

# 2012년도 건설기술자 인정기준 국가기술자격 검정시험 일정

국가기술자격법 시행령 제15조(국가기술자격 검정의 시행 등에 의거, 기술사, 기사·산업기사, 기능장, 기능사 등 기술자격검정을 서울 등 24개 지역에서 실시한다. 검정시험 횟수는 기술사 3회, 기사·산업기사 4회, 기능장 2회, 기능사 5회이다. [편집자주]

## 검정시험 일정 안내

### 1. 기술사

회별	필기시험 원서접수	필기 시험	필기시험 합격예정자 발표	응시자격서류제출 (필기시험합격자 결정)	면접시험 원서접수	면접 시험	합격자 발표
	인터넷			방문제출	인터넷		
제97회	4.20 ~ 4.26	<b>5.13(일)</b>	6.29	7.2 ~ 7.5		7.28 ~ 8.9	8.17
제98회	7.20 ~ 7.26	8.12(일)	9.21	9.24 ~ 9.27		10.27 ~ 11.8	11.16

### 2. 기사(산업기사·서비스)

회별	필기시험 원서접수	필기 시험	필기시험 합격예정자 발표	응시자격서류제출 (필기시험합격자 결정)	면접시험 원서접수	면접 시험	합격자 발표
	인터넷			방문제출	인터넷		
제2회	4.27 ~ 5.3	<b>5.20(일)</b>	6.8	6.11 ~ 6.14		7.7 ~ 7.20	8.17
제3회	8.3 ~ 8.9	8.26(일)	9.7	9.10 ~ 9.13		10.13 ~ 10.26	11.23
제4회	8.24 ~ 8.30	9.15(토)	10.5	10.8 ~ 10.11		11.3 ~ 11.16	12.14

### 3. 기능장

회별	필기시험 원서접수	필기 시험	필기시험 합격예정자 발표	응시자격서류제출 (필기시험합격자 결정)	면접시험 원서접수	면접 시험	합격자 발표
	인터넷			방문제출	인터넷		
제52회	6.29 ~ 7.5	7.22(일)	8.3	8.6 ~ 8.9		9.8 ~ 9.21	10.19

### 4. 기능사

회별	필기시험 원서접수	필기 시험	필기시험 합격자발표	실기시험 원서접수	실기 시험	합격자 발표
	인터넷			인터넷		
제2회	3.16 ~ 3.22	4.8(일)	4.27	4.30 ~ 5.3	<b>5.26 ~ 6.8</b>	6.29
제3회	전문계고등학교 필기시험면제자 검정 ※일반인 필기시험 면제자 제외			5.14 ~ 5.17	6.16 ~ 6.29	7.20
제4회	6.29 ~ 7.5	7.22(일)	8.3	8.6 ~ 8.9	9.8 ~ 9.21	10.19
제5회	9.21 ~ 9.27	10.20(토)	11.2	11.5 ~ 11.8	12.1 ~ 12.14	12.28

