※ 단답형 문제에 대해 답하시오. (1 ~ 10번 문제)

1. 농수산물품질관리법령상 검사를 받은 농산물에 대한 '검사판정 취소'에 해당하는 사유를 다음에서 모두 찾아 번호를 쓰시오. [4점]

① 농림축산식품부령으로 정하는 검사 유효기간이 지난 경우 ② 검사 결과의 표시 또는 검사증명서를 위조하거나 변조한 사실이 확인된 경우 ③ 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 검사를 받은 사실이 확인된 경우 ④ 검사 결과의 표시가 없어지거나 명확하지 아니하게 된 경우 ⑤ 검사를 받은 농산물의 포장이나 내용물을 바꾼 사실이 확인된 경우

2. 농수산물품질관리법령상 농산물 생산자단체가 농산물 우수관리인증을 신청할 때 신청서에 첨부하여 제출하여야 할 서류 2가지를 쓰시오. [4점]

3. 다음 농수산물품질관리법령에 관한 내용 중 아래 ( )에 들어갈 내용을 <보기>에서 찾아 쓰시오. [4점]

○ 임산물을 생산하는 A영농조합법인은 (①)에게 지리적표시의 등록을 신청 ○ 임산물을 생산하는 B농가는 (②)에게 농산물 이력추적관리 등록을 신청 ○ (③)은 농산물우수관리기준을 제정하여 고시 ○ (④)은 유전자변형농산물 중 식용으로 적합하다고 인정하는 품목을 유전자변형농산물 표시대상으로 고시

< 보 기 >

식품의약품안전처장	농촌진흥청장	산림청장
농림축산검역본부장	국립농산물품질관리원장	

4. 다음 농산물 검사·검정의 표준계측 및 감정방법의 내용 중 (　　)에 들어갈 용어를 쓰시오. [4점]

○ 쌀의 (　①　) 감정은 요오드 처리에 의한 배유부분의 정색반응에 따른다. 시료를 유리판 위에 놓고 요오드액을 적당량 떨어뜨려 자색과 갈색의 색깔로 판별한다. ○ 양곡의 (　②　) 감정은 엠이(M.E: Methylene Blue, Eosin Y) 시약 처리에 의하여 강층의 벗겨진 정도를 표준품과 비교 감정함을 원칙으로 하되, 보조방법으로 요오드염색법(Iodine염색법)을 따를 수 있다. ○ 미곡, 맥류 및 두류 등의 (　③　) 감정은 G·O·P시약 처리에 의한 산화효소작용의 정도로 판별 감정한다. G·O·P시약 처리 방법을 원칙으로 하되, 보조방법으로 (　④　) 처리에 따른 방법을 활용할 수 있다.

5. 벼 제현율을 측정하고자 할 때, 다음 조건에서의 ①제현율 계산식과 ②제현율(%)을 쓰시오. (단, 제현율은 수치 취급방법에 따른 검정치로 기재) [4점]

< 조 건 >

○ 공시무게: 50 g	○ 활성현미 무게: 32.4 g
○ 체위 현미 중 사미 무게: 5.2 g	○ 기준한계치: 8.0

6. 다음은 원예작물의 성숙과정과 숙성과정에서 일어나는 일련의 대사과정이다. (　　)에 올바른 내용을 쓰시오. [4점]

○ 토마토는 성숙을 거쳐 숙성을 하면서 푸른색의 (　①　)이/가 감소하고, 빨간색의 리코핀이 증가한다. ○ 떫은감의 떫은맛을 내는 물질은 (　②　)이며, 연화가 되면서 가용성(　②　)이/가 불용성(　②　)으로 전환된다. ○ 과육이 연화되는 이유는 (　③　)이/가 붕괴되기 때문이다.

한국산업인력공단

7. 다음 내용에서 옳으면 O, 틀리면 X를 순서대로 쓰시오. [4점]

① 원예작물은 품온을 낮추기 위해 예냉을 빨리 실시하여야 하며, 예냉 후에는 저온에 유통시키는 것이 바람직하다.
② 수확시기 판정에서 호흡급등형(Climacteric-type) 과실은 에틸렌 발생 증가와는 무관하다.
③ 결로현상은 원예작물의 품온과 외기온도가 같을 때 가장 많이 발생한다.
④ 원예작물의 객관적 품질인자에는 경도, 당도, 산도, 색도 등이 있다.

8. 일반적으로 단감은 APC에서 11월경에 0.06 mm 폴리에틸렌(PE) 필름에 5개씩 밀봉하여 저장 및 유통을 한다. 다음 물음에 답하시오. (단, 단감의 수분함량은 90 %, 저장온도는 0 ℃ 이다.) [4점]
① 밀봉 1개월이 지난 후에 필름내 상대습도를 쓰시오.
② 저온저장 2~3개월 후에도 밀봉한 단감이 물러지지 않고, 단단함을 유지하는 이유를 쓰시오.

