

1. 방사선과 그로 인한 피해 등에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 방사선 동위원소 중에서 특히 ^{90}Sr , ^{137}Cs 등은 물리학적 반감기(H_p)도 길고 위장관 흡수가 잘되어 내부피폭 면에서 중요하다.
- ② 피부 투과도는 X선, γ 선 등이 훨씬 강하지만 세포당 이온화 정도는 α 입자가 가장 강하다.
- ③ 전리방사선에는 α 입자, β 입자, 중성자입자, X선, γ 선 등이 있는데 이 중 α 입자, β 입자는 그 자체가 전리적 성질을 가진다.
- ④ 중선량조사 소독은 아포세균이나 바이러스의 완전 살균을 목적으로 한다.

2. 식품첨가물 중 발색제는 그 자체가 색을 나타내지는 않으나 식품에 첨가했을 경우 식품 중의 성분과 반응하여 색을 안정화시키는 물질이다. 현재 대부분의 나라에서 식육제품에 주로 사용하고 있는 발색제는?

- ① 아질산나트륨(sodium nitrite)
- ② 소르브산(sorbic acid)
- ③ 차아염소산나트륨(sodium hypochlorite)
- ④ 아스팔탐(aspartame)

3. 전파양식에 의한 인수공통전염병의 분류와 그 예를 옳게 짝지은 것은?

- ① Cyclozoonoses - 무구조충증, 유구조충증
- ② Metazoonoses - 장출혈성대장균증, 결핵
- ③ Directzoonoses - 간질증, 파상풍
- ④ Saprozoonoses - Lyme병, 페스트

4. 숙주와 병원체 간의 상호작용 정도에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 병원체가 숙주 내에 존재하면서도 숨어 있기 때문에 발견할 수 없는 감염상태를 잠재감염(latent infection)이라 한다.
- ② 병원체가 숙주 체내의 분비물, 혈액, 조직 등에서 발견되는 감염상태를 개방감염(patent infection)이라 한다.
- ③ 불현성 감염의 상태에서는 병원체가 숙주의 체외로 배출되지 않는다.
- ④ 병원체가 숙주에 침입한 시간부터 발병까지의 시간을 잠복기라 하며 일반적으로 잠재기간보다 길다.

5. 식품 위험분석의 구성요소에 해당하지 않는 것은?

- ① Hazard analysis
- ② Risk management
- ③ Risk assessment
- ④ Risk communication

6. 수질오염의 측정지표에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① BOD는 물속에 녹아 있는 산소의 양을 말한다.
- ② DO는 호기성 세균이 유기 물질을 산화, 분해시키는 데 소모되는 물속 용해 산소의 양을 나타낸 것이다.
- ③ BOD가 높으면 그 물속에 분해되기 쉬운 유기물이 많다는 것을 의미한다.
- ④ DO가 높으면 수질이 나쁘다는 것을 의미한다.

7. 소와 사람 사이에서 발생하는 세균성 인수공통전염에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 인체에서 결핵 이외의 질환을 유발하는 결핵균을 비정형 결핵균이라 칭한다.
- ② 탄저는 주요 병원성 인자로 capsule이 있는데 이는 탐식세포로부터의 방어기능이 있다.
- ③ 렙토스피라균의 배출경로는 대부분 오줌이며, 다양한 serovar에서 다양한 증상이 나타날 수 있는 특징이 있다.
- ④ 장출혈성대장균증은 사람 및 소의 성체에서 독소를 통한 치명적인 증상을 유발하는 것으로 알려져 있다.

8. Nucleoside의 변화를 기본으로 측정하는 어류선도판정 항수 K값의 산출을 위한 식에서, 분자값에 해당하는 물질로 묶인 것은?

- ① $\text{ATP} + \text{ADP} + \text{AMP} + \text{IMP} + \text{HxR} + \text{Hx}$
- ② $\text{ATP} + \text{ADP} + \text{AMP}$
- ③ $\text{IMP} + \text{HxR} + \text{Hx}$
- ④ $\text{HxR} + \text{Hx}$

9. 광견병에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 병원체는 입자가 탄환모양인 RNA 바이러스이다.
- ② 고정독은 전형적인 Negri 소체를 형성하며 또한 백신 제조에 사용된다.
- ③ 사람에서의 잠복기는 광견에 물렸을 때 바이러스 양, 물린 위치, 교상 정도에 따라서 달라진다.
- ④ 광견병은 발병하여 병증이 시작되면 거의 사망으로 종결되는 매우 치명적인 질병이다.

10. 임신부, 태아, 영유아 및 질병으로 인해 면역력이 약해진 노인 등에서 집단적으로 발생할 수 있으며, 감염용량(infectious dose)은 약 100~1,000개 정도의 낮은 세균수이지만 패혈증으로 인한 발열, 두통과 뇌수막염, 태반감염을 통한 태아 또는 신생아의 사망까지 초래할 수 있는 세균성 식중독의 대표적인 원인균은?

