

1과목 : 재난관리

1. 재난현장에서 필요한 구조적 응급조치와 비구조적 응급조치에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 침수방지막, 빗물받이, 배수펌프장 설치는 구조적 대책에 속한다.
- ② 비구조적인 대책은 구조적 대책과 병행함으로써 인명피해와 2차 피해를 최소화 하는데 유용하다.
- ③ 일률적인 설계기준 상향 조정보다 해당지역의 위험도를 고려한 배수체계 개선대책은 구조적 대책에 속한다.
- ④ 침수위험지역 내 비상전원 가동체계 구축 및 차수용 모래주머니 확보 등은 비구조적 대책에 속한다.

2. 재난 및 안전관리 기본법령상 재난의 예방·대비·대응 및 복구의 단계 중 재난의 대응을 위한 활동이 아닌 것은?

- ① 응급조치                      ② 위기경보 발령
- ③ 위험구역 설정                ④ 특별재난지역 선포

3. 지구단위 종합복구 계획 수립기준상 지구단위 종합복구계획 수립 대상지 선정에 관한사항으로 틀린 것은?

- ① 중앙대책본부장은 피해발생일로부터 재해 상황을 상세히 기록하여 보관해야한다.
- ② 지역대책본부장은 지구 경계설정 시 토지 용도별 이용상태는 고려하지 않는다.
- ③ 피해액의 산정은 선정한 지구내 피해를 시설별·부처별로 분류하고 공공시설과 사유시설의 피해액을 합한 값으로 한다.
- ④ 중앙대책본부장은 피해규모와 유형 등을 지속적으로 관찰하여 지구단위 종합복구계획을 수립할 필요성이 있는지 판단해야 한다.

4. 농어촌정비법령상 비상대체계획을 수립하여야하는 농업기반 시설물은?

- ① 연장이 2km 이상인 방조제
- ② 준공 후 30년 이상 경과한 댐·저수지
- ③ 총 저수용량이 30만m<sup>3</sup>이상의 저수지
- ④ 포용조수용량이 2천만m<sup>3</sup>이상의 방조제

5. 재난 및 안전관리 기본법령상 재난의 구호 및 복구를 위하여 지원하는 비용의 선지급 비율에 관한 사항으로 ( ) 알맞은 내용은?

선지급의 비율은 시설의 종류 및 피해규모 등에 따라 국고와 지방비에서 지원하는 금액을 합한 금액의 100분의( ) 이상으로 한다.

- ① 2                                ② 5
- ③ 10                              ④ 20

6. 특별재난지역 선포 사례가 아닌 것은?

- ① 1991년 낙동강 페널 유출사고
- ② 1995년 삼풍백화점 붕괴 사고
- ③ 2003년 대구 지하철 화재 사고
- ④ 2012년 태풍 산바

7. 재난 및 안전관리 기본법령상 국가핵심기반지정을 위한 조정위원회 심의 기준중 틀린 것은?

- ① 다른 국가핵심기반 등에 미치는 연쇄효과
- ② 재난의 발생 가능성 또는 그 복구의 용이성
- ③ 하나 이상의 중앙행정기관의 공동대응 필요성
- ④ 재난이 발생하는 경우 국가안전보장과 경제·사회에 미치는 피해 규모 및 범위

8. 재난 및 안전관리 기본법령상 훈련주관기관의 장이 재난대비 훈련을 실시하는 경우 훈련참여기관의 장에게 통보하여야 하는 사항이 아닌 것은? (단, 그밖에 훈련에 필요한 사항은 제외한다.)

- ① 훈련비용                      ② 훈련내용
- ③ 훈련방법                      ④ 훈련참여 인력

9. 자연재해대책법령상 수해내구성 강화를 위하여 수방기준을 제정하여야 하여야 하는 시설물이 아닌 것은?

- ① 도로법 시행령에 따른 교량
- ② 하천법에 따른 하천시설중 제방
- ③ 하수도법에 따른 하수도중 개인하수처리시설
- ④ 농어촌정비법에 따른 농업생산기반시설 중 저수지

10. 긴급구조대응활동 및 현장지휘에 관한 규칙상 통제단의 운영기준으로 틀린 것은?

- ① 대비단계에서는 긴급구조지휘대만 상시운영한다.
- ② 대응 1단계에서는 소규모 사고가 발생한 상황으로 긴급구조통제단은 운영할 수 없다.
- ③ 대응 2단계에서는 시·도긴급구조통제단을 필요에 따라 부분 또는 전면적으로 운영한다.
- ④ 대응 3단계에서는 둘 이상의 시·도에 걸쳐 재난 발생시 중앙통제단은 필요에 따라 부분 또는 전면적으로 운영한다.

11. 지진해일 대비 주민대피계획 수립 지침상 지진해일 대피지구의 범위 및 대상지역 지정범위에 관한 사항으로 ( )에 알맞은 내용은?

실제 관측값과 최대조위 보정 값을 제외한 예측값에 20% 안전율을 적용하여 산출한 파고가 ( )m 이상인 지역은 반드시 지진해일 주민대피지구를 지정하여야 한다. 다만, 그 밖의 지역은 지역대책본부의 본부장(이하 "지역대책본부장"이라 한다)이 판단하여 지정할 수 있다.