9. 배의 수확후 생리적 장해증상에 관한 설명이다. <보기 1>에 해당하는 생리적 장해를 쓰고, 이를 억제할 수 있는 방법을 <보기 2>에서 찾아 해당 번호를 쓰시오. [4점]

< 보 기 1 >

○ 배의 품종 중 '추황배', '신고' 에서 많이 발생한다.
○ 배를 저온저장 할 때 초기에 많이 발생하고, 고습조건에서 더욱 촉진된다.
○ 배의 과피에 존재하는 폴리페놀이 산화효소에 의해 멜라닌을 형성하여 과피에 반점을 발생시킨다.

< 보 기 2 >

① 배의 품온을 낮추기 위해 수확 직후 0~2 ℃의 냉각수로 세척한다.
② 배 수확 직후 온도 30 ℃, 상대습도 90 % 조건에서 5일정도 저장한다.
③ 배 수확 직후 저장고내에서 이산화탄소를 처리한다. (처리온도 0 ℃, 상대습도 90 %, 이산화탄소 농도 30 %, 처리시간 3시간)
④ 배 수확 직후 바람이 잘 통하는 곳에서 7~10일간 통풍처리를 한 다음 저장한다.

10. 다음과 같은 설명에 적합한 ①수확후 처리기술과 ②이에 알맞은 원예작물 2개를 쓰시오. [4점]

○ 수확시 발생한 물리적 상처를 제어한다. ○ 상처제어시 코르크층을 형성하여 수분증발 및 미생물 침입을 억제한다. ○ 수확후 처리조건은 일반적으로 저온보다는 고온이다.

※ 서술형 문제에 대해 답하시오. (11～20번 문제)

11. 농산물품질관리사는 해외로 수출되는 한국산 원예작물의 검역과정에서 아래와 같은 증상을 발견하였다. 다음 물음에 답하시오. [7점]

○ 증상 1) : 딸기, 포도, 복숭아의 과피나 과경에 미생물에 의한 부패 발생 ○ 증상 2) : 참외 과피에 반점이 생기고, 하얀 골에도 갈변이 발생 ○ 증상 3) : 단감은 필름에 밀봉되어 있는데 필름 내부에 이슬이 맺혀서 단감이 잘 보이지 않음

① 증상 1)이 발생되지 않도록 하는 방법을 쓰시오.

② 증상 2)의 발생원인과 예방법을 쓰시오.

③ 증상 3)의 발생이 억제되도록 고안된 필름이 무엇인지 쓰시오.

12. APC에서 5개월 저장된 사과(후지)를 대량으로 구매한 대형마트의 농산물 판매책임자는 사과를 판매한 후에 소비자로부터 다음과 같은 불만을 들었다. 다음 물음에 답하시오. [6점]

< 불 만 >

“사과 과육이 부분적으로 갈변이 되어서 먹을 수가 없다.”

① 불만이 발생한 사과의 생리적 원인을 쓰시오.

② 불만을 해결하기 위한 사과 저장기간 동안의 수확후관리 방법을 쓰시오.

13. APC에서 사과(홍로)와 혼합 저장한 브로콜리에 생리적 장해가 발생하여 판매를 할 수 없는 상황이 발생하였다. 다음 물음에 답하시오. [7점]

< 저장조건 및 장해증상 >

저장조건	○ 저장온도 0 ℃, 상대습도 90 % (저장고 규모 30평, 높이 6 m, 온도편차 상하 1 ℃)
저장기간	○ 4주
혼합품목	○ 사과(홍로), 브로콜리
저장물량	○ 사과(홍로) 2,000 상자(20 kg/PT 상자) ○ 브로콜리 100 상자(8 kg/PT 상자) ※ 단, 모든 품목은 MA처리를 하지 않음
생리적 장해증상	○ 브로콜리: 황화현상

① 위와 같은 생리적 장해증상의 발생 원인을 쓰시오.

② 위와 같은 생리적 장해증상을 저장 초기에 경감하기 위한 유용한 방법 2가지를 쓰시오.

14. 다음은 A집단급식소 메뉴 게시판의 원산지 표시이다. 표시방법이 잘못된 부분을 모두 찾아 번호와 그 이유를 쓰시오. (단, 돼지갈비는 국내산 30 %, 호주산 70 % 사용) [6점]

< 메뉴 게시판 >

① 등심(쇠고기: 국내산)
② 공기밥(쌀: 국내산)
③ 훈제오리(오리고기: 중국산)
④ 돼지갈비(돼지고기: 국내산, 호주산)

15. 국립농산물품질관리원 소속 공무원 A는 공영도매시장에 2018년 7월 출하된 등급이 '특'으로 표시된 표준규격품 일반 토마토 1상자(5 kg들이, 26과)를 표본으로 추출하여 계측한 결과 다음과 같았다. 국립농산물품질관리원장은 계측 결과를 근거로 출하자에게 표준규격품 표시위반으로 행정처분을 하였다. ①계측결과를 종합하여 판정한 등급과 ②그 이유, 출하자에게 적용된 농수산물품질관리법령에 따른 ③행정처분 기준을 쓰시오. (단, 의무표시사항 중 등급 이외 항목은 모두 적정하게 표시되었고, 위반회수는 1차임) [6점]

