

- 원인체 배양을 위해 LJ배지 또는 Ogawa배지를 사용하며, 검경하는데 Ziehl-Neelsen염색을 수행하고, 예방으로 BCG 백신이 사용되는 질병에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 원인체는 협막과 운동성이 있고, 아포를 형성한다.  
 ② 국내의 인체감염은 인정되지 않지만, 소와 돼지에서 발병한다.  
 ③ 진드기에 의한 전파가 일반적이다.  
 ④ 원인체의 군배양속도는 비교적 빠르며, 열에 대한 저항성이 매우 낮다.  
 ⑤ 원인체는 그람양성균이며, 국내의 경우 감염으로 확인된 소는 살처분을 수행한다.
- 다음 기생충성 인수공통전염병 중 반드시 숙주세포 내에서만 증식할 수 있으며, 원인체의 형태학적 특징 중 polar tube를 가지고 있어, 숙주세포에 이 관을 통해 유전자를 주입 후 증식하는 특징을 보이는 질병으로 옳은 것은?  
 ① 파동편모충증(Trypanosomiasis)  
 ② 와포자충증(Cryptosporidiasis)  
 ③ 바베시아증(Babesiosis)  
 ④ 미포자충증(Microsporidiosis)  
 ⑤ 간흡충증(Clonorchiiasis)
- 어느 도축장에서 일일 도축물량이 소 25두와 돼지 500두라 가정할 때, 필요한 검사관 수는?  
 ① 1명                      ② 2명                      ③ 3명  
 ④ 4명                      ⑤ 5명
- 다음 중 우유에서 지방을 제거한 나머지 부분을 의미하는 용어로 옳은 것은?  
 ① cream                      ② casein  
 ③ whey                      ④ milk serum  
 ⑤ skim milk
- 어떤 질환의 수컷의 현재 유병율이 5%이고 암컷의 유병율이 10%라고 하면, 이 내용만으로 다음의 설명 중 가장 타당한 것은 무엇인가?  
 ① 연간 발생율은 차이가 나지 않을 것으로 예상된다.  
 ② 수컷의 경우보다 암컷에서 진단이 더 잘 되는 질환이라 볼 수 있다.  
 ③ 수컷의 치명율이 높아 진단되는 개체수가 적어서 유병율이 낮다.  
 ④ 암컷의 사망률 및 치명율이 수컷보다 높다.  
 ⑤ 수컷의 이환기간이 암컷의 1/2 정도라고 추정할 수 있다.

- 일반적으로 파상풍균의 독소 중 가장 강독형 중의 하나인 신경독(tetanospasmin)은 경구감염으로는 감염이 잘 이루어지지 않아 특징적인 신경증상이 유발되지 않는다. 이에 대한 이유로 가장 타당한 것은?  
 ① *Clostridium tetani* 균체가 환경에 흔하지 않아 경구감염의 기회가 거의 없다.  
 ② 신경독이 이열성독소이면서 소화관 내의 단백분해효소에 의해 잘 파괴된다.  
 ③ 소화기 내 장점막세포에 적절한 수용체가 없어 흡수가 되지 않는다.  
 ④ 균체가 산생하는 악취 및 부패취 등에 의해 섭식하기 곤란하다.  
 ⑤ 음식물이라는 환경에 균체가 적응하지 못해 생존기간이 짧다.
- 바이러스성 출혈열(Viral hemorrhagic fever)에 대한 설명 및 연관이 바르지 않은 것은?  
 ① 신증후출혈열의 원인체는 *Hantavirus* 속으로 Hantaan virus, Seoul virus, Puumala virus 등이 이에 속한다.  
 ② Seoul virus의 숙주는 집쥐나 흰쥐이며 치사율도 Hantaan virus에 비해 상대적으로 낮다.  
 ③ 미주형출혈열의 매개숙주인 설치류는 신사구체염 등의 증상을 보이며 오줌과 분변으로 바이러스를 배출한다.  
 ④ *Hantavirus* 속 중에서도 북남미는 주로 폐렴증상을, 유럽-아시아 등은 신장증상을 보이는 경향이 있다.  