- ① 0.5                              ② 1
- ③ 1.5                              ④ 2

12. 하천재해 방재시설이 아닌 것은?

- ① 댐                                ② 옹벽
- ③ 제방                              ④ 방수로

13. 재해구호법령상 재난구호를 위한 의연금품 모집 목표액이 10억원일 때, 모집에 필요한 경비의 최고 한도액으로 옳은 것은?

- ① 15,000,000원                ② 20,000,000원
- ③ 25,000,000원                ④ 30,000,000원

14. 재난 및 안전관리 기본법령상 중앙안전관리위원회의 위원장과 안전정책 조정위원회의 위원장과 안전정책조정위원회의

위원장이 바르게 나열된 것은? (단, 직무대행 상황은 없다고 가정한다.)

- ① 국무총리, 행정안전부장관
- ② 국무총리, 방재관리대책 대행자
- ③ 행정안전부장관, 행정안전부차관
- ④ 행정안전부차관, 방재관리대책 대행자

15. 재난 및 안전관리 기본법령상 국가안전관리기본계획의 수립 시 포함되어야 하는 사항을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 식품안전에 관한 대책
- ㄴ. 산업안전에 관한 대책
- ㄷ. 생활안전에 관한 대책
- ㄹ. 범죄안전에 관한 대책

- ① ㄱ, ㄷ                      ② ㄱ, ㄴ, ㄹ
- ③ ㄴ, ㄷ, ㄹ                ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

16. 자연재해대책법령상 해일위험지구의 지정·고시에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 지진해일로 인하여 피해를 입었던 지역은 해일위험지구로 지정\*고시 하여야 한다.
- ② 폭풍해일로 인하여 피해를 입었던 지역은 해일위험지구로 지정\*고시하여 야한다.
- ③ 해수면 상승에 의한 하수도 역류현상으로 침수 피해가 발생할 우려가 있는 지역은 해일위험지구로 지정\*고시하여야 한다.
- ④ 태풍으로 인한 풍랑으로 침수 또는 시설물 파손 피해가 발생한 지역은 해일위험지구로 지정\*고시하지 않는다.

17. 재난 및 안전관리 기본법령상 특정관리대상지역의 안전등급에 따른 정기 안전점검 주기로 옳은 것은?

- ① A, B등급에 해당하는 특정관리대상지역: 반기별 1회 이상
- ② C등급에 해당하는 특정관리대상지역: 분기별 1회 이상
- ③ D등급에 해당하는 특정관리대상지역: 월1회 이상
- ④ E등급에 해당하는 특정관리대상지역: 월2회 이상

18. 재난 및 안전관리 기본법령상 사회재난에 해당하지 않는 것은?

- ① 미세먼지                      ② 화생방사고
- ③ 소행성 추락                 ④ 아프리카돼지열병의 확산

19. 재난 및 안전관리기본법령상 재난안전분야 종사자 교육에 관한 사항중 틀린 것은?

- ① 전문교육의 교육기간은 3일 이내로 한다.
- ② 전문교육 대상자는 신규교육을 받은후 1년 마다 정기교육을 받아야한다.
- ③ 전문교육의 대상자는 해당업무를 맡은 후 1년 이내에 신규교육을 받아야 한다.
- ④ 재난안전분야 종사자 전문교육은 관리자 전문교육과 실무자 전문교육으로 구분한다.

20. 재난 및 안전관리 기본법령상 응급조치에 사용할 장비 및 시설 중 철도 관리 기준으로 옳은 것은?

- ① 1일 열차 운행률 10% 이상 유지
- ② 1일 열차 운행률 20% 이상 유지

- ③ 1일 열차 운행률 25% 이상 유지
- ④ 1일 열차 운행률 30% 이상 유지

2과목 : 방재시설

21. 자연재해저감 종합계획 세부수립기준상 방재시설 관련계획 중 시설정비 관련계획에 관한 사항으로 틀린 것은?

- ① 방재시설 정비 관련 계획은 위험지구 예비후보지 선정에는 반영하지 않는다.
- ② 국가·지방하천 및 소하천, 수도 및 하수도, 사방댐, 저수지, 항만 및 연안 등의 시설정비 관련계획을 조사한다.
- ③ 방재시설 정비 관련 계획은 선정된 위험지구의 저감대책 및 시행계획 수립시 관련계획의 내용을 활용한다.
- ④ 직접적인 연계성을 쉽게 파악하기 위하여 계획 전체 내용을 기술하는 것은 지양하고 자연재해저감 종합계획과 연계가 필요한 내용에 해당되는 사항만 기술한다.

22. 자연재해 저감종합계획 세부수립기준상 일반현황 조사대상 중 자연현황 조사 항목이 아닌 것은?

- ① 해안현황                      ② 기상현황
- ③ 지질 및 토양현황            ④ 재재관련지구 지정현황

23. [다음]의 자연재해 위험지구 예비후보지 선정기준에 해당하는 자연재해 유형은?

