

2019년09월21일년 식육가공기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 식품위생학	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	③	④	④	③	④	①	③	④	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	③	③	①	③	④	④	②	①	④
【2과목 : 20문제】 식육과학	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	①	②	④	③	④	②	②	④	③
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	②	②	①	①	①	④	④	③	④	②
【3과목 : 20문제】 식육가공학	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	③	①	③	④	④	③	④	④	①	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	②	②	②	①	④	④	③	③	④
【4과목 : 20문제】 축산식품 관련 규정	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	①	①	④	②	②	②	③	③	④	②
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	③	③	④	③	③	④	④	②	②	②
【5과목 : 20문제】 제품저장 및 유통학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	④	③	④	②	①	③	④	④	②	①
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	①	①	①	②	②	④	③	②	②	①

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 · 오답 · 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 식품위생학 (20문제)

1. 대장균(*Escherichia coli*) 중 출혈성 대장염과 용혈성 요독증상의 원인균으로 최소 세 가지 이상의 베로톡신을 생성하며 *E.coli* O157:H7이 속해 있는 종류는?

- ① Enterotoxigenic *E. coli*(ETEC)
 ② Enterohemorrhagic *E. coli*(EHEC)
 ③ Enteroinvasive *E. coli*(EIEC)
 ④ Enteropathogenic *E. coli*(EPEC)

2. 치즈에 대한 기준 및 규격으로 틀린 것은?

- ① 자연치즈는 원유 또는 유가공품에 응고시킨 후 유청을 제거하여 제조한 것이다.
 ② 모조치즈는 식용유지가공품이다.

가공치즈는 모조치즈에 식품첨가물을 가해 유화시켜 가
 ③ 공한 것이나 모조치즈에서 유래한 유고형분이 50% 이상인 것이다.

- 모조치즈는 식용유지와 단백질 원료를 주원료로 하여 이
 ④ 에 식품 또는 식품첨가물을 가하여 유화시켜 제조한 것이다.

3. 기생충 중 부적합한 쇠고기 섭취로 감염될 수 있는 것은?

- ① 유구조충
 ② 회충
 ③ 편충
 ④ 무구조충

4. PCB(polychlorinated biphenyl)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 미강유 제조 과정에서 오염된 사례가 있다.
 ② 중독 환자는 여드름 모양의 피부발진과 발한과다 증상이 나타난다.
 ③ 중독되면 간종양과 간경변을 유발할 수 있다.

- ④ 수중에서는 장기간 잔류하나 토양에서는 단기간에 소멸된다.

5. Enterotoxin에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 포도상구균이 생산하는 독소이다.
 ② 비교적 내열성이 강하다.
 ③ 주증상은 고온 발열이다.
 ④ 면역학적으로 A, B, C, D, E의 5종으로 나누어진다.

6. 질병과 관련이 없는 동물의 연결은

- ① 결핵 - 소
 ② 탄저 - 소, 말
 ③ 파상열 - 양, 소
 ④ 페디스토마 - 담수어(붕어, 잉어)

7. 불연속 멸균법(간헐멸균법)의 설명으로 옳은 것은?

- ① 100°C에서 30분간 3회에 걸쳐 시행하는 것이 보통이다.
 ② 항온기는 필요하지 않다.
 ③ 고압멸균기가 있어야 실행할 수 있다.
 ④ 포자 형성균에는 적합하지 않다.

8. 발진티푸스의 원인균 학명은?

- ① *Bacillus anthracis*
 ② *Salmonella paratyphi*
 ③ *Rickettsia prowazeki*
 ④ *Mycobacterium tuberculosis*

9. 다이옥신과 관계없는 것은?

- ① 제초제 등 농약 중 불순물로 존재
 ② 생활쓰레기 소각장
 ③ 발암성 물질
 ④ 중금속

10. 된장, 고추장에 사용하는 보존료는?

- ① 베타-나프톨(β -naphthol)
 ② 안식향산(benzoic acid)
 ③ 소브산(sorbic acid)
 ④ 디히드로초산 나트륨(sodium dehydroacetate)

