가스와 매연이 중심이 되는 환원성 스모그이므로 환원적 화학반응과 관련된다.
④ X. 틀린 표현은 '광화학적 반응'이다. 광화학 반응은 강한 햇빛과 자동차 배출가스가 관여하는 광화학 스모그의 특징이며, 런던형 스모그는 환원성 반응이 특징이다.

**오답 포인트**

④는 스모그라는 공통점만 보고 광화학 반응을 런던형에 연결하게 만드는 선지이다. '광화학'이라는 말이 보이면 햇빛과 자동차 배출가스가 중심인 광화학 스모그를 떠올린다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

저온·다습·석탄 연소·아황산가스·매연이 함께 제시되면 런던형 스모그로 판단한다. 강한 일사·자동차 배출가스·광화학 반응이 제시되면 광화학 스모그의 특징으로 판단한다.

NoteBase

**암기 포인트**

런던형은 '겨울 안개 속 매연, 환원성', 광화학형은 '햇빛 속 자동차 배출가스, 산화성'이다.

NoteBase

**문 8. 식중독의 발병 기전(형태)이 다른 하나는?**

① 살모넬라 식중독

② 장염비브리오 식중독

③ 포도상구균 식중독

④ 리스테리아 식중독

**정답 3번**

**출제 포인트**

이 문제는 세균성 식중독을 식품 속에서 만들어진 독소를 먹는 독소형과, 균 자체가 몸속에서 증식하여 발생하는 감염형으로 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

감염형 식중독은 살아 있는 병원균을 섭취한 뒤 장관 등 체내에서 균이 증식하여 증상을 일으키는 유형이다.
독소형 식중독은 식품 안에서 미리 생성된 독소를 섭취하여 발생하는 유형이다.
살모넬라·장염비브리오·리스테리아는 감염형이고, 포도상구균은 식품에 미리 만들어진 장독소가 문제인 독소형이다.

**선지별 해설**

① O. 살모넬라 식중독은 살모넬라균을 섭취한 뒤 체내에서 감염이 진행되는 감염형 식중독이다.
② O. 장염비브리오 식중독은 장염비브리오균의 감염으로 발생하는 감염형 식중독이다.
③ X. 틀린 표현은 '포도상구균 식중독'이다. 포도상구균 식중독은 균이 식품에서 미리 만든 장독소를 섭취해 발생하는 독소형 식중독이므로 발생 기전이 다르다.
④ O. 리스테리아 식중독은 리스테리아균이 체내에 들어가 감염을 일으키는 감염형 식중독이다.

**오답 포인트**

모든 세균성 식중독을 감염형으로 묶기 쉽다. 그러나 ③은 균의 체내 증식보다 식품에 이미 형성된 포도상구균 장독소의 섭취가 핵심이다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

식중독 원인균을 보면 먼저 '살아 있는 균이 체내에서 증식하는가'와 '식품 속 독소를 먹는가'를 구분한다.
포도상구균이 보이면 식품 내 장독소에 의한 독소형인지 판단한다.

**암기 포인트**

살모넬라·비브리오·리스테리아는 감염형, 포도상구균은 미리 만든 장독소의 독소형이다.

NoteBase

**문 9. 식품을 섭취하기 전에 끓이면 쉽게 파괴되는 독소를 생산하는 균은?**

① Clostridium botulinum

② Staphylococcus aureus

③ Bacillus cereus(구토형)

④ Salmonella Typhimurium

**정답 1번**

**출제 포인트**

이 문제는 식중독균이 미리 만들어 내는 독소의 열 안정성을 비교하는 문제이다.

**핵심 개념**

Clostridium botulinum은 식품에서 보툴리눔 독소를 생성하는 혐기성 포자형성균이며, 이 독소는 가열하면 비교적 쉽게 불활성화된다.
Staphylococcus aureus는 식품 중 생성한 장독소가 열에 안정하여 재가열 뒤에도 식중독을 일으킬 수 있는 균이다.
Bacillus cereus 구토형은 열에 안정한 구토독소를 미리 생성하며, Salmonella Typhimurium은 주로 균 자체의 감염으로 장염을 일으킨다.
보툴리눔 독소는 가열에 약하고, 황색포도상구균 장독소와 B. cereus 구토형 독소는 가열에 강한 점이 핵심 차이이다.