- 도시 우수관망 상류단 산지 접합부의 침사지 등과 같은 토사저감 시설 미비로 인한 피해발생 가능지역
- 계곡부 산지하천 주변의 토석류 유출로 인한 붕괴시 영향 범위내 인명피해 시설 및 기반시설미 포함되어 있어 피해가 예상되는 지역

- ① 토사재해                      ② 사면재해
- ③ 내수재해                      ④ 하천재해

24. 하천설계기준상 수문조사에 따른 수위관측소의 관측대장에 기입해야 할 내용중 틀린 것은?

- ① 눈금판의 교체 등 간단한 보수공사의 내용은 기록할 필요가 없다.
- ② 수위관측소의 관리기관은 수위관측소 대장 및 관련도서를 작성하여 보관하여야 한다.
- ③ 관측소명, 수계명, 위치도, 관측계기의 기종, 관측기록 발송상황등을 기재하여야 한다.
- ④ 수위표지점 주변의 공사 등으로 인한 수위표의 일부 또는 전부를 단시간 이설할경우에도 세부적인 내용을 명확히 기록해 두어야한다.

25. 집중호우시 토사유량 저감을 위해 어떤 소유역에 설치된 침사지로 유입 할 토사의 체적을 산정한 결과 200m<sup>3</sup>/year 이었다. 준설주기를 년2회로 계획할 경우, 토사저류부의 저류용량(m<sup>3</sup>)은? (단, 침사지의 토사포착 효율은 80% 이다.)

- ① 80                                ② 120
- ③ 160                              ④ 200

26. 하천을 횡단하는 교량의 안전성을 검토하는데 필요한 요소가 아닌 것은?

- ① 경간장                         ② 교량 폭
- ③ 교량 길이                      ④ 형하 여유고

27. 자연재해대책법령상 해일피해경감계획의 수립·추진시 포함 되어야 하는 사항을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 해일위험지구 지정 현황
- ㄴ. 해일 피해 경감에 관한 기본방침
- ㄷ. 시설물의 해일 대비 비상대처계획
- ㄹ. 해일위험지구 준비를 위한 예방·투자 계획

- ① ㄴ, ㄹ
- ② ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

28. 폭풍해일 및 파랑으로 인한 재해 대책시설이 아닌 것은?

- ① 호안
- ② 흙벽
- ③ 도류제
- ④ 고조방파제

29. 재해이력 분석 중 자연재난 재해이력조사 분석자료 대상으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 재해연보
- ② 수해백서
- ③ 재난연감
- ④ 국가재난관리정보시스템(NDMS)

30. 자연재해위험개선지구 유형에 대한 설명이 바르게 연결된 것은?

- ① 유실위험지구 - 산사태, 절개사면 붕괴, 낙석 등으로 인한 건축물이나 인명피해가 발생 또는 우려되는 지역
- ② 취약방재시설지구 - 배수문, 우수지, 저류지 등 방재시설물이 노후화되어 재해발생이 우려되는 시설물
- ③ 고립위험지구 - 하천의 외수범람 및 내수배제불량으로 인한 침수가 발생하여 피해를 유발하였거나 예상되는 지역
- ④ 침수위험지구 - 집중호우 및 대설로 인하여 교통이 두절되어 지역주민의 생활에 고통을 주는 지역

31. 하천특성인자조사에 포함되지 않는 것은?

- ① 유로연장
- ② 하상경사
- ③ 하상계수
- ④ 유역의 방향성

32. 하천재해 방재시설 중 하천에서 발생하는 홍수를 방지하기 위해 바다로 직접적으로 연결하거나 인근 하천으로 연결하기 위해 인공적으로 설치하는 수로는?

- ① 방파제
- ② 우수지
- ③ 방수로
- ④ 배수펌프장

33. 하천재해의 종류와 위험요인의 연결이 틀린 것은?

- ① 하천범람 - 계획홍수량 과소 책정
- ② 호안유실 - 제방고 및 제방여유고 부족
- ③ 제방붕괴 - 하천횡단구조물 파괴에 따른 연속 파괴
- ④ 하천 횡단구조물 파괴 - 교각부 콘크리트 유실

34. 자연재해저감 종합계획 세부수립기준상 국가단위 관련계획에 관한 사항 중 틀린 것은?

- ① 국가하천, 국가산업단지 등 국가에서 추진하는 시설정비, 문화·관광, 산업 관련계획을 조사한다.
- ② 국가단위 관련계획 조사는 대규모 국가사업추진으로 인하여 자연재해 발생에 미치는 영향은 고려하지 않는다.
- ③ 국가단위 관련계획은 시설정비 관련계획, 토지이용 관련계획의 활용방안과 동일한 방법으로 연계·검토한다.

④ 해당 국가단위 관련계획의 사업구역경계, 사업명칭, 위치, 면적, 사업기간 등의 정보와 함께 계획 대상지역의 위치를 확인할수 있도록 1/5,000 이상 축척의 위치도 및 토지이용계획도 등의 도면을 포함하여 제시한다.

