

1. 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.

2. 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 랩토스피라균의 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.

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

- ① $ATP + ADP + AMP + IMP + HxR + Hx$
- ② $ATP + ADP + AMP$
- ③ $IMP + HxR + Hx$
- ④ $HxR + Hx$

4. 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.

5. 임산부, 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*

6. 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.

7. 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)

8. 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

9. 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.

10. 식품 위험분석의 구성요소에 해당하지 않는 것은?

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

11. 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
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. 캄필로박터(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.

16. 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)

17. 식육과 그 특성을 옳게 짝지은 것은?

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

18. 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.

19. 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.

20. 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