- ① *Salmonella* Typhimurium
- ② *Listeria monocytogenes*
- ③ *Bacillus cereus*
- ④ *Vibrio parahaemolyticus*

11. 이(lice)에 의해 매개되는 질병이 아닌 것은?

- ① 발진티푸스(epidemic typhus)
- ② 라임병(lyme disease)
- ③ 참호열(trench fever)
- ④ 회귀열(epidemic relapsing fever)

12. 식육과 그 특성을 옳게 짝지은 것은?

- ① 돼지고기 - myoglobin의 함량은 쇠고기보다 낮다.
- ② 양고기 - 글리코젠이 다른 고기의 2~3배 정도 많이 함유되어 있다.
- ③ 쇠고기 - 지방은 불포화 지방산이 65% 이상으로 높다.
- ④ 오리고기 - 다리와 목은 적색, 가슴고기는 백색을 나타낸다.

13. 기립불능 가축 중 도축금지 대상의 처리 및 검사에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 부상이나 난산으로 기립불능 시 식용으로 사용 가능하다.
- ② 기립불능 소 질병검사항목은 소해면상뇌증을 말한다.
- ③ 소해면상뇌증에 의한 기립불능 소의 폐기처리 시 소각 및 매몰을 실시한다.
- ④ 소해면상뇌증에 의한 기립불능 소는 사료 등 식용 외에 다른 용도로 전환이 가능하다.

14. 2차 발병률(secondary attack rate)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 질병의 상대적 중증도를 파악하고자 할 때 유용하게 활용할 수 있다.
- ② 접촉에 의해 전파되는 질병에 국한해서 병원체의 감염력을 나타내는 지수로 사용할 수 있다.
- ③ 감염력이 낮을수록 2차 발병률도 낮아진다.
- ④ 발단환축(index case)을 가진 집단의 감수성 있는 집단 개체 중에서 이 병원체의 최장잠복기간에 발병하는 환축의 비율을 말한다.

15. 살충제 및 살서제에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

—<보기>—

- ㄱ. 살충제의 경우, 곤충에 대한 원래 감수성 수치의 20배 이상의 치사농도가 요구되면 저항성이 생겼다고 할 수 있다.
- ㄴ. 생리적 저항성이란 해당 살충제를 무독화시키는 효소를 분비하여 저항하는 것을 의미한다.
- ㄷ. 교차저항성(cross resistance)이란 화학적으로 유사한 구조를 갖는 다른 약제에 대해서도 동시에 저항성을 나타내는 것을 의미한다.
- ㄹ. 만성살서제의 경우, 지역적으로 저항성을 갖는 쥐가 보고되고 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

16. 도축장 내에서 검사관이 생체검사를 실시할 때, 결핵으로 의심할 수 있는 소의 영양상태는?

- ① 늑골이 근육으로 피복되어 있어 잘 보이지 않는 상태
- ② 늑간이 그 본래의 크기로 보이는 상태
- ③ 늑골이 그 본래의 크기로 보이는 상태
- ④ 늑간이 함몰되고 늑골이 튀어나온 듯이 보이는 상태

17. Q열(Q-fever)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 병원체는 상당한 고온(62℃, 30분)에서 생존할 수 있다.
- ② 사람에게 동물 식육을 통한 경구감염으로 전파될 수 있다.
- ③ 병원체는 건조한 환경에서 잘 견디나, 공기로는 전염되기 어렵다.
- ④ 몇 개의 병원체로 감염될 수 있어 생물학전에 이용될 수 있다.

18. 가축의 분뇨·폐기물과 그 처리방법에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 가축분뇨는 환경오염 기여도가 생활하수나 산업폐수에 비해 높은 편이다.
- ② 축산폐기물이 생물학적으로 유해한 경우, 소각처리를 해야한다.
- ③ 분뇨의 C/N비를 높이고 수분을 줄임으로써 퇴비화를 한다.
- ④ 도축폐기물(내장, 지방, 파쇄육 등)을 이용하여 분말 비료나 사료를 만드는 과정을 정제(rendering)라고 한다.

19. 결핵균(Mycobacterium)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 폐결핵에 걸린 젖소의 분변에서는 결핵균이 발견되지 않는다.
- ② 젖소 및 산양의 결핵병은 주로 젖을 통하여 사람에게 전염된다.
- ③ 소가 *M. tuberculosis*에 감염되면 육안적 병소가 없는 무병소반응우(no lesion reactor)가 되어 식육에 의한 인체감염의 위험이 크다.
- ④ 인체에 결핵을 유발하는 *M. tuberculosis*는 62℃, 30분에 사멸한다.

20. 캠필로박터(Campylobacter) 식중독에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 대규모 발생은 가금류를 취급하거나 조리가 불충분한 닭고기나 오리고기를 섭취함으로써 주로 발생한다.
- ② 병원체는 산소농도 5%의 미호기적 조건에서 잘 증식하고, 최적 발육온도는 42~45℃이다.
- ③ 독소형 세균성 식중독의 원인체로 잠복기가 비교적 짧다.
- ④ 약 500개 정도의 균수로도 발병이 가능하며, 조리대를 통한 교차오염 사례도 많다.