35. 배수펌프 시설계획 수립에 관한 사항으로 틀린 것은?

- ① 총양정은 계획실양정으로 한다.
- ② 펌프용량은 유역의 유출특성과 우수지구규모에 따라 결정한다.
- ③ 계획실양정은 외수계획고수위와 내수의 저수위 수위차의 70~80% 범위로 한다.
- ④ 펌프의 설비위치는 수리적으로 유리하도록 흡수정과 최대한 가깝게 한다.

36. 자연재해저감 종합계획 세부수립기준상 자연재해 특성분석 현황조사에 관한 사항으로 틀린 것은?

- ① 자연재해 원인특성은 해당 재해별 특성을 구분하여 분석한다.
- ② 주요 자연재해 특성 분석 내용은 위험지구 예비후보지 대상선정에 활용할수 없다.
- ③ 피해현황은 국가재난관리정보시스템(NDMS)자료를 토대로 해당 자연재해로인하여 발생한 시설물별 피해 개소수, 피해액등의 피해현황을 조사한다.
- ④ 주요자연재해 사상을 선정하여 주요내용(호우기간, 기상특성등), 기상개황, 기상특성, 자연재해원인특성, 피해현황, 복구현황, 피해원인분석등 대하 여기술한다.

37. 재난 및 안전관리 기본법령상 재난 및 사고 유형별 재난관리 주관기관으로 옳은 것은?

- ① 식용수 사고 - 산업통상자원부
- ② 저수지 사고 - 농림축산식품부
- ③ 인접국가 방사능 누출사고 - 외교부
- ④ 공연장에서 발생한 사고 - 행정안전부

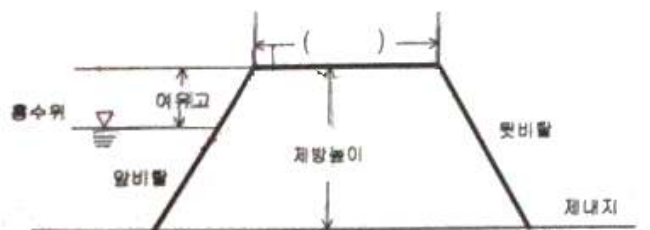
38. [조건]을 활용할 때 침사지 유량(m³/s)은?

[조건]

- 침사지 폭: 8m
- 침사지 길이: 15m
- 침사지 수심: 5m
- 침전시간: 40초

- ① 8
- ② 12
- ③ 15
- ④ 17

39. 하천설계기준상 제방 단면의 구조 및 명칭중 ( )에 알맞은 용어는?



- ① 측단
- ② 앞턱
- ③ 독마루
- ④ 제방머리

40. 자연재해저감 종합계획 세부수립기준상 기초자료 조사 중 인문현황 조사의 내용이 아닌 것은?

- ① 수문현황                      ② 인구현황
- ③ 산업현황                    ④ 문화재현황

**3과목 : 재해분석**

41. 다음 복합재해에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 복합재해 발생지역의 저감성평가는 정성적,정량적 평가를 실시할 필요 없다.
- ② 복합재해위험이 예상되는 지구에 대한 정량적 분석은 관련된 개별위험요인에 대한 분석을 수행하고 그 결과 최대위험요인을 적용한다.
- ③ 수계 및 유역단위 재해 저감성 평가는(개선복구사업 지역, 복합재해 발생지역, 피해시설 상·하류의 인명 및 재산피해 발생우려지역) 재해 복구사업 지역경제 발전성 평가에 해당한다.
- ④ 복합재해 산정하는 방법은 소요인력 = 소요인력기준 × 내수재해특성에 따른 보정계수 × 지역적 특성에 따른 보정계수 이다.

42. 방재성능 평가 후 통합 개선대책 수립시 기본방향이 아닌 것은?

- ① 1차적으로, 유하시설은 하수도 정비 기본계획에서 제시한 통수 단면적 기준으로 확장 또는 신설한다.
- ② 확장(신설)한 유하시설의 처리능력을 초과하는 홍수량에 대하여는 저류시설 또는 배수펌프장(신설 또는 증설)으로 분담한다.
- ③ 저류시설 또는 배수펌프장 설치(신설·증설)가 어려운 지역은 유역대책 시설(녹지공간·침투시설) 및 예·경보시스템 도입등 비구조적 대책을 수립한다.
- ④ 자연재해대책법에 따른 자연재해저감종합계획과의 연계성을 검토한다.

43. 방재성능목표 산정시 미래 강우 증가율을 고려한 기본활증률 5%를 초과하는 지역 중 '주의'로 구분된 지방자치단체 적용 활증률은?

- ① 6%                              ② 8%
- ③ 10%                            ④ 12%

44. 방재시설물의 경제성 평가방법에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 편익, 비용분석의 평가기준으로는 순현재가(NPV)만이 이용된다.
- ② 경제성 평가에서 비용은 직접비용, 간접비용, 유형비용 및 무형비용으로 구분할수 있다.
- ③ 경제성 평가에서 편익은 직접편익과 간접편익, 유형편익, 무형편익으로 구분할수 있다.
- ④ 편익의 측정방법으로는 시장가격에의한 평가방법, 대응가격에 의한 평가방법, 조사에 의한 평가방법으로 구분할 수 있다.