 ⑤ 사람에서 사람으로 직접전파는 잘 이루어지지 않는다.
- 다양한 리케차성 질환들(Rickettsial diseases)에 대한 상호 연결이 바르지 않은 것은?  
 ① 발진티푸스 - *R. prowazeki* - 몸이 - 발열, 발진증상  
 ② 발진열 - *R. typhi* - 쥐벼룩 - 발열, 발진증상  
 ③ 홍반열 - *R. rickettsii* - 진드기 - 발열, 발진증상  
 ④ 츠츠가무시 - *R. tsutsugamushi* (= *Orienta tsutsugamushi*) - 쥐벼룩 - 발열, 발진, 가피증상  
 ⑤ 리케차 두창 - *R. akari* - 진드기 - 발열, 수포, 반흔, 발진증상
- 감염형 세균성 식중독에 대한 원인체들 및 그 설명이 바르지 않은 것은?  
 ① 살모넬라 식중독의 경우, 국내에서는 *S. enteritidis*와 *S. typhimurium*이 다발한다.  
 ② 리스테리아의 경우,  $\beta$ -pore forming toxin인 listeriolysin O의 다양한 병리작용에 의해 증상이 나타난다.  
 ③ 보통의 경우, 다량의 세균을 섭취해야 발병이 가능하지만 *Campylobacter* spp.나 침습성 전신성 리스테리아 감염증의 경우는 소량으로도 가능하다.  
 ④ 보통의 경우, 다른 독소형 세균성 식중독에 비해 잠복기가 짧은 것이 특징이다.  
 ⑤ 장관독소형 대장균 감염의 경우, LT 및 ST 독소에 의해 증상이 유발된다.

10. 소나 돼지의 도축과정 중 해체 후 검사결과에 나타난 병리적 소견에 따른 폐기요령이 적절하지 않은 것은?
- ① 위장관계 오염 - 오염된 위장관 폐기 및 심한 경우 위장관 전체 폐기
  - ② 간질증 - 간 전체 폐기
  - ③ 두부(머리)결핵 - 두부 폐기
  - ④ 관절염 - 관련 부위 폐기 및 전신감염 의심 시 지육 및 내장 폐기
  - ⑤ 신장 점상출혈 - 신장 폐기 및 전신감염 의심 시 여타 장기 및 지육의 정밀검사 실시
11. 어패류의 변질 및 위생관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 어육은 중성지방층이 포유류 등에 비해 두꺼워 미생물의 침입이 더 용이하지 않다.
  - ② 해수어에만 있는 trimethylamine oxide는 부패세균 등에 의해 trimethylamine이 되어 특유의 비린내가 난다.
  - ③ 사후변화시 glycogen 함량이 높아야 젖산이 많아지고 pH가 낮아져서 선도유지에 좋다.
  - ④ 기아상태의 어육이 영양상태가 풍부한 어육에 비해 사후강직이 빨리 온다.
  - ⑤ 최대빙결정생성대를 빨리 통과해야 빙결정이 작고 조직에 손상이 적다.
12. 전염병의 매개체로서의 물의 역할을 고려할 때, 병원균이 물에서 잘 증식하지 못하는 이유로 바르지 않은 것은?
- ① 물이 순수할수록 삼투압은 낮게 되며, 단세포인 세균의 생활에는 불리하게 된다.
  - ② 자연수 중에는 인체에서와 같이 양분이 풍부하지 않기 때문에 기아에 빠진다.
  - ③ 자연수 중에는 기타 미생물이 없어서 병원균의 정족수 감지(quorum sensing)가 이루어지지 않아 증식하지 않는다.
  - ④ 비병원성의 잡균 중에는 생활력이 강한 것이 있으며, 이와외 생존경쟁에서 패배한다.
  - ⑤ 병원균 이외의 여타 미생물에 의해 병원균이 포식될 수 있다.
13. 방사선(전리방사선)에 의한 피해가 최근 심각하게 대두되고 있다. 이러한 방사선의 성질 및 그것에 의한 피해가 바르게 설명되지 않은 것은?