# 건축설비산업기사 국가기술자격 검정시험 2011년도 기출문제

## 제1과목 : 건축일반

- 반자에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?  
 가. 층단반자는 천장 주위 또는 구석일부의 반자를 일단 낮게하여, 일반반자와 대조가 되게 한 것이다.  
 나. 살대반자에서 살대는 면을 접고 반자돌림에 통맞춤으로 한다.  
 다. 차반이 널반자에서 널이음은 반자틀심에 일정히 엇갈려 있게 한다.  
 라. 우물반자에서 반자들이 서로 +자로 만나는 곳은 반턱맞춤을 한다.
- 병원의 설계계획에서 일반적으로 면적 산출의 기준이 되는 것은?  
 가. 입원환자의 병상수                      나. 간호사 수  
 다. 의사 수                                      라. 전체 종업원 수
- 지내력시험에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?  
 가. 지반의 허용지내력도를 알기 위한 시험이다.  
 나. 하중증가 없이 침하량만 증가하는 상태가 되면 가력을 중지한다.  
 다. 장기허용지내력도는 단기허용지내력도의 통상 2배로 한다.  
 라. 지내력 시험용의 재하판은 보통 30cm 각 철판을 사용한다.
- 다음 호텔 중 시티호텔에 속하지 않는 것은?  
 가. 운천호텔                                      나. 터미널호텔  
 다. 커머셜호텔                                  라. 아파트먼트호텔
- 기초에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?  
 가. 기초를 시공하기 위해서는 먼저 터파기를 하고, 대규모 건축물인 경우에는 터파기 측면에 흙막이를 한다.  
 나. 말뚝은 기초에서의 압축력을 주로 받으나 인발력(引拔力)을 받는 경우에는 말뚝두부(頭部)를 기초속에 고정한다.  
 다. 건물 전체에 두꺼운 슬래브판을 설치하여 모든 기둥 또는 벽의 힘을 받게 한 것을 운동기초라 한다.  
 라. 터파기 밑에는 버림콘크리트를 타설한 후 잡석 지정을 한다.
- 양쪽 방향으로 경사진 지붕으로 맞배지붕이라고도 불리우는 것은?  
 가. 외쪽 지붕                                      나. 모임지붕  
 다. 박공지붕                                      라. 맨사드지붕
- 단독주택 계획 시 유취실, 사교실의 기능을 갖는 실의 가장 바람직한 방위는?  
 가. 동남    나. 남서    다. 북서    라. 동북
- 조명에 악센트를 주며 상품 전시를 대상으로 하여 스포트라이트가 사용되는 조명은?  
 가. 직접조명                                      나. 간접조명  
 다. 국부조명                                      라. 반간접조명
- 동자기동 위에 수평으로 걸쳐 대어 서까래 또는 지붕널을 받는 가로재를 무엇이라 하는가?  
 가. 가새    나. 지붕보  
 다. 중도리    라. 처마도리
- 주택의 실내동선계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 가. 동선은 현관으로부터 시작된다.  
 나. 짧고 직선적이어야 한다.  
 다. 가능한 다른 행위를 방해하지 말아야 한다.  
 라. 거실을 통과하여 각 실에 접근하는 것이 좋다.
- 경제적 채산성이 우선시 되는 사무소 유형은?  
 가. 전용사무소                                      나. 준전용사무소  
 다. 임대사무소                                      라. 준임대사무소
- 아파트의 발코니에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?  
 가. 난간의 높이는 최소 0.7m 이상으로 설치한다.  
 나. 유아의 유취 및 일광욕, 침구, 세탁물 등의 건조장 등으로 이용된다.  
 다. 발판이 될 수 있는 것은 설계하지 말아야 한다.  
 라. 옆집과의 격벽은 비상시에 옆집과 연결이 될 수 있는 구조로 하는 것이 좋다.
- 학교의 교실계획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?  
 가. 종합교실형은 초등학교 저학년에 적합하다.  
 나. 특별교실은 동선이 짧게 되도록 일반교실에 근접시킨다.  
 다. 교과교실형은 모든 교실이 특정 교과를 위해 만들어진다.  
 라. 행정·관리부분은 중앙에 가까운 위치에 배치한다.
- 철골 트러스에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?  
 가. 트러스의 절점은 부재의 중심선과 응력 중심선을 일치시키는 것이 원칙이다.  
 나. 중도리는 가능한 트러스 상현재의 중앙에 위치시키는 것이 역학적으로 유리하다.  
 다. 트러스의 춤(depth)을 키우면 중앙부 처짐에 대하여 유리하다.  
 라. 트러스 부재의 단면은 그 중심에 대하여 대칭 단면이 역학적으로 유리하다.
- 폭이 춤보다 큰 넓은 보(wide girder)를 선택하여 설계하는 이유로 가장 적합한 것은?  
 가. 강성이 증가되어 구조 효율이 향상되므로  
 나. 콘크리트량이 줄어들기 때문에  
 다. 층고를 줄이거나, 천장 공간을 효율적으로 활용하기 위하여  
 라. 설계 디자인이 자유롭기 때문에
- 고층건물에 적용하는 커튼월에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 가. 건축물을 경량화 시킬 수 있다.  
 나. 부분적인 프리패브리케이션이 가능하다.  
 다. 공기단축이 어렵다.  
 라. 가설비계의 사용을 절감할 수 있다.
- 사무소 건축에서 코어 시스템(core system)을 채용하는 이유로 옳지 않은 것은?  
 가. 사용상의 편리                                      나. 설비비의 절약  
 다. 구조적인 이점                                      라. 독립성의 보장