**선지별 해설**

① O: Clostridium botulinum의 보툴리눔 독소는 열에 약하므로 식품을 섭취 전에 충분히 끓이면 쉽게 파괴될 수 있다.
② X: 틀린 표현은 '쉽게 파괴되는 독소'이다. Staphylococcus aureus의 장독소는 열에 안정하므로, 이미 생성된 독소는 일반적인 재가열만으로 제거되기 어렵다.
③ X: 틀린 표현은 '쉽게 파괴되는 독소'이다. Bacillus cereus 구토형의 구토독소는 열에 안정하다. 올바르게는 가열 후에도 남아 구토형 식중독을 일으킬 수 있다.
④ X: 틀린 표현은 '독소를 생산하는 균'이다. Salmonella Typhimurium은 식품에 미리 생성된 열약성 독소가 아니라 살아 있는 균의 감염으로 장염을 일으키는 경우가 주된 특징이다.

**오답 포인트**

②와 ③은 식품을 다시 끓여도 이미 생성된 독소가 남을 수 있다는 점 때문에 혼동하기 쉽다. 특히 ③은 B. cereus 중 구토형이라는 조건이 열안정성 독소를 뜻한다.

NoteBase

**다시 나오면 이렇게 판단**

‘섭취 전 가열로 독소가 파괴되는가’를 묻는 경우 독소 자체의 열 안정성을 먼저 구분한다. 보툴리눔 독소는 열약성, 황색포도상구균 장독소와 B. cereus 구토독소는 열안정성으로 판단한다.

**암기 포인트**

보툴리눔 독소는 끓이면 약해지고, 황색포도상구균·B. cereus 구토독소는 끓여도 남는다.

NoteBase

**문 10. 햄이나 소시지 등의 식육제품을 가공 · 생산할 때 발색제로 사용되는 첨가물은?**

① 소르브산

② 차아염소산나트륨

③ 아스팔탐(aspartame)

④ 아질산나트륨

**정답 4번**

**출제 포인트**

이 문제는 식육가공품에 쓰이는 식품첨가물의 기능을 구별하는 문제이다. 햄·소시지의 발색은 아질산나트륨이 육색소와 반응하여 특유의 붉은색을 안정시키는 작용이다.

**핵심 개념**

소르브산은 곰팡이와 효모 등의 증식을 억제하는 보존료이다. 차아염소산나트륨은 식품 제조시설·기구 등의 살균에 쓰이는 성분이다. 아스팔탐은 단맛을 내는 감미료이다. 아질산나트륨은 햄·소시지의 발색과 육색 안정에 쓰이는 발색제이다.

**선지별 해설**

① X. 소르브산은 미생물 증식을 억제하는 보존료이다. 틀린 표현은 '발색제'이며, 올바르게는 '보존료'이다.
② X. 차아염소산나트륨은 살균·소독에 쓰이는 성분이다. 틀린 표현은 '발색제'이며, 올바르게는 '살균·소독용 성분'이다.
③ X. 아스팔탐은 설탕보다 단맛이 강한 감미료이다. 틀린 표현은 '발색제'이며, 올바르게는 '감미료'이다.
④ O. 아질산나트륨은 햄이나 소시지에서 육색소와 반응해 붉은색을 안정시키므로 발색제로 사용된다.

**오답 포인트**

첨가물의 이름만 보고 용도를 혼동하기 쉽다. 특히 소르브산은 식육제품에 사용될 수 있지만 발색 목적이 아니라 보존 목적이며, 차아염소산나트륨은 식품 자체의 색을 내는 성분이 아니다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

식육가공품 첨가물은 기능어로 구별한다. 미생물 억제는 보존료, 단맛 부여는 감미료, 살균은 소독 성분, 햄·소시지의 붉은 육색 안정은 아질산나트륨의 발색 작용이다.

**암기 포인트**

소르브산은 보존, 아스팔탐은 단맛, 아질산나트륨은 햄·소시지 발색이다.

NoteBase

**문 11. 구제역(Foot and mouth disease)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 병원체는 Picornaviridae Aphthovirus속에 속한다.

② 감염 후 입술, 혀, 발굽의 지간부, 유두, 유방에 수포가 형성된다.

③ 발병 가능한 동물에는 소, 돼지, 양, 말이 있다.

④ 수포성 구내염(Vesicular stomatitis)과 감염 증상이 비슷하므로 감별 진단이 필요하다.

**정답 3번**

**출제 포인트**

이 문제는 구제역의 원인체·임상증상·감수동물과 수포성 구내염의 감별 필요성을 구분하는 문제이다.