- ① X선과  $\gamma$ 선은 체내 흡수 후  $\beta$ 입자를 생성하여 전리작용을 일으킨다.
  - ② 오염된 토양-식물사료-젖소-우유 등의 먹이사슬에 의한 축적으로 문제시 되는 것 중에  $^{90}\text{Sr}$ 이 있다.
  - ③ 특히  $^{90}\text{Sr}$  및  $^{137}\text{Cs}$ 은 물리학적 반감기( $H_p$ )가 길고 위장관에 흡수가 잘 된다.
  - ④ 방사선마다 차폐의 정도가 다른데  $\alpha$ 선은 종이 한 장,  $\gamma$ 선은 납판이나 콘크리트로 차폐가 가능하다.
  - ⑤ 방사성 요오드( $^{131}\text{I}$ )는 자연계에 존재하지 않아 인위적인 사고 등에 의해서만 검출되지만, 방사성 세슘( $^{134}\text{Cs}$  및  $^{137}\text{Cs}$ )은 오존층 파괴 등으로 자연계에서도 검출된다.

14. 위생해충에 의해 전파되는 질병에 관한 설명이 바르지 않은 것은?
- ① 말라리아나 뎅기열은 병원체와 매개충의 상호관계에 따라 발육증식형에 속한다.
  - ② 말라리아는 *Anopheles* 속에 의해 매개되며 우리나라는 주로 3일열원충이 발생한다.
  - ③ 페스트는 인도쥐벼룩이나 사람벼룩 등 다양한 벼룩에 의해 전파가 가능하다.
  - ④ 일본뇌염이나 West Nile 뇌염 등은 주로 *Culex* 속에 의해 전파된다.
  - ⑤ 록키산홍반열은 transovarian transmission이 가능하다.
15. 여러 연구를 통하여 파악된 역학적 현상을 수학적 모형에 적용하여 얼마나 잘 들어맞는가를 검정함으로써 역학적 현상을 일반화시키거나 또는 제시된 가정의 타당성을 검토하는 방법을 무엇이라 하는가?
- ① 분석역학                      ② 기술역학                      ③ 임상역학
  - ④ 실험역학                      ⑤ 이론역학
16. 쇠고기 햄버거를 먹은 3일 후에 복통과 출혈을 동반한 수양성 설사와 구토를 하였으나 발열은 없었다. 원인균을 분리하여 MacConkey sorbitol agar에 배양해 보니 흰색 집락이 형성되었다. 다음 중 이 질병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① Shiga-like toxin을 산생한다.
  - ② 주로 소에서 발견되나 야채류가 오염되는 경우도 있다.
  - ③ 이 원인균은 sorbitol 분해가 가능하다.
  - ④ Intimin을 생산하여 수분흡수를 막는다.
  - ⑤ 혈액투석, 수액, 전해질요법 등이 치료에 쓰인다.
17. 다음 중 인수공통전염병 병원체가 아닌 것은?
- ① *Shigella dysenteriae*                      ② *Shigella flexneri*
  - ③ *Salmonella enteritidis*                      ④ *Salmonella typhi*
  - ⑤ *Staphylococcus aureus*
18. 우리나라에서 식품의 경우에는 Aflatoxin B<sub>1</sub>을 얼마까지 허용하고 있는가?
- ① 5ppb                      ② 10ppb                      ③ 20ppb
  - ④ 50ppb                      ⑤ 100ppb
19. 다음 중 신선란에 해당하는 설명이 아닌 것은?
- ① 난각표면이 건조하며 광택이 없는 난
  - ② 난백계수가 0.16인 난
  - ③ 난황계수가 0.422~0.361인 난
  - ④ 전난의 비중이 1.039~1.052인 난
  - ⑤ 난백 pH가 7.3~8.0인 난
20. 다음 중 온열요소들로 옳게 묶여진 것은?
- ① 기온, 기류, 기압, 열복사                      ② 기온, 습도, 기류, 열복사
  - ③ 기습, 기압, 기류                      ④ 기온, 기습, 기압, 기류
  - ⑤ 기류, 기압, 기후, 열복사