51. 결로현상에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 가. 단열이 잘 된 벽체는 내부결로는 없으나 표면결로가 발생하기 쉽다.  
 나. 결로현상은 공기와 접한 물체의 온도가 그 공기의 노점 온도보다 낮을 때 일어난다.  
 다. 습공기가 차가운 벽이나 천장, 바닥 등에 닿으면 공기 중에 함유된 수분이 응축되어 그 표면에 이슬이 맺히는 현상이다.  
 라. 난방시 단열이 잘 되지 않은 외벽이나 이곳에 이웃하는 내벽, 최상층의 천장, 유리창 등에서 표면결로가 발생하기 쉽다.

52. 냉방시 벽체면적 30㎡을 통해 취득되는 관류 열량은? (단, 벽체의 열관류율은 0.58W/㎡·K이고, 상당외기 온도차는 10°C이다.)  
 가. 87W      나. 174W      다. 348W      라. 523W

53. 증발량 100kg/h인 증기보일러에서 발생 증기의 엔탈피가 2800kJ/kg, 보일러 입구에서 물의 엔탈피가 340kJ/kg일 때, 이 보일러의 환산증발량은? (단, 100°C에서 물의 증발잠열은 2257kJ/kg이다.)  
 가. 98kg/h      나. 102kg/h  
 다. 109kg/h      라. 123kg/h

54. 터보식 냉동기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 가. 증기압축식 냉동기이다.  
 나. 흡수식에 비해 소음 및 진동이 심하다.  
 다. 회전식 압축방법으로 냉매증기를 압축하는 형식이다.  
 라. 대용량에서는 압축효율이 좋고 비례 제어가 가능하다.

55. 다음 설명 중 ( ) 안에 알맞은 펌프의 종류는?

원심펌프에서 임펠러 외주부에 스파이럴 케이싱만 있는 것을 ①라하고, 임펠러와 스파이럴 케이싱 사이에 고정 안내깃이 있는 것을 ②라 한다.

- 가. ① 피스톤 펌프, ② 터빈 펌프  
 나. ① 볼류트 펌프, ② 터빈 펌프  
 다. ① 터빈 펌프, ② 볼류트 펌프  
 라. ① 터빈 펌프, ② 피스톤 펌프
56. 다음 중 풍량조절 membr 에 해당하지 않는 것은?  
 가. 스모크 댐퍼      나. 평행익형 댐퍼  
 다. 스플릿 댐퍼      라. 버터플라이 댐퍼
57. 덕트에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 가. 저속덕트와 고속덕트는 주덕트 내 풍속 25m/s를 기준으로 구분한다.  
 나. 장방형 덕트는 주로 고속덕트에, 원형 덕트는 저속덕트에 사용한다.  
 다. 덕트의 치수 결정법 중 등마찰손실법은 덕트 내의 풍속을 일정하게 유지할 수 있도록 덕트 치수를 결정하는 방법이다.  
 라. 같은 양의 공기가 덕트를 통해 송풍될 때 풍속을 높게하면 덕트의 단면치수가 작아도 되므로 설치 스페이스를 적게 차지한다.

58. 다음과 같은 특징을 갖는 공기조화방식은?

· 잠열부하가 많은 경우나 장마철 등의 공조에 적합하다.  
 · 여름에도 보일러의 운전이 필요하다.

- 가. 2중덕트방식      나. 각종유니트방식  
 다. 팬코일유니트방식      라. 단일덕트재열방식

59. 다음과 같은 특징을 갖는 환기방식은?

· 실내공기를 강제적으로 배출시키는 방법으로서 실내는 부압이 된다.  
 · 화장실, 욕실 등의 환기에 사용된다.