**핵심 개념**

구제역은 Picornaviridae과 Aphthovirus속 바이러스가 일으키는 급성 수포성 질병이다. 주로 소·돼지·양·염소 등 우제류가 감수성이 있으며, 구강·발굽 사이·유방 등에 수포가 생긴다. 수포성 구내염도 유사한 수포성 병변을 보이므로 감별이 필요하지만, 말이 감수될 수 있다는 점은 구제역과의 중요한 구별점이다.

**선지별 해설**

① O. 구제역 바이러스는 Picornaviridae과의 Aphthovirus속에 속한다.

② O. 감염 동물에서 입술·혀·발굽 주변·유두와 유방 등에 수포가 형성될 수 있다.

③ X. 틀린 표현은 '말'이다. 구제역은 소·돼지·양·염소 등 우제류에서 발병하며, 말은 구제역의 감수동물에 포함되지 않는다.

④ O. 수포성 구내염은 구강과 발 부위의 수포성 병변이 구제역과 유사하여 임상증상만으로는 감별이 필요하다.

**오답 포인트**

③은 소·돼지·양처럼 흔히 함께 제시되는 동물 사이에 말을 넣어 감수동물 범위를 혼동하게 한다. 말은 우제류가 아니며 구제역 감수동물이 아니다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

구제역 선지에서는 먼저 우제류인지 확인하고, 구강·발굽·유방의 수포와 Aphthovirus를 연결한다. 말이 포함되면 틀린 선지로 판단한다.

NoteBase

**암기 포인트**

구제역 = Aphthovirus + 우제류 + 입·발굽·유방 수포, 말은 제외한다.

NoteBase

**문 12. 동결 속도와 육질과의 관계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 급속동결 시 식육 중의 빙결정은 완만동결보다 미세하게 근섬유 내에 분포한다.

② 완만동결은 급속동결보다 육즙이 많이 손실되며 육질에 좋지 않은 영향을 미친다.

③ 급속동결은 완만동결보다 식육 조직의 손상이 적고 보존성이 좋다.

④ 완만동결은 급속동결보다 식육의 해동 시 육즙(drip) 감량이 적다.

**정답 4번**

**출제 포인트**

이 문제는 급속동결과 완만동결에서 형성되는 빙결정의 크기·분포 및 해동 시 육즙 손실의 차이를 묻는 문제이다.

**핵심 개념**

급속동결은 짧은 시간에 동결하여 작은 빙결정이 근섬유 내에 고르게 생기는 방법이다. 완만동결은 천천히 동결되어 큰 빙결정이 형성되고 세포조직 손상이 커지는 방법이다.
급속동결은 조직 손상과 해동 시 육즙 손실이 적고, 완만동결은 조직 손상과 육즙 손실이 크다는 점이 결정 차이축이다.

**선지별 해설**

① O. 급속동결에서는 빙결정이 작게 형성되어 근섬유 내에 비교적 미세하고 고르게 분포한다.
② O. 완만동결에서는 큰 빙결정이 세포와 조직을 손상시키므로 해동할 때 육즙이 많이 빠져나오며 육질도 저하된다.
③ O. 급속동결은 빙결정이 작아 식육 조직의 손상이 적고 보존성이 좋다.
④ X. 틀린 표현은 '육즙(drip) 감량이 적다'이다. 완만동결은 세포조직 손상이 커서 해동 시 육즙 감량이 급속동결보다 많다.

**오답 포인트**

④는 '완만동결'의 특징에 급속동결의 장점인 낮은 드립 손실을 바꾸어 놓은 선지이다. 동결 속도가 느릴수록 빙결정이 커지고 해동 손실도 증가한다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

동결 속도를 먼저 확인한다. 빠르면 작은 빙결정·조직 손상 감소·드립 감소이고, 느리면 큰 빙결정·조직 손상 증가·드립 증가로 판단한다.

**암기 포인트**

급속동결은 '작은 결정, 적은 드립', 완만동결은 '큰 결정, 많은 드립'이다.

NoteBase

**문 13. 정상적인 우유에 비해 초유(colostrum)에 적게 함유된 성분은?**

① 락토글로불린(lactoglobulin)

② 비타민 A

③ 젖당

④ 철분

**정답 3번**

**출제 포인트**

이 문제는 분만 직후의 초유와 비유가 안정된 뒤의 정상유 사이의 성분 차이를 묻는 문제이다.

**핵심 개념**

초유는 분만 직후 분비되어 신생 동물의 면역과 영양 공급에 필요한 단백질·면역 관련 성분·비타민·무기질이 농축된 유즙이다. 정상유는 비유가 안정된 뒤의 유즙이다. 초유는 락토글로불린, 비타민 A, 철분 등이 상대적으로 많고, 젖당은 정상유보다 적다.