45. 어느 지역에서 재해발생 당시에 30분간 지속된 기간별 누가우량 조사 자료가 다음[표]와 같았다 이자료로 부터 지속시간 10분 최대 강우강도 [mm/hr]로 옳은 것은?

강우시간부터 시간(분)	5	10	15	20	25	30
누가우량(mm)	5	20	30	37	42	45

- ① 60.0                              ② 90.0
- ③ 120.0                            ④ 150.0

46. 방재성능 평가 절차상의 세부내용이 아닌 것은?

- ① 지하공간 침수방지를 위한 수방기준 적합성 검토
- ② 유역면적과 방재시설별 제원 및 일반현황
- ③ 도시 강우·유출모델을 활용한 홍수유출량 산정
- ④ 방재시설의 홍수처리 능력 평가 및 내수침수 발생여부 검토

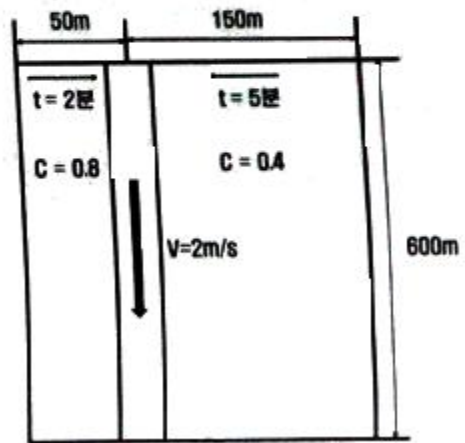
47. 외수범람 형상의 유형이 아닌 것은?

- ① 확산형                            ② 저류형
- ③ 축소형                            ④ 유하형

48. 배수구역내에 30년 빈도의 그림과 같은 배수시설이 설치되었다 [조건]을 참고하여 합리식을 이용한 계획유량 (mm<sup>3</sup>/min)은 약 얼마인가?

[조건]

- 30년 빈도 강우강도식은  $I = 4,000/ta + 40$
- 유출계수 산정시에 우수거 면적은 무시
- 강우지속기간은 홍수도달시간 적용



- ① 1.28                              ② 1.33
- ③ 1.42                              ④ 1.48

49. 방재성능목표 달성에 필요한 재정적 수요를 고려한 사항을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 재해지역의 재정자립도
- ㄴ. 재해지역의 소득지가 변동률
- ㄷ. 재해지역의 도시화율
- ㄹ. 재해지역의 시설물별 피해양상

- ① ㄱ, ㄴ                              ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ                        ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ

50. 자연재해의 장·단기복구활동에 공통적으로 포함되는 내용이

아닌 것은?

- ① 복구활동결과기록 및 보고서 작성
- ② 재난대응계획상의 복구 관련 요소의 검토
- ③ 지역사회의 경제재건 및 활성화 프로그램 재발 시행
- ④ 복구가 필요한 부분의 탐색 및 우선순위 결정

51. 재해복구사업 분석·평가 중에서 경제성 분석기법이 아닌 것은?

- ① 목표달성분석                      ② 다기준평가법
- ③ 비용/편익분석                    ④ 투입비용영향분석

52. 재해복구사업의 분석·평가 시행지침상 명시된 재해복구사업의 효과성·경제성을 평가하는 경우 포함하여야 하는 사항이 아닌 것은?

- ① 재해복구사업의 차별성
- ② 재해복구사업 계획추진과 사후관리체계 적정성
- ③ 침수유역과 관련된 재해복구사업의 침수저감능력과 경제성
- ④ 재해복구사업으로 인한 지역의 발전성과 지역주민 생활환경의 쾌적성

53. 자연재해대책법령상 명시된 지역별 방재성능 목표 설정에 관한 사항으로 ( )에 알맞은 내용은?

• ( ㉠ )은 홍수,호우등으로부터 재해를 예방하기 위한 방재정책 등에 적용하기위하여 처리가능한 시간당 강우량 및 연속 강우량의 목표를 지역별로 설정·운용할수 있도록 관계 중앙 행정기관장과 협의하여 방재성능목표 설정기준을 마련하고 이를 특별시장·광역시장·시장 및 군수에게 통보하여야 한다.

• 방재성능목표 설정 기준을 통보받은 특별시장·광역시장·시장 및 군수는 해당 특별시·광역시(광역시에 속하는 군은 제외한다)·시 및 국에 대한 ( ㉡ )년 단위의 지역별 방재성능목표를 설정·공표하고 운용하여야 한다.

- ① ㉠ 행정안전부장관, ㉡ 5년
- ② ㉠ 지방자치단체장, ㉡ 5년
- ③ ㉠ 행정안전부장관, ㉡ 10년
- ④ ㉠ 지방자치단체장, ㉡ 10년

54. 토사 침식의 종류로 틀린 것은?