- 가. 제1종 환기(급기팬과 배기팬의 조합)  
 나. 제2종 환기(급기팬과 자연배기팬의 조합)  
 다. 제3종 환기(자연급기와 배기팬의 조합)  
 라. 종력환기(자연급기와 자연배기의 조합)

60. 다음 중 원심형 송풍기로서 날개가 전곡형(前曲形)인 것은?

- 가. 다이형      나. 튜브형  
 다. 터보형      라. 프로펠러형

**제4과목 : 건축설비관계법규**

61. 국토해양부령으로 정하는 기준에 따라 배연설비를 하여야 하는 대상에 속하지 않는 것은? (단, 6층 이상인 건축물로서 피난층이 아닌 경우)  
 가. 업무시설의 거실      나. 공동주택의 거실  
 다. 숙박시설의 거실      라. 장례식장의 거실

62. 하수도법에서 다음과 같이 정의되는 용어는?

건물·시설 등에서 발생하는 오수를 다시 처리하여 생활용수·공업용수 등으로 재이용하는 시설

- 가. 하수도      나. 중수도  
 다. 개인하수도      라. 공공처리수재이용시설

63. 다음 중 내화구조에 해당하지 않는 것은?

- 가. 철골조의 계단  
 나. 철근콘크리트조의 지붕  
 다. 철근콘크리트조로서 두께가 8cm인 바닥  
 라. 작은 지름이 25cm인 철근콘크리트조의 기둥

64. 건축물의 에너지절약설계기준에 따른 건축부분의 권장 사항으로 옳지 않은 것은?

- 가. 외벽 부위는 외단열로 시공한다.  
 나. 건축물의 체적에 대한 외피면적의 비는 가능한 크게 한다.  
 다. 공동주택은 인동간격을 넓게 하여 저층부의 일사 수열량을 증대시킨다.  
 라. 거실의 층고 및 반자 높이는 실의 용도와 기능에 지장을 주지 않는 범위 내에서 가능한 낮게 한다.

65. 방화관리자를 두어야 하는 특정소방대상물로서 1급 방화 관리대상물의 연면적 기준은?

- 가. 5,000㎡ 이상      나. 1,000㎡ 이상  
 다. 15,000㎡ 이상      라. 20,000㎡ 이상

66. 축냉식 전기냉방설비의 설계기준 내용으로 옳지않은 것은?

- 가. 축열조는 보온을 철저히 하여 열손실과 결로를 방지하여야 한다.  
 나. 축열조는 축냉 및 방냉운전을 반복적으로 수행하는데 적합한 재질의 축냉재를 사용하여야 한다.

- 다. 열교환기는 시간당 최대냉방열량을 처리할 수 있는 용량 이하로 설치하여야 한다.  
라. 자동제어설비는 필요할 경우 수동조작이 가능하도록 한다.
67. 다음의 스프링클러설비의 설치면제 요건에 관한 기준 내용 중 ( )안에 알맞은 것은?

스프링클러설비를 설치하여야 하는 특정소방대상물에 ( )를 화재안전기준에 적합하게 설치한 경우에는 그 설비의 유효범위안의 부분에서 스프링클러설비의 설치가 면제된다.

- 가. 자동화재탐지설비                      나. 옥외소화전설비  
다. 물분무등소화설비                    라. 옥내소화전설비
68. 다음중 1급 방화관리대상물에 두어야 할 방화관리자의 선임대상자에 속하지 않는 것은?  
가. 소방시설관리사 자격을 가진자  
나. 소방설비산업기사 자격을 가진 자  
다. 소방공무원으로 근무한 경력이 5년 있는 자  
라. 산업안전기사 자격을 가진 자로서 방화관리에 관한실무경력이 1년 있는 자
69. 다음의 방화벽의 구조에 관한 기준 내용 중 ( )안에알맞은 것은?