11. 식품의 위생검사를 위한 시료채취 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 전체 모집단을 대표할 수 있는 균일한 시료를 채취하여야 한다.
- ② 미생물 검사용 시료는 멸균용기에 무균적으로 채취하고 미생물이 증식하지 않도록 냉동하여 신속히 검사실로 운반하여야 한다.
- ③ 온도를 유지하기 위하여 얼음이나 드라이아이스를 사용할 수 있다.
- 수분함량을 측정할 때는 증발 또는 흡수에 의한 수분함량
- ④ 변화를 방지하기 위하여 꼭 밀폐된 용기를 사용하여야 한다.
12. HACCP 도입 시 화학적 위해요소와 관련 식품의 연결이 틀린 것은?
- ① aflatoxin - 옥수수, 땅콩
- ② prion - 소, 양 등의 식육제품
- ③ ciguatera - 버섯류
- ④ 항생제 - 식육, 양식어류
13. 신경세포 내의 cholinesterase 작용을 억제함으로써 메스꺼움, 구토, 혈압상승 등의 증상을 일으키는 농약은?
- ① 카바메이트제
- ② 유기염소제
- ③ 유기인제
- ④ 비소제
14. 동물용의약품의 잠정기준적용 시 식육동물 등에 대한 「식품의 기준 및 규격」에 별도로 잔류허용기준이 정해지지 아니한 경우에 최우선 순위의 적용 기준은?
- ① CODEX 기준
- ② 유사 식육동물의 잔류허용기준 중 해당부위의 최대 기준
- ③ 일괄적으로 0.03mg/kg이하 기준
- ④ MRLs 기준
15. 방사선 조사식품에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 식품을 일정 시간 동안 이온화 에너지에 노출시킨다.
- ② 발아 억제, 숙도 지연, 보존성 향상, 기생충 및 해충 사멸 등의 효과가 있다.
- ③ 일반적으로 식품을 포장하기 전에 조사처리를 하고 그 후 건조 또는 탈기한다.
- ④ 한 번 조사처리한 식품은 다시 조사하여서는 아니된다.

16. 식품용 포장재질에 사용되어 식품으로 이행될 수 있는 용제에 해당하지 않는 것은?
- ① toluene
- ② hexane
- ③ ethylacetate
- ④ acrylonitrile
17. 유독성분을 함유하고 있는 동물과 독소와의 연결이 틀린 것은?
- ① 복어 - tetrodotoxin
- ② 모시조개 - venerupin
- ③ 섬조개 - saxitoxin
- ④ 독꼬치고기 - cicutoxin
18. HACCP에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 위해요소분석(HA)과 주요관리기준(CCP)을 의미한다.
- ② 자율적 위생관리에서 정부 주도형 위생관리를 하기 위한 제도이다.
- ③ HACCP 도입업소는 회사의 신뢰성이 향상될 수 있다.
- ④ 위해발생요소를 사전에 관리하는 방법이다.
19. 다음 중 수용성인 산화방지제는?
- ① Ascorbic acid
- ② Butylated hydroxy anisole(BHA)
- ③ Butylated hydroxytoluene(BHT)
- ④ propyl galate
20. HACCP의 7원칙 12절차에 해당하지 않는 것은?
- ① HACCP팀 구성
- ② 중요관리점 결정
- ③ 개선조치 방법 수립
- ④ 사후관리

【2과목】 식육과학 (20문제)



전자문제집 CBT(App Store): [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play): [\[다운로드\]](#)

21. 식육 내의 무김물 중 철(Fe)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 미오글로빈은 철과 결합되어 있다.
- ② 빈혈 치료에 효과적이다.
- ③ 헴철(heme-iron)의 주공급원이다.
- ④ 인체의 뼈와 치아의 주 구성성분이다.

22. 식육의 냉동 저장 중 일어나는 변화로 옳지 않은 것은?

- ① 동결된 식육내의 얼음결정은 매우 안정하여 일단 형성된 다음에는 형태 변화가 일어나지 않는다.
- ② 부패팽창에 의한 조직손상은 동결속도에 따라 영향을 받으며, 완전한 냉동 시 더욱 심하게 나타난다.
- ③ 동결이 완료되면 식육성분의 재구성이 일어난다.
- ④ 비포장 식육에서는 냉동 저장 중 수분이 곧바로 증발되어 중량감소가 일어난다.

23. 식육의 근육조직 중 비타민에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비타민 B군은 각종 효소와 생리활성물질들의 보조효소로 작용한다.
- ② 식육의 비타민 함량은 근육 부위에 따라 차이가 없다.
- ③ 비타민은 적은 양으로 체내 생리기능을 조절하며 물질대사가 완전하게 일어나도록하는 유기화합물이다.
- ④ 돼지고기는 소고기, 닭고기보다 더 많은 비타민 B1을 함유하고 있다.

24. 골격근 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 근섬유 여러개가 모여 하나의 근속(근다발)을 이룬다.
- ② 근섬유의 운동단위는 Z선에 의해 구분되는 근절이다.
- ③ 초원섬유의 암대(A-band)는 미오신 필라멘트 길이와 일치한다.
- ④ 초원섬유의 가는 필라멘트는 미오신, 트로포미오신, 트로포닌으로 구성된다.

25. 생체중이 800kg인 소를 도축하여 도체중이 500kg이고 뼈 무게가 100kg일 경우 정육률은 얼마인가?