- ① 지표 흐름                      ② 구곡침식
- ③ 구조물 침식                    ④ 빗방울 침식

55. 재해지도 작성 기준등에 관한 지침상 대피장소 설치의 일반적인 기준은?

- ① 보행거리로부터 1km이내    ② 보행거리로부터 2km이내
- ③ 보행거리로부터 3km이내    ④ 보행거리로부터 5km이내

56. 자연재해저감 대책 수립시 저감대책의 공간적구분에 포함되지 않는것은?

- ① 수계 단위                      ② 집계구 단위
- ③ 전 지역 단위                    ④ 위험지구 단위

57. 자연재해대책법령상 명시된 방재시설에 대한 방재성능 평가에 따른 통합 개선대책에 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은? (단, 그밖에 행정안전부장관이 정하는 사항은 제외한다.)

- ① 방재성능 평가 결과에 관한 사항
- ② 개선대책에 필요한 예산 및 자원대책
- ③ 방재시설의 차별성을 고려한 개선계획
- ④ 방재성능향상을 위한 개선대책에 관한 사항

58. 개발사업장에 침사지 검 저유지를 설치하여 사업지역 하류부에 대한 2차 토사재해를 저감하고자 한다 [조건]을 활용할 때 침사지의 최소 소요수 면적(m<sup>2</sup>)은?

[조건]

- 사업장 상류에서 유입되는 계획홍수량: 2.0m<sup>3</sup>/s
- 토사의 포착대상입경: 0.2mm
- 포착대상입경 0.2mm 토사의 침강속도: 2.1cm/s

- ① 약 95.3                              ② 약 114.3
- ③ 약 953.1                            ④ 약 1143.2

59. 방재관련 법정계획 수립시 재해발생 원인에 대한 조사내용 중 적절하지 않은 것은?

- ① 유사한 국외 피해현황을 특성별로 비교
- ② 재해연보 및 수해백서 등의 문헌조사를 실시
- ③ 국가재난관리정보시스템(NDMS)의 대장을 참조
- ④ 조사내용은 자연재해저감종합계획 수립 시 재해위험지구 예비후보지 대상 선정에 활용

60. 지역별 방재성능목표 강우량은 지속시간 1시간,2시간 및 3시간에 대해 제시하고 있으나, 규모가 작은 방재시설의 능력평가 및 설계를 위한 임계지속시간 산정 시 약 10분 단위의 지속시간별 확률강우량이 필요한 경우 방재성능평가 방법으로 가장 적절한 것은?

- ① 임계지속기간을 강우지속기간 1시간,2시간 또는 3시간중에서 결정한다.
- ② 지역별 방재성능목표 강우량이 30년 빈도에 해당하므로 확률강우량을 재산정하여 30년빈도의 지속기간별 확률강우량을 적용한다.
- ③ 시설물 설계를 위한 임계지속기간은 소규모시설의 경우 1시간, 중규모 시설의 경우 2시간 및 대규모 시설의 경우 3시간으로 결정한다.
- ④ 재산정한 확률강우량과 지역별 방재성능목표 강우량을 비교하여 지역별 방재성능목표 강우량 보다 큰 확률강우량이 발생하는 재현기간의 확률 강우량을 적용한다.

4과목 : 재해대책

61. 재해정보지도 중 피난활용형 재해정보지도에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 대피에 관한 정보를 기재하고 주민의 안전한 대피에 활용한다.
- ② 침수 위험성에 대한 정보를 기재하고 주민이 거주하고 있는 지역의 범람 위험도를 인식시킨다.
- ③ 범람으로 인한 피해등 방재에 관한 여러정보를 학습하도록 하여 재난대비 역량을 높인다.
- ④ 침수심 및 침수도달시간, 대피방향, 대피로상의 위험장소, 풍수해 발생 시 행동요령, 경보발령체계를 기재한다.

62. 저류시설의 일반적인 유지관리 작업의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 도장
- ② 시설 내의 점검 및 청소
- ③ 냄새방지 및 동파방지대책
- ④ 쓰레기제거 필터의 폐색 상황

63. 침수예상도에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 침수예상도에는 홍수범람예상도, 내수침수예상도, 해안침수예상도로 세분한다.
- ② 내수침수예상도는 태풍, 호우 등 홍수로 인한 내륙지역의 하천범람 위험성에 대해서 정량적인 분석등을 통하여 침수예상지역, 피해범위, 예상 침수심 등에 표시한 지도를 의미한다.
- ③ 침수예상도는 침수가 발생할 수 있는 예상 시나리오를 사전에 상정한후 이를 기초로 수리,수문,해안공학적인 해석기법을 통해서 침수지역을 예측한 디지털형태의 지도를 의미한다.
- ④ 해안침수예상도는 태풍,호우,해일등으로 인하여 해안지역에서 발생할 수 있는 피해 가능성을 예측하여 침수예상지역, 피해범위,예상 침수심등을 지도상에 표시한 것이다.

64. 지역외 저류시설의 구조형식이 아닌 것은?

- ① 댐식
- ② 굴착식
- ③ 이단식
- ④ 지하식

65. 자연재해대책법령상 자연재해위험개선지구 정비계획의 수립에 관한 사항으로 옳은 것은?