방화벽에 설치하는 출입문의 너비 및 높이는 각각 ( )이하로 하고, 해당 출입문에는 갑종방화문을 설치할 것

- 가. 1.2m                      나. 1.5m                      다. 2.1m                      라. 2.5m
70. 연면적 200제곱미터를 초과하는 건축물에 설치하는 계단에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?  
가. 초등학교의 옥내계단인 경우에는 계단 및 계단참의 너비는 1.2m 이상으로 하여야 한다.  
나. 높이가 3m를 넘는 계단에는 높이 3m 이내마다 너비 1.2m 이상의 계단참을 설치하여야 한다.  
다. 단높이가 15cm 이하이고, 단너비가 30cm 이상인 계단에는 계단의 중간에 난간을 설치하지 않아도 된다.  
라. 높이가 1m를 넘는 계단 및 계단참의 양면에는 난간(벽 또는 이에 대치되는 것을 포함)을 설치하여야 한다.

71. 다음 중 자동소화기를 설치하여야 하는 특정소방대상물은?  
가. 아파트                                      나. 의료시설  
다. 숙박시설                                    라. 업무시설

72. 다음의 소방시설 중 경보설비에 해당하지 않는 것은?  
가. 비상방송설비                              나. 자동화재탐지설비  
다. 자동화재속보설비                        라. 무선통신보조설비

73. 다음 중 소방검사의 행위에 속하지 않는 것은?  
가. 관계인에게 필요한 보고를 하도록 하는 것.  
나. 소방대상물의 위치·구조·설비 또는 관리의 상황을 검사하는 것  
다. 소방대상물이 이전·제거, 사용 금지 및 제한 등의 개수명령을 하는 것  
라. 소방대상물의 위치·구조·설비 또는 관리의 상황에 관하여 관계인에게 질문을 하는 것.

74. 건축물을 건축하는 경우 국토해양부령으로 정하는 구조 기준 등에 따라 그 구조의 안전을 확인하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은?  
가. 높이가 13m인 건축물  
나. 층수가 3층인 건축물  
다. 처마높이가 9m인 건축물  
라. 기둥과 기둥 사이의 거리가 9m인 건축물

75. 건축물의 3층 이상인 층으로서 직통계단 외에 그 층으로부터 지상으로 통하는 옥외피난계단을 따로 설치하여야 하는 대상에 속하지 않는 것은? (단, 피난층이 아닌 경우)  
가. 위락시설 중 주점영업의 용도로 쓰는 층으로서 그 층 거실의 바닥 면적의 합계가 300㎡ 인 것.  
나. 문화 및 집회시설 중 공연자의 용도로 쓰는 층으로서 그 층 거실의 바닥면적의 합계가 300㎡ 인 것.  
다. 문화 및 집회시설 중 관람장의 용도로 쓰는 층으로서 그 층 거실의 바닥면적의 합계가 1,000㎡ 인 것.  
라. 문화 및 집회시설 중 집회장의 용도로 쓰는 층으로서 그 층 거실의 바닥면적의 합계가 1,000㎡ 인 것.

76. 다음 중 건축법에 따른 제종 근린생활시설에 해당되지 않는 것은?  
가. 치과의원                                      나. 변전소  
다. 일반음식점                                라. 공중화장실

77. 다음의 직통계단의 설치에 관한 기준 내용 중 ( )안에 알맞은 것은? (단, 기타 단서 조항은 무시한다.)

건축물의 피난층 외의 층에서는 피난층 또는 지상으로 통하는 직통계단을 거실의 각 부분으로부터 계단(거실로부터 가장 가까운 거리에 있는 계단을 말한다)에 이르는 보행거리가 ( )이하가 되도록 설치하여야 한다.

- 가. 30m                                      나. 40m                                      다. 50m                                      라. 60m
78. 기존 건축물을 철거하여 건축물이 없는 대지 안에 종전의 규모의 범위를 초과하여 새로 건축물을 축조하는 건축 행위는?  
가. 신축                                      나. 증축                                      다. 개축                                      라. 재축

79. 건축물의 허가를 신청할 때 에너지절약계획서를 제출하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은? (단, 해당 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 2,000㎡인 경우)  
가. 숙박시설                                      나. 의료시설  
다. 업무시설                                      라. 공동주택 중 기숙사

80. 문화 및 집회시설 중 공연장으로서 6층 이상의 거실면적의 합계가 8,000㎡인 건축물에 설치해야 하는 승용승강기의 최소 대수는? (단, 8인승 승강기의 경우)  
가. 3대                                      나. 4대                                      다. 5대                                      라. 6대