1과의 무게 분포	계측 결과
210 g 이상 ~ 250 g 미만: 1과 180 g 이상 ~ 210 g 미만: 24과 150 g 이상 ~ 180 g 미만: 1과	○ 색택: 착색상태가 균일하고, 각 과의 착색비율이 전체면적의 10 % 내외임 ○ 신선도: 꼭지가 시들지 않고 껍질의 탄력이 뛰어남 ○ 꽃자리 흔적: 거의 눈에 띄지 않음 ○ 중결점과 및 경결점과: 없음

16. 농산물품질관리사가 장미(스탠다드) 1상자(20묶음 200본)를 계측한 결과 다음과 같았다. 다음에서 농산물 표준규격에 따른 항목별 등급(①~③)을 쓰고, 이를 종합하여 판정한 등급(④)과 이유(⑤)를 쓰시오. (단, 크기의 고르기는 9묶음 추출하고, 주어진 항목 이외는 등급판정에 고려하지 않음) [6점]

평균길이 계측결과	개화정도 및 결점
○ 평균 50 cm짜리 1묶음 ○ 평균 62 cm짜리 5묶음 ○ 평균 68 cm짜리 3묶음	○ 개화정도: 꽃봉오리가 1/5 정도 개화됨 ○ 결점: 품종 고유의 모양이 아닌 것 2본, 손질 정도가 미비한 것 5본

답:

항목	해당 등급	종합 판정 및 이유
가. 크기의 고르기	(①)	라. 등급: (④)
나. 개화정도	(②)	마. 이유: (⑤)
다. 결점	(③)	

17. 생산자 K는 사과(품종: 홍옥)를 도매시장에 출하하기 위해 표본으로 1상자(10 kg들이)를 계측한 결과 다음과 같았다. 농산물 표준규격에 따른 항목별 등급(①~③)을 쓰고, 이를 종합하여 판정한 등급(④)과 이유(⑤)를 쓰시오. (단, 주어진 항목 이외는 등급판정에 고려하지 않음) [6점]

항목	크기 구분	착색비율	결점과
계측결과 (40과)	2L : 1과 L : 38과 M : 1과	75 %	○ 생리장해 등으로 외관이 떨어지는 것: 2개 ○ 품종 고유의 모양이 아닌 것: 1개 ○ 꼭지가 빠진 것: 1개

답:

항목	해당 등급	종합 판정 및 이유
가. 낱개의 고르기	(①)	라. 등급: (④)
나. 색택	(②)	마. 이유: (⑤)
다. 결점과	(③)	

18. 올해 생산한 벼를 가공한 찰현미 1포대(10 kg들이)의 품위를 계측한 결과가 다음과 같았다. 농산물 표준규격에 따른 ①등급을 판정하고, ②그 이유를 쓰시오. (단, 주어진 항목 이외는 등급판정에 고려하지 않음) [5점]

항목	수분	정립	피해립	사미	메현미
계측결과(%)	15.5	91.2	2.8	3.4	2.0

19. 농산물품질관리사가 시중에 유통되고 있는 양파 1망(20 kg들이)을 농산물 표준규격에 따라 품위를 계측한 결과가 다음과 같았다. 농산물 표준규격에 따른 ①종합등급을 판정하고, ②그 이유를 쓰시오. (단, 주어진 항목 이외는 등급판정에 고려하지 않음) [5점]

항목	1구의 지름(cm)	결점구
계측결과 (50구)	○ 9.0 이상: 1구 ○ 8.0 이상 ~ 9.0 미만: 46구 ○ 7.0 이상 ~ 8.0 미만: 3구	○ 압상이 육질에 미친 것: 1구 ○ 병해충의 피해가 외피에 그친 것: 2구

20. A농가가 멜론(네트계)을 수확하여 선별하였더니 다음과 같았다. 1상자에 4개씩 담아 표준규격품으로 출하하려고 할 때, 등급별로 만들 수 있는 최대 상자수(①~③)와 등급별 상자들의 구성내용(④~⑥)을 쓰시오. (단, '특', '상', '보통' 순으로 포장하여야 하며, 주어진 항목 이외는 등급에 고려하지 않음) [6점]

1개의 무게	총 개수	정상과	결점과
2.7 kg	6	4	○ 탄저병의 피해가 있는 것: 1개 ○ 과육의 성숙이 지나친 것: 1개
2.3 kg	8	8	
1.9 kg	8	6	○ 품종고유의 모양이 아닌 것: 1개 ○ 탄저병의 피해가 있는 것: 1개
1.5 kg	8	6	○ 품종 고유의 모양이 아닌 것: 1개 ○ 열상이 있는 것: 1개

답:

등급	최대상자수	상자별 구성내용
특	(①)	(④)
상	(②)	(⑤)
보통	(③)	(⑥)

구성내용 예시) (00 kg 00개), (00 kg 00개 + 00 kg 00개), ...