**선지별 해설**

① X. 락토글로불린은 초유에 상대적으로 많이 들어 있는 유청단백질 성분이다. 틀린 표현은 '적게 함유된다'이며, 올바르게는 '정상유보다 많이 함유된다'이다.
② X. 비타민 A는 초유에 상대적으로 풍부하다. 틀린 표현은 '적게 함유된다'이며, 올바르게는 '정상유보다 많이 함유된다'이다.
③ O. 젖당은 초유에서 정상유보다 적다. 따라서 정상유에 비하여 초유에 적게 함유된 성분은 젖당이다.
④ X. 철분을 비롯한 무기질은 초유에 상대적으로 많이 함유된다. 틀린 표현은 '적게 함유된다'이며, 올바르게는 '정상유보다 많이 함유된다'이다.

**오답 포인트**

초유가 신생 동물에게 필요한 영양 성분을 전반적으로 많이 포함한다는 점만 외우면 ③도 많다고 오인하기 쉽다. 그러나 젖당은 예외적으로 정상유보다 적다는 점이 이 문항의 함정이다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

초유와 정상유를 비교할 때에는 면역·단백질·비타민·무기질 성분은 초유 쪽, 젖당은 정상유 쪽이 많다는 기준으로 판단한다.

**암기 포인트**

초유는 면역·단백질·무기질은 많고, 젖당은 적다.

NoteBase

**문 14. 연어, 무지개송어 등의 생선회를 섭취함으로써 감염되며 주로 빈혈 증상을 유발하고, 그 외 소화 장애, 구토, 복통 및 설사 등의 증상을 일으키는 기생충은?**

① 아니사키스(Anisakis spp.)
② 간흡충(Clonorchis sinensis)
③ 광절열두조충(Diphyllobothrium latum)
④ 폐흡충(Paragonimus spp.)

**정답 3번**

**출제 포인트**

이 문제는 생선회로 감염되는 조충 중 비타민 B12 결핍성 빈혈을 유발할 수 있는 광절열두조충을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

광절열두조충(Diphyllobothrium latum)은 연어·무지개송어 등 민물고기 또는 회유성 어류를 날로 먹어 감염되는 조충으로, 장에서 비타민 B12를 소비하여 거대적아구성 빈혈을 일으킬 수 있다.
아니사키스는 해산어류를 날로 먹어 감염되어 주로 급성 위장관 증상을 일으키는 선충이다.
간흡충은 민물고기를 매개로 담관에 기생하는 흡충이고, 폐흡충은 게·가재를 매개로 폐에 주로 기생하는 흡충이다.

**선지별 해설**

① X — 아니사키스는 생선회를 통해 감염될 수 있으나, 주된 특징은 위벽·장벽 침입에 따른 급성 복통, 구토 등이다. 틀린 표현은 '주로 빈혈 증상을 유발'하는 부분이며, 올바르게는 '주로 급성 위장관 증상을 유발한다'이다.
② X — 간흡충은 민물고기를 통해 감염되지만 성충이 담관에 기생하여 담관염, 담석, 담도 폐쇄 등의 간담도계 질환을 일으킨다. 틀린 표현은 '연어·무지개송어 회 섭취와 빈혈'이며, 올바르게는 '민물고기 섭취 후 담관 질환을 일으킨다'이다.
③ O — 광절열두조충은 연어·무지개송어 등의 생선회 섭취로 감염될 수 있고, 비타민 B12 결핍에 따른 빈혈과 소화기 증상을 일으킬 수 있다.
④ X — 폐흡충은 민물게나 가재를 날로 먹어 감염되며, 폐에 기생하여 기침, 흉통, 혈담 등의 호흡기 증상을 주로 일으킨다. 틀린 표현은 '생선회 섭취로 감염되어 빈혈을 유발'하는 부분이며, 올바르게는 '게·가재 섭취로 감염되어 폐 증상을 일으킨다'이다.

**오답 포인트**

모두 식품 매개 기생충이라는 공통점 때문에 혼동하기 쉽다. 그러나 ③은 '생선회와 빈혈'의 조합이고, ①은 급성 위장관 증상, ②는 담관 질환, ④는 폐 증상이 핵심 단서이다.