- ① 30%
- ② 40%
- ③ 50%
- ④ 60%

26. 소 도체에서 나타나는 이상육의 종류와 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 다발성 근출혈 - 근육 내에 반점모양의 검은 혈액응고물이 얼룩처럼 보임
- ② 수종 - 세포간격과 체공에 여분의 조직액이 쌓인 상태
- ③ 근염 - 근지방증, 지방치환육 등으로 불리는 과도한 지방이 축적된 근육
- ④ 황색지방 - 근내지방을 높일 목적으로 비타민 A의 급여를 제한할 경우 발생

27. 돼지고기 뒷다리육의 구성성분에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 수분 함량은 약 45% 수준이다.
- ② 단백질 함량은 약 20% 수준이다.
- ③ 지방 함량은 약 30% 수준이다.
- ④ 탄수화물은 존재하지 않는다.

28. 식육의 단백질 중 근원섬유단백질로 옳지 않은 것은?

- ① 미오신
- ② 레티쿨린
- ③ 액틴
- ④ 트로포미오신

29. 식육의 지질에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 식육의 구성성분 중 축종, 부위 등에 따라 함량의 변동이 가장 적다.
- ② 축적지방은 대부분 인지질로 구성되어 있다.
- ③ 소고기 지방의 융점(녹는점)은 닭고기 지방보다 낮다.
- ④ 소고기, 돼지고기, 닭고기 모두 가장 많은 비중을 차지하는 지방산은 올레산이다.

30. 식육의 구성 성분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 식육은 철의 좋은 공급원이다.
- ② 식육에 존재하는 비타민 B군의 함량은 비타민 C군보다 높다.
- ③ 식육에 존재하는 비타민 B군은 자외선에 안정적이다.
- ④ 식육에 존재하는 셀레늄은 인체의 필수 미량원소이다.

31. 신선육의 육색을 결정하는 육색소로 옳은 것은?

- ① 트로포닌
- ② 미오글로빈
- ③ 액틴
- ④ 레티쿨린

32. 식육의 풍미물질 형성과정에 관련이 없는 것은?

- ① 지방반응
- ② 핵산물질 분해
- ③ 티아민(thiamin)의 분해
- ④ 마이야르(maillard) 반응

33. 소 도체 육질등급 평가 기준에 속하지 않는 것은?

- ① 등지방 두께
- ② 성숙도
- ③ 조직감
- ④ 육색

34. 사후근육 내 혐기성 대사의 최종 생성물은?

- ① 젖산
- ② 글리코겐
- ③ ATP
- ④ 아세트산

35. 식육부패 미생물에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 미생물에 의해 단백질이 분해되어도 pH변화에 영향을 미치지 않는다.
- ② 단백질, 지방, 탄수화물은 미생물의 효소에 의해 분해된다.
- ③ 미생물에 의한 최종 생산물은 미생물의 종류와 이용 가능한 영양소에 따라 다르게 나타난다.
- ④ 미생물에 의한 지방 분해는 지방 산화를 가속화시켜 산패취를 형성한다.

36. 콜라겐에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 결합조직 단백질로 진피, 인대, 힘줄에 많이 함유된 섬유상 단백질이다.
- 가수가열(약 63°C)하면 콜라겐 삼중나선의 입체구조가
- ② 파괴되고 비가역적으로 수축을 일으켜 비결정 형태의 젤라틴으로 전환된다.
- ③ 콜라겐은 펩신과 콜라겐 분해효소를 통해 분해시킬 수 있다.
- ④ 콜라겐은 트립토판, 시스테인, 시스틴 등을 많이 함유하고 있다.

37. 식육의 변색에 영향을 주는 요인에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 식육의 색은 식육의 온도에 민감하게 반응한다.
- ② 식육 표면의 건조는 미오글로빈의 산화를 유발한다.
- ③ 식육에서 미생물이 증식하면 변색을 유발한다.
- ④ 식육 내 금속이온들은 미량이기 때문에 변색에 영향을 미치지 않는다.

38. 식육의 영양적 가치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 식육의 단백질은 필수아미노산을 함유하고 있어 신체의 성장과 유지를 원활하게 해 준다.
- ② 식육의 지질은 인체에 열량을 공급하는 주요 열량원이다.
- ③ 식육의 탄수화물은 글리코겐 형태로 저장되어 인체에 많은 열량을 공급한다.
- ④ 식육은 인체에 다양한 비타민과 미네랄을 제공하여 신체 기능 유지에 도움이 된다.

39. 육색에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 식육내 존재하는 전 색소의 80~90%는 미오글로빈이 차지한다.
- ② 미오글로빈은 헴링(heme ring)을 가지고 있다.
- ③ 헴링(heme ring) 한가운데에 철원자(Fe)가 존재한다.
- ④ 고기의 색깔은 미오글로빈의 철원자가 2가(Fe²⁺)이면 갈색이 되고 3가(Fe³⁺)이면 적자색이 된다.

40. 식육의 풍미를 유지하는 것과 거리가 먼 방법은?