- ① 시장·군수·구청장은 자연재해위험개선지구 정비계획을 5년마다 수립하여야 한다.
- ② 자연재해위험개선지구 지정 현황 및 연도별 지구 정비에 관한 사항은 포함하지 않는다.
- ③ 시장·군수·구청장은 자연재해위험개선지구 정비사업계획을 2년마다 수립하여야 한다.
- ④ 국무총리는 필요하면 시·도지사에게 자연재해 위험개선지구정비계획의 보완을 요청 요청할 수 있다.

66. 자연재해대책법령상 침수흔적도를 활용하지 않는 것은? (단, 그밖에 대통령령으로 정하는 사항은 제외한다.)

- ① 재해영향평가등의 협의
- ② 우수유출저감대책의 수립
- ③ 지구단위종합복구계획의 수립
- ④ 자연재해피해경감계획의 수립

67. 소하천 설계의 내용 중 틀린 것은?

- ① 수문의설치방향은 제방법선에 직각으로 최대한 간단한국조가 되도록한다.
- ② 수문, 배수통문 등의 설치위치는 하폭이 급변하지 않고 하상변동이 가장 큰 지점으로 선정한다.
- ③ 집수암거(집수정)의 위치는 보, 교량등과 같은 구조물 인접지점, 하상변동이 크거나 수총부 및 지천 합류부등의 지점은 피한다.
- ④ 일반적으로 고정보의 본체는 콘크리트구조를 원칙으로 하며, 구조적 안정성을 만족하는 동시에 수리학적으로 유리한 단면으로 설계한다.

68. 자연재해위험개선지구 투자우선순위 결정을 위한 비용편의 분석방법 중 간편법(원단위법)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 사업의 경제성이 비교적 높게 평가된다.
- ② 하천이나 수계전체의 입장을 고려하지 못한다.
- ③ 경제성 분석을 위한 소요자료 및 인력소요가 적다.
- ④ 농작물 피해액을 기준으로 피해계수를적용하므로 예상피해액 산정방법이 간편하다.

69. 침수흔적도를 작성하는데 기반이 되는 도면은?

- ① 경사향도
- ② 음영기복도
- ③ 연속지적도
- ④ 토지이용계획도

70. 자연재해저감 종합계획 세부수립기준 상 위험지구단위 저감대책 수립방법에 관한 사항 중 틀린 것은?

- ① 위험지구단위 저감대책의 영향이 미치는 공간적 범위가 개별 위험지구단위 범위로 한정되는 저감대책이다.
- ② 위험지구 저감대책은 위험도지수와 상관없이 구조적저감대책만 수립한다.
- ③ 위험도지수를 4등급으로 분류하여 등급별로 저감대책을 수립할 수 있다.
- ④ 위험지구단위 저감대책 수립시 기존도 자연재해저감 종합계획에의 포함 여부를 확인하여야 한다.

71. [조건]을 활용하였을 때 원단위법에 의한 연간 토사유출량(m³/year)은?

[조건]

- 유역면적 5km²
- 토사유출 원단위: 2m³/ha/year

- ① 10
- ② 100
- ③ 500
- ④ 1000

72. 지역 내(on-site)저류시설 중 침수형 저류시설의 저류한계수심이 가장 낮은 시설은?

- ① 공원저류
- ② 주차장저류
- ③ 운동장저류
- ④ 건물간저류

73. 소하천설계기준상 농경지 지역 소하천의 설계빈도는?

- ① 10~20년
- ② 20~40년
- ③ 30~80년
- ④ 70~100년

74. 사면 안정성 해석 프로그램이 아닌 것은?

- ① SLIDE
- ② SWEDGE
- ③ SLOPE/W
- ④ XP-SWMM

75. 다음에서 설명하는 지진해일분석 프로그램은?

유한요소법에 의한 해수유동을 분석하는 모델로서 복잡한 육지경계를 정밀하게 처리하며 장기간 광역에서의 해수순환을 모의할수 있도록 개발된 프로그램

- ① POM
- ② EFDC
- ③ WEPP
- ④ ADCIRC

76. 다음에서 설명하는 것은?

침수가 발생할 가능성이 높다고 판단되는 지역에 대해 주민 스스로가 인식하여 대피할 준비를 하거나 대피가 이루어지는 단계

- ① 대피명령단계                      ② 강제대피단계
- ③ 대피주의단계                      ④ 자율대피단계

77. [조건]을 활용하였을 때 직사각형 단면 수로의 경심과 유속은?

[조건]  
 • 폭: 8.0m                      • 수심: 4.0m  
 • 높이: 5.0m                      • 유량: 40m<sup>3</sup>/s

- ① 경심: 1.0m , 유속: 1.25m/s
- ② 경심: 1.0m , 유속: 1.40m/s
- ③ 경심: 2.0m , 유속: 1.25m/s
- ④ 경심: 2.0m , 유속: 1.40m/s

78. 재해정보지도 작성을 위하여 조사·수집하여야하는 기본자료를 모두 고른 것은?