NoteBase

**다시 나오면 이렇게 판단**

매개 식품과 주 침범 장기를 함께 연결해 판단한다. 생선회 뒤 빈혈이면 광절열두조충, 해산어류 뒤 급성 복통이면 아니사키스, 민물고기 뒤 담관 질환이면 간흡충, 게·가재 뒤 호흡기 증상이면 폐흡충이다.

**암기 포인트**

광절열두조충 = 생선회 + 비타민 B12 결핍성 빈혈이다.

NoteBase

**문 15. 소해면상뇌증에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 소해면상뇌증이 가장 많이 발생한 나라는 영국이다.

② 변형 프리온은 30%의 α-helix와 45%의 β-sheet로 구성되어 있으며, 핵산은 포함하고 있지 않다.

③ 변형 프리온의 감염력은 포르말린, 자외선 및 전리방사선의 작용으로 사라진다.

④ 사람에게 감염을 일으키는 특정위험물질은 소의 뇌, 척수, 등배신경절, 회장원위부, 삼차신경절, 안구, 편도, 머리뼈, 척추뼈 등이다.

**정답 3번**

**출제 포인트**

이 문제는 소해면상뇌증(BSE)의 발생 양상, 변형 프리온의 구조와 소독 저항성, 특정위험물질을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

소해면상뇌증은 변형 프리온 단백질이 축적되어 소의 중추신경계를 손상시키는 전염성 해면상뇌병증이다.
변형 프리온은 핵산 없이 단백질의 비정상적 접힘만으로 감염성을 나타내며, 정상 프리온보다 β-sheet 비율이 높다.
프리온은 일반적인 병원체와 달리 포르말린, 자외선, 전리방사선에 강한 저항성을 보이는 것이 핵심이다.

**선지별 해설**

① O. BSE는 영국에서 가장 대규모로 발생한 것으로 알려져 있다.

② O. 변형 프리온은 α-helix 비율이 감소하고 β-sheet 비율이 증가한 비정상 단백질이며, 바이러스와 달리 핵산을 포함하지 않는다.

③ X. 틀린 표현은 '포르말린, 자외선 및 전리방사선의 작용으로 사라진다'이다. 프리온의 감염력은 이러한 일반적인 처리에 쉽게 소실되지 않는다. 프리온은 포르말린, 자외선 및 전리방사선에 강한 저항성을 보인다.

④ O. 뇌·척수·등배신경절 등 신경조직과 회장원위부, 삼차신경절, 안구, 편도 등은 사람에게 감염 위험을 일으킬 수 있는 특정위험물질에 해당한다.

**오답 포인트**

③은 프리온을 일반 세균이나 바이러스처럼 생각하게 만드는 선지이다. 프리온은 핵산이 없지만 물리·화학적 처리에도 매우 강하므로, 포르말린·자외선·전리방사선으로 감염력이 사라진다는 표현은 반대이다.

NoteBase

### 다시 나오면 이렇게 판단

프리온 관련 선지에서는 '핵산 없음', 'β-sheet 증가', '일반 소독과 방사선에 강한 저항성'을 먼저 확인한다. 소독이나 방사선으로 쉽게 불활화된다는 내용이면 틀린 선지로 판단한다.

### 암기 포인트

프리온: 핵산은 없고 β-sheet는 늘며, 소독·자외선·방사선에는 강하다.

NoteBase

**문 16. 인수공통전염병의 피해 대책에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 인수공통질병의 근절은 감염된 동물에 대한 선제적 대응이 가장 효과적이다.

② 예방 차원에서 인적, 물적 지원 시 사망률이 없거나 낮은 질병에는 지원을 적게 하는 것이 바람직하다.

③ 질병 발생의 근원이 동물임을 인지하는 것이 중요하다.

④ 실제적이고 기술적으로 대처하기 위해 국제적인 협력사업과 규정이 필요하다.

**정답 2번**

**출제 포인트**

이 문제는 인수공통전염병의 피해를 줄이기 위한 예방·방역 원칙을 묻는 문제이다.

**핵심 개념**

인수공통전염병 대책은 사람과 동물을 함께 관리하여 감염원을 줄이고 전파고리를 차단하는 활동이다. 예방 자원의 우선순위는 사망률 하나가 아니라 발생 규모, 전파 가능성, 사람과 동물의 피해 및 경제적 손실을 함께 고려하여 정한다.

**선지별 해설**

① O. 감염 동물은 사람에게 병원체를 전파하는 감염원이 될 수 있으므로, 조기 발견 뒤 격리·치료 등 신속한 방역 대응을 하면 전파고리를 줄여 근절에 가장 효과적이다.