- ① 진공포장
- ② 산소투과포장
- ③ 가스치환포장
- ④ 비타민 E 첨가

【3과목】 식육가공학 (20문제)

41. 유화형 소시지의 세절을 위한 재료 투입 순서를 올바르게 나열한 것은?

- ① 지방육 → 인산염 및 염지소금 → 얼음 → 적육 → 향신료
- ② 적육 → 얼음 → 인산염 및 염지소금 → 향신료 → 지방육
- ③ 적육 → 인산염 및 염지소금 → 얼음 → 지방육 → 향신료
- ④ 지방육 → 적육 → 얼음 → 인산염 및 염지소금 → 향신료

42. 건조저장 육류 제품의 원료육에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주로 지방 함량이 높은 식육을 사용한다.
- ② 근막을 최대한 제거하여 섭취 시 치아손상이나 치아잔존물 발생을 최소화한다.
- ③ 우육의 경우에는 주로 흉두께와 우둔을 사용한다.
- ④ 돈육의 경우에는 주로 등심 또는 후지를 사용한다.

43. 고기유화물에서 물과 지방이 유화할 수 있도록 계면활성제 역할을 하는 단백질은?

- ① 수용성 단백질
- ② 근장 단백질
- ③ 염용성 단백질
- ④ 육색소 단백질

44. 단순조미료의 구분과 종류가 잘못 짝지어진 것은

- ① 감미료 - 올리고당
- ② 산미료 - 저산
- ③ 염미료 - 식염
- ④ 지미료 - 글루코노델타락톤(GDL)

45. 양념육의 일반 제조공정과 거리가 먼 것은?

- ① 절단
- ② 혼합
- ③ 숙성
- ④ 발효

46. 생햄 제조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 원료육의 pH는 6.0 이하인 것이 좋다.
- ② 염지방법에는 건염법, 습염법, 주사법 등이 있다.
- ③ 육질이 부드러운 어린 돼지를 사용하는 것이 적절하다.
- ④ PSE육 또는 DFD육과 같은 이상육은 원료육으로 부적절하다.

47. 식육가공에 사용하는 소금(NaCl)의 기능으로 옳지 않은 것은?

- ① 풍미 증진
- ② 저장성 증진
- ③ 염용성 단백질 추출
- ④ 수분활성도 증가

48. 양념육을 상품화할 때 주의해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 전통적인 양념육(간장, 고추장 사용) 제조시에는 한꺼번에 많은 양을 만들어 놓지 않도록 한다.
- ② 파, 마늘, 생강, 양파 등의 양념채소들은 대부분 뿌리채소이므로 생으로 사용할 경우 토양균에 의한 오염가능성을 예상할 수 있다.
- ③ 당일 판매량만큼만 하루 전에 준비하여 냉장 보관하였다가 진열 판매하는 것이 바람직하다.
- ④ 국물이 있는 간장양념육은 깊이가 낮은 트레이에 담아 펴 포장하는 것이 좋다.

49. 육제품 제조 시 허용되지 않는 보존료는?

- ① AF2
- ② 젖산
- ③ 소브산(sorbic acid)
- ④ 소브산칼륨(potassium sorbate)

50. 육제품의 가열처리 과정 중에 일어나는 변화로 옳은 것은?

- ① 단백질의 망상구조에 둘러싸인 지방은 가열에 의해 응고된다.
- ② 근원섬유 단백질들이 겔상태에서 졸상태로 변하므로 삼차원적인 단백질의 망상구조가 형성된다.
- ③ 수용성 단백질은 이보다 조금 높은 50°C부터 응고되기 시작한다.
- ④ 오신의 머리 부분이 응집되기 시작하여 가역적인 구조변화를 보이게 된다.

51. 우리나라 염지 육제품에 사용되는 아질산염 사용 규격으로 옳은 것은?

- ① 아질산염 첨가기준 150ppm 이하
- ② 아질산염 잔존기준 70ppm 이하
- ③ 아질산염 이온 첨가기준 150ppm 이하
- ④ 아질산 이온 잔존기준 70 ppm 이하

52. 식육가공품에 물을 첨가하는 목적과 거리가 먼 것은?

- ① 염지재료의 용해
- ② 보수력 증진
- ③ 가공 중 수분 손실 보상
- ④ 생산비 절감

53. 발효소시지의 제조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 발효소시지 제조에 적합한 원료육의 pH는 5.4~5.8이다.
- ② 발효소시지는 건조 과정에서 수분손실이 발생하기 때문에 많은 양의 수분을 첨가 한다.
- ③ 발효소시지의 자연 숙성에 적합한 온도는 약 12~15°C이다.
- ④ 첨가된 미생물의 종류에 따라 다양한 맛을 낼 수 있다.

54. 케이싱의 종류 중 훈연 연기를 흡수하고 수분 투과성이 있으면 식용이 가능한 것은?