ㄱ. 대피인구  
 ㄴ. 지형 및 지적정보  
 ㄷ. 과거범람으로 통행이 금지된 도로

- ① ㄱ, ㄴ                                      ② ㄴ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄷ                                      ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

79. 우수유출저감시설의 배수구역 내 지역구분에 관한 사항중 틀린 것은?

- ① 우수지역에 침투시설이나 배수펌프장 설치시 지역외 저류시설 설치보다 경제적 효과가 크다.
- ② 보수지역은 우수를 일시적으로 침투또는 체류시키는 기능을 지수상 확보하거나 증대시킬 필요가 있는 지역을 말한다.
- ③ 우수지역은 우수 또는 하천의 유수를 유입시키고 일시적으로 저류하는 기능을 확보할 필요가 있는 지역을 말한다.
- ④ 저지지역은 배수구역내의 우수가 체류하여 하천에 유출되지않고 하천의 유수가 범람할 우려가 있는 지역중, 적극적으로 침수방지를 도모할 필요가 있는 지역을 말한다.

80. 자연재해 저감대책 수립 시 공간적 구분의 순서로 맞는 것은?

- ① 위험지구단위 → 수계단위 → 전 지역단위
- ② 전 지역단위 → 수계단위 → 위험지구단위
- ③ 수계단위 → 위험지구단위 → 전 지역단위
- ④ 전 지역단위 → 위험지구단위 → 수계단위

5과목 : 방재사업

81. 방재시설 기반계획수립시 계획위치의 선정조건과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 주변에 특수시설이 있는 지점

- ② 설계와 시공면에서 대표적인 지점
- ③ 비교적 단순하고 대표적인 지반상태를 갖는 지점
- ④ 기기의 설치와 계측이 용이하며 공사에 지장을 적게 주는 지점

82. 방재사업의 경제성 분석을 위한 지표의 설명으로 틀린 것은?

- ① 내부수익률(IRR)은 사업 규모에 대한 정보가 반영되지 않는다.
- ② 순현재가치(NPV)는 경합하는 상부간의 우선순위를 결정할 때 용이하다.
- ③ 비용-편익비(B/C)는 투자자본의 효율성을 나타내므로 비율이 클수록 투자효과가 크다.
- ④ 평균수익률(ARR)은 화폐의 시간가치를 무시한다.

83. 자연재해대책법령상 재해대장에 관한 설명중 틀린 것은?

- ① 재해대장은 피해시설물별로 작성·관리하여야 한다.
- ② 재해대장은 전자적방법으로 작성 및 관리를 할 수 없다.
- ③ 재해대장 작성 시 응급조치 내용 피해복구에 따른 기대효과 등의 피해사항을 포함하여야 한다.
- ④ 지방자치단체의 장과 관계행정기관의 장은 소관 시설·재산등에 관한 피해 상황등을 재해대장에 기록하여 보관하여야 한다.

84. 다음에서 설명하는 시방서는?

시설물의 안전 및 공사시행의 적정성과 품질확보 등을 위해 시설물 별로 정한 표준적인 시공기준으로 모든공사에 공통으로 적용되는 기준의 설명서

- ① 개방시방서                                      ② 전문시방서
- ③ 전용시방서                                      ④ 표준시방서

85. 자연재해위험지구 관리지침상 총농작물 피해액 계산식을 옳은 것은?

[조건]  
 - Aij : i 농작물의 피해율이 j인 경지면적(단보)  
 - Qi : i 농작물의 단보당 수확량(kg/단보)  
 - Pi : i 농작물의 단위(원/kg)  
 - di : 농작물의 j 피해율

- ①  $\sum A_{ij} \times Q_i \times P_i \times d_i$                       ②  $\sum (A_{ij} \times Q_i \times P_i) \times d_i$
- ③  $\sum (A_{ij} \times Q_i) \times P_i \times d_i$                       ④  $\sum A_{ij} \times (Q_i \div P_i) \times d_i$

86. 자연재해위험 지구 관리지침상 개선법 및 다차원법에 의한 이재민 피해액산정에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 대피일수는 평균 10일로 산정한다.
- ② 침수면적당 발생 이재민수를 적용한다.
- ③ 천재지변이므로 근로손란으로 인한 기회비용은 제외한다.
- ④ 개선법에서는 간편법에서 사용하는 원단위법을 활용한다.

87. 도시·군 계획시설의 결정·구조 및 설치기준에관한 규칙상 방재시설이 아닌 것은?

- ① 하천    ② 저수지



100. 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법령상 안전등급 A 등급의 정밀 안전점검, 정밀안전진단의 실시 시기로 옳은 것은?

안전등급	건축물 정밀안전점검	정밀안전진단
A등급	ㄱ	ㄴ

- ① ㄱ : 3년에 1회이상, ㄴ : 3년에 1회 이상
- ② ㄱ : 3년에 1회이상, ㄴ : 6년에 1회 이상
- ③ ㄱ : 4년에 1회이상, ㄴ : 3년에 1회 이상
- ④ ㄱ : 4년에 1회이상, ㄴ : 6년에 1회 이상

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