② X. 틀린 표현은 '사망률이 없거나 낮은 질병에는 지원을 적게 하는 것'이다. 실제로 예방 지원은 사망률만으로 줄이는 것이 아니라 발생 빈도, 전파력, 사람·동물의 질병 부담과 경제적 손실을 종합하여 배분한다. 사망률이 낮아도 넓게 퍼지거나 큰 손실을 낳는 질병은 충분한 예방 지원이 필요하다.

③ O. 질병의 발생원이 동물임을 인지해야 동물 감시, 감염 동물 관리, 사람 노출 예방을 연계할 수 있으므로 원인 파악이 중요하다.

④ O. 인수공통전염병은 국가 간 이동과 교역을 통해 확산할 수 있으므로, 실질적·기술적 대처를 위한 국제 협력, 정보 공유 및 공통 규정이 필요하다.

**오답 포인트**

②는 '사망률이 낮다'는 한 지표만 보고 예방 자원을 줄인다고 한 점이 함정이다. 인수공통전염병의 피해는 사망률 외에도 감염 확산, 이환, 생산성 저하, 방역 비용으로 평가된다.

NoteBase

### 다시 나오면 이렇게 판단

인수공통전염병 대책 선지에서는 감염원인 동물의 조기 관리, 사람·동물 연계 방역, 국제 협력은 옳은 방향으로 판단한다. 자원 배분을 단일 지표만으로 결정하거나 예방을 축소한다고 하면 틀린 선지로 판단한다.

### 암기 포인트

인수공통전염병은 '동물 감염원 관리 + 사람·동물 통합 방역 + 국제 협력'으로 피해를 줄인다.

NoteBase

**문 17. 리케차(Rickettsiae)에 의한 질병에 대한 설명으로 옳은 것은?**

① 진드기나 벼룩과 같은 vector에 의해 매개되는 질병이다.

② 국내에서는 발병하고 있지 않으며, 원인체는 일반 세균분리용 배지에서 쉽게 배양이 된다.

③ 발진열, 홍반열 및 황열은 대표적인 리케차성 질병이다.

④ 대부분 Directzoonoses에 해당한다.

**정답 1번**

**출제 포인트**

이 문제는 리케차성 질병의 절지동물 매개 여부, 세포내 증식 특성, 대표 질병 및 인수공통감염병 분류를 묻는 문제이다.

**핵심 개념**

리케차는 살아 있는 숙주세포 안에서 증식하는 절대세포내 기생성 세균군으로, 많은 질병이 진드기·벼룩 등 절지동물 매개체를 통해 전파된다.
직접형 인수공통감염병은 척추동물에서 사람에게 직접 전파되는 경우이고, 절지동물 매개체가 전파 과정에 필수인 경우는 매개체성 인수공통감염병이다.

**선지별 해설**

① O: 많은 리케차성 질병은 진드기나 벼룩 같은 절지동물 매개체(vector)에 의해 전파된다.
② X: 틀린 표현은 '일반 세균분리용 배지에서 쉽게 배양'이다. 리케차는 절대세포내 기생성이므로 일반 세균배지에서 쉽게 배양되지 않으며, 세포배양이나 유정란 등을 이용한다. 또한 국내에서도 리케차성 질병의 발생이 보고된다.
③ X: 틀린 표현은 '황열'이다. 황열은 모기에 의해 전파되는 바이러스성 질병이다. 대표적 리케차성 질병으로는 발진열, 홍반열, Q열 등을 든다.
④ X: 틀린 표현은 'Direct zoonoses'이다. 절지동물 매개체가 전파에 관여하는 리케차성 질병의 대부분은 매개체성 인수공통감염병(metazoonoses)에 해당한다.

**오답 포인트**

③은 '황열'이 모기 매개라는 점만 보고 리케차성 질병으로 혼동하기 쉽다. 매개 곤충의 존재만으로 분류하지 않고, 병원체가 세균성 리케차군인지 바이러스인지 구별해야 한다. ④는 '인수공통감염병'이라는 큰 범주만 보고 직접형과 매개체성을 혼동하게 만든 선지이다.

NoteBase

### 다시 나오면 이렇게 판단

리케차성 질병 선지에서는 먼저 '절대세포내 기생성이라 일반 배지 배양이 어려운가'를 확인한다. 다음으로 진드기·벼룩 등 절지동물 매개체가 필요하면 직접형이 아니라 매개체성 인수공통감염병으로 판단한다.