- ① 화이버러시 케이싱
- ② 천연 케이싱
- ③ 플라스틱 케이싱
- ④ 셀룰로오스 케이싱

55. 식육제품의 품질관리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 품질관리 활동으로 인해 생산비용이 무한히 증가한다.
- ② 품질관리의 주된 목적은 우수한 제품을 경제적으로 생산함에 있다.
- ③ 식육제품의 효과적인 품질관리를 위해서는 모든 품질특성의 수량화가 필요하다.
- ④ 명확한 품질기준의 설정은 품질관리에 도움을 준다.

56. 당일 생산된 동일한 소시지 중 10개를 랜덤 추출하여 무게(kg)를 측정한 결과가 (100, 102, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 110, 110)이면 표본의 평균($\bar{X}$) 및 분산(S^2)으로 옳은 것은?

- ① $\bar{X} = 103, S^2 = 10.8$
- ② $\bar{X} = 103, S^2 = 12.0$
- ③ $\bar{X} = 105, S^2 = 10.8$
- ④ $\bar{X} = 105, S^2 = 12.0$

57. 직접 훈연법이 아닌 것은?

- ① 냉훈법
- ② 온훈법
- ③ 열훈법
- ④ 액훈법

58. 식육의 유화와 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 적색근육이 백색근육보다 유화력이 우수하다.
- ② 단백질 농도가 증가하면 유화력 또한 비례하여 증가한다.
- ③ 숙성을 거친 육의 최종 pH가 정상보다 높거나 낮을 경우 유화력이 좋지 못하다.
- ④ 유화물 형성 시 온도가 20°C를 넘게 되면 유화가 깨지기 쉽다.

59. 무균 통조림의 제조과정 순서로 옳은 것은

- ① 가관체 → 조리가공 → 밀봉 → 탈기 → 멸균 → 냉각
- ② 조리가공 → 가관체 → 밀봉 → 탈기 → 냉각 → 멸균
- ③ 조리가공 → 가관체 → 탈기 → 밀봉 → 멸균 → 냉각
- ④ 조리가공 → 가관체 → 밀봉 → 냉각 → 탈기 → 멸균

60. 육제품의보수력 증진을 목적으로 사용하는 첨가물로 옳지 않은 것은?

- ① 소금
- ② 인산염
- ③ 대두단백
- ④ 소브산(sorbic acid)

【4과목】 축산식품 관련 규정 (20문제)

61. 살균한 식육추출가공품의 리스테리아 모노사이토제네스의 규격은?

- ① n=5, c=0, m=0/25g
- ② n=5, c=1, m=0/25g
- ③ n=5, c=2, m=0/25g
- ④ n=5, c=3, m=0/25g

62. 포장육에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 판매를 목적으로 식육을 절단한 후에 첨가물 도는 다른 식품을 첨가하여 냉장 또는 냉동한 것을 말한다.
- ② 휘발성 염기질소는 20mg% 이하여야 한다.
- ③ 보존료는 검출되어서는 아니 된다.
- ④ 분쇄한 제품에 대해서는 장출혈성 대장균을 관리해야 한다.

63. 장기보존식품인 통·병조림식품에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 멸균은 제품의 중심온도가 120℃, 4분간 또는 이와 동등 이상의 효력을 갖는 방법으로 열처리하여야 한다.
- ② pH가 4.6 이하인 산성식품은 가열 등의 방법으로 살균처리할 수 있다.
- ③ 세균발육이 음성이어야 한다.

- ④ 캔 제품의 주석은 100mg/kg 이하이어야 한다.(알루미늄 캔을 제외한 캔 제품에 한 하며, 산성 통조림은 150mg/kg 이하이어야 한다.

64. 식품의약품안전처장이 정하여 고시하는 기준이 아닌 것은?

- ① 축산물의 성분에 관한 규격
- ② 가축의 도살, 처리 및 집유기준
- ③ 축산물의 위생등급에 관한 기준
- ④ 축산물의 가공·포장·보존 및 유통의 방법에 관한 기준

65. 닭, 오리의 식육을 비포장 판매 시 위생요건으로, 진열시설 내 온도기준으로 옳은 것은?

- ① -5~0℃
- ② -2~5℃
- ③ 0~5℃
- ④ 0~10℃

66. 축산물의 보존 및 유통 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 상온에서 7일 이상 보존성이 없는 식품은 가능한 한 냉장 또는 냉동시설에서 보관 유통하여야 한다.
- ② 가금육 및 가금육 포장육의 냉장 제품은 -2~10℃에서 보존 및 유통 하여야 한다.
- 냉동 도는 냉장제품의 운반은 적절한 온도를 유지할 수
- ③ 있는 냉동 또는 냉장차량이거나 이와 동등 이상의 효력이 있는 방법으로 하여야 한다.
- 해동된 냉동제품을 다시 냉동해서는 안 되지만, 냉동식육
- ④ 의 절단 또는 뼈 등의 제거를 위해 해동한 경우에는 작업 후 즉시 냉동하는 것은 가능하다.

67. 햄류에 대한 기준 및 규격으로 옳지 않은 것은?

- 생햄은 식육의 부위를 염지한 것이나 이에 식품첨가물을
- ① 가하여 저온에서 훈연 또는 숙성·건조한 것을 말한다(뼈나 껍질이 있는 것도 포함한다)
- 햄은 식육을 부위에 따라 분류하여 정형 염지한 후 숙성
- ② · 건조하거나 훈연 또는 가열처리하여 가공한 것을 말한다(뼈나 껍질이 있는 것도 포함한다).
- ③ 햄류 내 아질산 이온은 0.05g/kg 미만이어야 한다.
- ④ 어육을 혼합하여 프레스햄을 제조하는 경우 어육은 전체 육함량의 10% 미만이어야 한다.

68. 검체채취 기구 및 용기에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- 검체채취 기구 및 용기는 검체의 종류, 형상, 용기·포장
- ① 등이 다양하므로 검체의 수거 목적에 적절한 기구 및 용기를 준비하여야 한다.
- 「기구 및 용기·포장의 기준·규격」에 적합한 것이어야 한다.
- ② 기구 및 용기는 운반, 세척, 멸균에 편리한 것이어야 하며
- ③ 미생물 검사를 위한 검체 채취의 기구·용기 중 검체와 직접 접촉하는 부분은 반드시 살균 처리하여야 한다.
- 검체와 직접 접촉하는 기구 및 용기는 검사결과에 영향을
- ④ 미치지 않는 것이어야 한다.

69. 식육가공품의 유통기간 설정 방법으로 옳지 않은 것은?

- 유통기간의 산출은 포장완료 시점을 기준으로 하는 것이 원칙이다.
- ① 식육즉석판매가공업소에서 양념육을 공급받아 덜어서
- ② 판매하는 경우, 기존 유통기간 이내에서 포장재질, 보존 조건, 제조방법 등을 고려하여 유통기한을 정할 수 있다.
- 단순가공처리만을 하는 제품은 유통기한이 먼저 도래하
- ③ 는 원료 제품의 유통기한을 최종 제품의 유통기한으로 정하여야 한다.
- 수출을 목적으로 하는 제품은 수입자가 요구하는 기준에
- ④ 따라 유통기한을 설정할 수 없다.

70. 식품위생법에 근거하는 자가품질검사의무의 면제사유로 옳은 것은?

- ① 식품등을 제조·가공하는 영업자가 제조·가공하는 식품등이 기준과 규격에 맞는지 검사를 원하는 경우

② 식품위생법 제48조 제3항(식품안전관리인증기준)에 따른 식품안전관리인증기준적용업소가 제31조(자가품질검사 의무) 제1항에 따른 검사가 포함된 식품안전관리 인증기준을 지키는 경우

③ 식품안전관리인증기준적용업소에 대하여 식품위생법 시행규칙 제66조(식품안전관리인증기준적용업소에 대한 조사·평가) 제1항에 따른 조사·평가한 결과가 만점의 50퍼센트 이상인 경우

④ 면제사유는 존재하지 않음

71. 식용우지에 사용하는 물식자산 프로필의 역할은?

① 증량제

② 산미제

③ 산화방지제

④ 과산화물

72. 영업 변경 허가를 받아야 하는 경우가 아닌 것은?

① 영업자의 성명 변경 시

② 영업장의 상호 변경 시

③ 영업장의 부자재창고 변경 시

④ 집유장의 저유조 변경 시

73. 식품의 유형별 유통기간 설정 실험 지표가 올바르게 연결된 것은?

① 햄류 - 휘발성염기질소, pH, 산가, 세균수, 대장균군, 성상

② 포장육 - 휘발성염기질소, 산도, 세균수, 대장균군, 대장균, 성상

③ 식육추출가공품 - 휘발성염기질소, pH, 세균수, 대장균, TBA가

④ 식육함유가공품 - TBA가, 휘발성염기질소, 세균수, 대장균군, 성상

74. 동물성 원료 중에서 식품에 사용할 수 있는 원료로 옳지 않은 것은?

① 타조의 알

② 뉴트리아의 고기

③ 소의 태아

④ 캥거루의 고기

75. 소시지류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 저온에서 발효시켜 숙성 또는 건조 처리한 것이거나, 또는 케이싱에 충전하여 냉장·냉동한 것을 말한다.(육 함량 70% 이상, 전분 10% 이하의 것)

② 건조 소시지류는 수분을 35% 이하로, 반건조 소시지류는 수분을 55% 이하로 가공하여야 한다.

③ 발효소시지는 식육(육함량 중 20% 미만의 알류를 혼합한 것도 포함)에 다른 식품 또는 식품첨가물을 가한 후 숙성·건조시킨 것, 훈연 또는 가열처리한 것 또는 케이싱에 충전 후 냉장·냉동한 것을 말한다.