### 암기 포인트

리케차 = 세포 안에서 증식 + 진드기·벼룩 매개 + 매개체성 인수공통감염병이다. 황열은 리케차가 아니라 바이러스성 질병이다.

NoteBase

**문 18. 도축 해체 검사 시 도체 전부를 폐기해야 하는 병리소견에 해당하는 것으로만 묶은 것은?**

ㄱ. 지방과다증
ㄴ. 농혈증
ㄷ. 혈액점철
ㄹ. 전신성 지방괴사
ㅁ. 담마진
ㅂ. 황색지방증

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

**정답 3번**

**출제 포인트**

도축 해체검사에서 병변이 전신적이거나 식육의 품질·안전성에 광범위하게 영향을 주는 경우와, 국소 병변 또는 외관상의 이상에 그치는 경우를 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

도체 전부 폐기는 전신 감염, 전신성 변성처럼 도체 전체의 식용 적합성을 부정하는 병변에 적용된다. 반면 국소적 병변이나 피부·지방의 제한된 이상은 그 자체만으로 도체 전부 폐기의 근거가 되지 않는다. 농혈증은 화농성 감염이 혈행을 따라 퍼진 전신성 상태이고, 전신성 지방괴사는 지방괴사가 전신에 퍼진 상태이다. 황색지방증은 지방의 병적 황색 변성과 품질 저하를 보이는 상태이다.

NoteBase

### 선지별 해설

① X — ㄱ 지방과다증은 지방이 과도한 상태일 뿐, 전신 감염이나 전신성 변성을 뜻하지 않는다. ㄷ 혈액침전도 그 소견만으로 도체 전부를 폐기하는 전신성 병변으로 보지 않는다. 틀린 표현은 'ㄱ, ㄷ'가 전부 폐기 대상이라는 부분이며, 전부 폐기 대상에는 농혈증·전신성 지방괴사·황색지방증이 포함된다.

② X — ㄱ 지방과다증과 ㄷ 혈액침전은 도체 전부 폐기 대상이 아니다. 틀린 표현은 'ㄱ, ㄷ'이며, 올바르게는 ㄴ 농혈증, ㄹ 전신성 지방괴사, ㅂ 황색지방증을 묶어야 한다.

③ O — ㄴ 농혈증은 화농성 병변이 혈행을 통해 전신에 퍼진 상태이고, ㄹ 전신성 지방괴사는 병변의 범위가 전신적이며, ㅂ 황색지방증은 병적 지방 변성을 의미한다. 모두 도체 전부 폐기 대상으로 묶인다.

④ X — ㅁ 담마진은 피부의 알레르기성 팽진으로, 그 자체가 도체 전체의 전신성 감염 또는 전신성 변성을 뜻하지 않는다. 틀린 표현은 'ㅁ 담마진'이며, 올바르게는 ㄴ 농혈증을 포함해야 한다.

### 오답 포인트

'지방'이라는 말이 들어간 지방과다증·전신성 지방괴사·황색지방증을 한 범주로 묶기 쉽다. 그러나 지방과다증은 단순한 과다 상태인 반면, 전신성 지방괴사와 황색지방증은 병적 변성으로 평가한다. 또 담마진은 피부 병변이라는 점에서 농혈증과 같은 전신성 화농성 감염과 구별된다.

### 다시 나오면 이렇게 판단

먼저 병변이 혈행을 통해 퍼진 전신 감염인지, 전신에 퍼진 변성인지 확인한다. 이러한 전신성 소견이면 전부 폐기를 우선 판단하고, 단순 과다·국소 혈액 변화·피부 팽진처럼 전신성을 뒷받침하지 않는 소견은 전부 폐기 목록에서 제외한다.

### 암기 포인트

전부 폐기: 농혈증·전신성 지방괴사·황색지방증. 단순 과다·국소 소견·담마진은 전부 폐기와 구별한다.

NoteBase

**문 19. HACCP(위해요소중점관리기준)의 선행 요건에 해당하지 않는 것은?**

① 원재료의 위생적인 생산, 입고, 보관

② 공정의 위생관리

③ 소비자 보호

④ 해당 식품의 취급 방법 기술

**정답 4번**

**출제 포인트**

이 문제는 HACCP를 적용하기 전에 갖추어야 하는 선행요건, 즉 원료·공정·작업환경의 기본 위생관리 범위를 묻는 문제이다.