④ 식육을 분쇄하여 케이싱에 충전 후 냉장 또는 냉동한 제품에는 충전용 내용물에 내장을 사용하여서는 아니 된다.

76. 검체의 채취 요령으로 옳은 것은?

① 검체가 불균질할 때에는 일반적으로 소량의 검체가 필요하다.

② 식품등의 특성상 침전, 부유 등으로 균질하지 않은 제품 등의 경우 가능한 한 침전물 또는 부유물을 대표적으로 채취하여야 한다.

③ 깡통, 병, 상자 등 용기 포장에 넣어 유통되는 식품 등은 가능한 한 개봉하여 멸균용기에 옮겨 채취한다.

④ 대형 용기 포장에 넣은 식품 등은 검사대상 전체를 대표할 수 있는 일부를 채취할 수 있다.

77. 햄류의 유형에 해당하지 않는 것은?

① 햄

② 생햄

③ 프레스햄

④ 혼합프레스햄

78. 식육가공품 중 식품별 1회 섭취량과 시장조사결과 등을 바탕으로 설정한 1회 섭취 참고량이 가장 높은 제품은?

① 소시지류

② 갈비가공품

③ 건조저장육류

④ 분쇄가공육제품

79. 축산물에 대한 영업을 하고자 할 경우, 신고가 아닌 보고에 해당 하는 것은?

① 영업자 소재지를 변경하는 경우

② 자가 식육을 포장처리하는 경우

③ 같은 작업장에서 도살 · 처리하는 가축의 종류를 변경하 는 경우

④ 같은 작업장에서 다른 종류의 가축을 도살 · 처리하기 위 하여 설치된 시설을 변경하는 경우

80. 베이컨류의 정의로 옳은 것은?

① 식육을 그대로 또는 이에 식품 또는 식품첨가물을 가하여 건조하거나 열처리하여 건조한 것

② 돼지의 복부육(삼겹살) 또는 특정부위육(등심육, 어깨부 위육)을 정형한 것을 염지한 후 그대로 또는 식품 또는 식 품첨가물을 가하여 훈연하거나 가열처리한 것

③ 식육(전체 육함량 중 20% 미만의 어육 또는 알류를 혼합 한 것도 포함)에 다른 식품 또는 식품첨가물을 가한 후 숙 성 · 건조시킨 것

④ 식육의 고깃덩어리를 염지한 것이거나 이에 식품 또는 식 품첨가물을 가한 후 숙성 · 건조하거나 훈연 또는 가열처 리한 것으로 육함량 75% 이상, 전분 8% 이하의 것

【5과목】 제품저장 및 유통학 (20문제)

81. 상품의 제조원이 구성요소로 옳지 않은 것은?

① 재료비

② 노무비

③ 제조경비

④ 이윤

82. 염지육제품의 저장성과 관련 없는 첨가물은?

① 소금

② 인산염

③ 유청단백질

④ 아스코르빈산(ascorbic acid)

83. 신선식육 냉각 시 열이 제거되는 속도와 관련된 사항으로 옳지 않은 것은?

① 식육의 무게

② 냉각초기온도

③ 열전도

④ 수분활성도

84. 순수한 물의 증기압(P_0)과 식품 속에 존재하는 물의 증기압(P)에 의해 결정되는 수분활성도(a_w)의 공식으로 옳은 것은?

① $\frac{P_0}{P}$

② $\frac{P}{P_0}$

③ $\frac{(P - P_0)}{P_0}$

④ $\frac{(P - P_0)}{P}$

85. 식육의 경우 냉동 또는 냉장 상태에서 보관되는데, 이때 발생 가 능한 저온성 부패유발 미생물은?

① Pseudomonas

② Lactobacillus

③ Muear

④ Micrococcus

86. 식품 보존제로 분류되지 않는 것은?

① 초산

② 소브산(sorbic acid)

③ 토코페롤(tocopherol)

④ 안식향산(benzoic acid)

87. 육제품을 견고한 포장재 위에 올려놓고 가열에 의해 신축성이 증가한 포장재를 덮어 진공으로 감압, 탈기함으로써 제품의 모 양에 따라 밀착시키는 포장방법은?

① 합기 포장

② 랩 포장

③ 가스치환 포장

④ 스킨 포장

88. 다음 중 유통 조성기능에 속하는 것은?

① 가공기능

② 구매기능

③ 수송기능

④ 표준화 및 등급화 기능

89. 가속저장실험 과정에서 반응 온도를 20℃에서 30℃로 증가시켰을 때 속도상수가 4배 증가 하였다. 이때 활성화에너지는 얼마인가?