**핵심 개념**

HACCP 선행요건은 위해요소를 관리하기 위한 토대가 되는 위생관리 프로그램이다. 원재료의 입고·보관부터 제조공정의 위생관리까지 포함하며, 안전한 식품을 제공하여 소비자를 보호하는 데 목적이 있다. 반면 식품의 취급방법을 기술하는 일은 위생관리 조건 그 자체가 아니라 제품 정보나 HACCP 계획을 문서화하는 성격의 사항이다.

**선지별 해설**

① O. 원재료가 위생적으로 생산되고 입고·보관되도록 관리하는 것은 위해의 유입을 막는 기본 선행요건이다.

② O. 제조·가공 공정을 청결하게 관리하는 것은 공정 중 오염과 위해 발생을 예방하는 선행요건이다.

③ O. 선행요건에 따른 위생관리는 안전한 식품을 공급하여 소비자를 보호하는 목적과 연결된다.

④ X. 틀린 표현은 '해당 식품의 취급 방법 기술'이다. 이는 제품의 취급방법 등을 문서로 정리하는 사항에 가깝고, 원료·시설·공정 등의 위생 상태를 관리하는 HACCP 선행요건에는 해당하지 않는다.

**오답 포인트**

④는 식품안전과 관련된 표현이어서 선행요건처럼 보이지만, '기술'은 관리활동이 아니라 정보의 서술·문서화에 초점이 있다. 선행요건은 실제 위생 상태를 유지·관리하는 기반 프로그램인지로 구별한다.

NoteBase

**다시 나오면 이렇게 판단**

원료의 입고·보관, 시설·설비, 종업원, 제조공정처럼 오염을 예방하기 위해 현장에서 위생적으로 관리하는 내용이면 선행요건으로 판단한다. 제품 설명이나 취급방법의 단순 기술처럼 문서 작성에 그치는 내용은 선행요건과 구분한다.

**암기 포인트**

선행요건은 '위생관리의 기반', 취급방법 기술은 '제품 정보의 문서화'이다.

NoteBase

**문 20. 도축 해체 후 검사 시 관찰되는 병리소견에 대한 설명으로 옳은 것은?**

① 피하직 부종 또는 수종은 겨울철 단백질 과잉급여가 원인이 되는 경우가 많다.

② 소의 담관폐쇄성 황달은 담석에서 유발된 것이 많다.

③ 봉와직염은 말과 양보다 소에서 빈발한다.

④ 소 도체에서 발견되는 림프육종은 우결핵균에 의하여 발생된다.

**정답 2번**

**출제 포인트**

이 문제는 도축 후 검사에서 보이는 병리소견의 원인과 동물별 호발성을 구별하는 문제이다.

**핵심 개념**

피하부종·수종은 혈장 단백질 감소로 혈관 내 삼투압이 떨어질 때 나타날 수 있는 부종성 변화이다. 폐쇄성 황달은 담즙 배출 통로가 막혀 생기며, 소에서는 담석에 의한 담관 폐쇄가 원인이 될 수 있다. 소의 림프육종은 우백혈병바이러스 감염과 관련된 종양성 질환이다.

**선지별 해설**

① X. 틀린 표현은 '단백질 과잉급여'이다. 피하부종 또는 수종은 단백질 부족 등에 따른 저단백혈증으로 혈장 교질삼투압이 저하되어 나타나는 경우가 많다.
② O. 소의 담관폐쇄성 황달은 담석에 의해 담관이 막혀 발생하는 경우가 많다. 담즙 배출이 막히면 빌리루빈이 축적되어 황달이 나타난다.
③ X. 틀린 표현은 '소에서 빈발한다'이다. 봉와직염은 말과 양에서 비교적 흔하며, 소에서 더 빈발한다고 볼 수 없다.
④ X. 틀린 표현은 '우결핵균'이다. 소 도체에서 발견되는 림프육종은 우결핵균이 아니라 우백혈병바이러스에 의해 발생한다.

**오답 포인트**

①은 부종의 원인을 단백질 '과잉'으로 바꾸어 놓은 선지이고, ④는 림프육종의 원인체를 세균인 우결핵균으로 바꾸어 놓은 선지이다. 영양상태·원인체·호발 동물을 함께 점검해야 한다.

**다시 나오면 이렇게 판단**

부종은 저단백혈증과 연결하고, 황달은 용혈성·간세포성·폐쇄성으로 나누어 폐쇄성에서는 담즙 통로를 막는 원인을 찾는다. 종양성 병변은 원인체가 세균인지 바이러스인지도 구분한다.

NoteBase

**암기 포인트**

부종은 저단백, 폐쇄성 황달은 담관 막힘, 소 림프육종은 우백혈병바이러스이다.

NoteBase