- ① 51KJ/mol
- ② 102KJ/mol
- ③ 155KJ/mol
- ④ 204KJ/mol

90. 식육의 방사선 조사에 의한 생화학적 변화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 육단백질의 보수력이 증가한다.
- ② 비타민C와 티아민이 파괴된다.
- ③ 단백질과 결합된 아미노산의 파괴는 거의 일어나지 않는다.
- ④ 산소가 존재하는 경우 과산화물 및 카아보닐 화합물이 형성된다.

91. 축산식품 유통경로에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 유통경로란 생산자에서 소비자에게 축산식품이 유통되어 가는 통로를 말한다.
- ② 유통경로는 축산식품의 종류에 따라 차이가 없다.
- ③ 육계는 도계장을 거치지 않더라도 유통될 수 있다.
- ④ 경로가 짧고 단순하여 유통비용이 많이 소요되지 않도록 한다.

92. 다음은 어떤 포장재에 대한 설명인가?

천공이나 충격에 강하고, 저온에서 질기며, 내열성이 있다. 또한 열 봉합 온도가 85℃로 낮고, 봉합면에 미물질이 오염되어도 열봉합이 잘 되는 특성이 있어 냉동육의 포장과 진공 포장, 수축 포장에 널리 이용된다.

- ① 아이오노모(Ionomer)
- ② 알루미늄박(aluminium)
- ③ 폴리아마이드(polyamide, PA)
- ④ 폴리염화비닐리덴(polyvinyliden chloride, PVDC)

93. 다음 살균처리 기술 중 특성이 다른 것은?

- ① 레토르트 처리
- ② 초고압 처리
- ③ 방사선 조사
- ④ 고전압 펄스 전기장 처리

94. 도체 입고 전에 소와 돼지의 도체 온도를 신속하게 떨어뜨리기 위한 예냉실 공기의 적정온도는?

- ① -8~-5℃
- ② -4~0℃
- ③ 1~5℃
- ④ 10~15℃

95. 냉장 중 발생하는 변패성 미생물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 변패성 미생물은 그람음성 간균, 그람양성 포자형성균, 젖산균, 그람양성균, 효모 및 곰팡이로 구분된다.
- ② 냉장 중 신선육에 성장할 수 있는 그람양성 간균으로는 Bacillus속이 있다.
- ③ 그람양성 포자형성균에는 Clostridium속이 있다.
- ④ 진공포장육의 주요 변패를 일으키는 대표적 젖산균에는 Lactobacillus, Streptococcus, Leuconostoc등이 있다.

96. 식품의 저장수명에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 국내 식품의 유통기한은 제조일로부터 소비자에게 판매가 허용되는 기한이다.
- ② 상용 저장수명이란 일반적으로 소비자가 먹을 수 있는 수준이라고 판단되는 시점까지의 저장기간이다.
- ③ 차이식별 저장수명이란 저장하지 않은 대조구와 비교하여 처음으로 관능적 품질 차이를 느끼게 되기까지의 저장기간이다.

고품질 저장수명이란 삼정비교실험에서 50%이상의 검
④ 사원이 신선한 대조구와 저장품 사이의 차이를 식별하게 되는 시점을 종점으로 하는 저장기간이다.

97. 발효육제품 제조 공정에서 일어나는 육제품의 물리·화학적 변화가 아닌 것은?

- ① pH가 육단백질의 등전점 가까이로 떨어져 보수력이 낮아진다.
- ② 단백질, 지방, 당 등의 분해에 의해 풍미물질이 생성된다.
- ③ 식육에서 삼출된 염용성 단백질이 지방입자와 분리되어 결합력이 떨어진다.
- ④ 미생물의 수는 발효 초기에 급격하게 증가하다가 발효가 진행됨에 따라 점차 감소한다.

98. 육제품 포장제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 가스와 빛을 차단할 수 있어야 한다.
- ② 기계적 강도가 낮아야 한다.
- ③ 가격이 저렴하고 재활용이 용이해야 한다.
- ④ 밀폐시 밀봉성이 우수해야 한다.

99. 물류와 관련한 용어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 물류란 식육제품의 수송, 보관, 포장, 하역의 물자 유통활동과 물류에 관련되는 정보가 포함된다.
- ② 로지스틱스(logistics)는 광의의 물류로 원재료의 조달 지역에서부터 최종소비지점에 이르기까지 상품의 이동과 보관 활동에 한정한다.
- ③ 물류비에는 생산지에서 소비지까지의 수송비용 등 직접비용과 물류지원에 필요한 부수비용도 포함된다.
- ④ 수배송의 공동화는 수송단위의 적재효율을 높이기 위해 2인 이상의 사업자가 공동으로 수송과 배송을 하는 물류공동화의 일종이다.

100. 냉동육의 품질저하를 막는 방법으로 옳은 것은?

- ① 급속히 냉동한다.
- ② 식육 내의 얼음결정을 크게 한다.
- ③ 저장 온도를 낮춰 스증기압을 크게 유지한다.
- ④ 식육의 빙결점 부근에서 보존한다.