

2024

최신개정판

# 에너지관리기사 필기 과년도문제

김계호

동영상

에디스트



저자 직강!

ENGINEER  
ENERGY  
MANAGEMENT

ED에디북스

# 에너지관리기사

과년도문제풀이

김계호

에디북스

# 머리말

자원빈곤국인 우리나라에서 에너지관리의 필요성은 갈수록 많이 요구되고 있습니다. 특히 우리나라는 에너지 소비에 따른 자원의 대부분을 수입에 의존하고 있는 실정입니다. 이에 따라 무엇보다도 에너지 절감의 필요성이 중요하다고 하지 않을 수 없습니다. 특히 경제 발전에 따른 에너지소비가 급증 추세에 있는 우리나라의 현실을 고려할 때 더욱 철저한 에너지관리가 요구되고 있습니다.

이에 따라 앞으로 많은 분야에서 에너지관리기사의 수요가 증가할 것으로 예상되며 또한 금번 일정 세대 및 면적에 해당 되는 시설에서는 기계설비 유지관리자를 선임하도록 법적으로 제도화하여 이 분야에서도 에너지관리기사의 다양한 진출이 기대되고 있습니다.

필자는 풍부한 강의와 오랜 현장 경험을 바탕으로 누구나 쉽게 에너지관리기사 자격증을 취득할 수 있도록 에너지관리기사 필기를 출간하였습니다.

특히 이 분야의 자격증 취득을 준비하는 수험생 대다수는 전공과 관련이 멀고 심지어 현장 경험이 없는 경우가 많습니다.

이에 본서는 수험생 여러분이 최단기간에 가장 확실히 에너지관리기사 자격증을 취득할 수 있도록 다음과 같이 교재를 편찬 하였습니다.

첫째. 에너지관리기사 필기 출제 기준에 준하여 교재를 철저히 집필하였습니다.

둘째. 핵심 이론과 다양한 예상문제를 수록하여 어떤 문제가 출제되더라도 충분히 해결할 수 있도록 준비 하였습니다.

셋째. 기출문제 및 이해하기 쉬운 풀이과정 등을 통하여 실력을 향상시킬 수 있도록 하였습니다.

넷째. 본 교재를 공부하면서 질의 및 응답은 에디스트 게시판을 통하여 정확하고 신속하게 해결할 수 있도록 하였습니다.

모쪼록 본 교재를 통하여 에너지관리기사 자격증을 취득하는데 큰 도움이 되길 바라며 본 교재가 출간할 수 있도록 많은 도움을 주신 에디박스 측에도 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

저자 김계호

# 차 례

※ 2010년 ~ 2012년 과년도 문제풀이는 나의 강의실에서 다운받으실 수 있습니다.

2013년 제1회 과년도 문제풀이 .....	10
2013년 제2회 과년도 문제풀이 .....	33
2013년 제4회 과년도 문제풀이 .....	56
2014년 제1회 과년도 문제풀이 .....	79
2014년 제2회 과년도 문제풀이 .....	102
2014년 제4회 과년도 문제풀이 .....	125
2015년 제1회 과년도 문제풀이 .....	148
2015년 제2회 과년도 문제풀이 .....	171
2015년 제4회 과년도 문제풀이 .....	194
2016년 제1회 과년도 문제풀이 .....	217
2016년 제2회 과년도 문제풀이 .....	242
2016년 제4회 과년도 문제풀이 .....	265
2017년 제1회 과년도 문제풀이 .....	289
2017년 제2회 과년도 문제풀이 .....	312
2017년 제4회 과년도 문제풀이 .....	333
2018년 제1회 과년도 문제풀이 .....	357
2018년 제2회 과년도 문제풀이 .....	380
2018년 제3회 과년도 문제풀이 .....	405
2019년 제1회 과년도 문제풀이 .....	430
2019년 제2회 과년도 문제풀이 .....	453
2019년 제4회 과년도 문제풀이 .....	477

2020년 제1,2회 과년도 문제풀이 .....	501
2020년 제3회 과년도 문제풀이 .....	525
2020년 제4회 과년도 문제풀이 .....	548
2021년 제1회 과년도 문제풀이 .....	572
2021년 제2회 과년도 문제풀이 .....	598
2021년 제4회 과년도 문제풀이 .....	625
2022년 제1회 과년도 문제풀이 .....	653
2022년 제2회 과년도 문제풀이 .....	679

※ 2022년 제4회차부터는 CBT시험으로 변경되었습니다.

CBT대비 제1회 문제풀이 .....	707
CBT대비 제2회 문제풀이 .....	735
CBT대비 제3회 문제풀이 .....	762
CBT대비 제4회 문제풀이 .....	790
CBT대비 제5회 문제풀이 .....	818
CBT대비 제6회 문제풀이 .....	846
CBT대비 제7회 문제풀이 .....	872
CBT대비 제8회 문제풀이 .....	898
CBT대비 제9회 문제풀이 .....	925
CBT대비 제10회 문제풀이 .....	951

# 국가기술자격 필기시험

## 2013년 기사 제1회【에너지관리기사】필기

**제1과목 : 연소공학**

**1** \_\_\_\_\_  
다음 액체연료 중 비중이 가장 낮은 것은?

- ① 중유                                      ② 등유
- ③ 경유                                      ④ 가솔린

**풀이**

액체연료 중

- 1. 중유 0.9~0.95
- 2. 경유 0.8~0.85
- 3. 등유 0.78~0.84
- 4. 휘발유 0.75정도

**2** \_\_\_\_\_  
유효 굴뚝높이(He)와 지표상의 최고농도(C<sub>max</sub>)와의 관계에 있어서 일반적으로 He가 2배가 될 때 C<sub>max</sub> 은?

- ① 2배                                      ② 4배
- ③  $\frac{1}{2}$                                       ④  $\frac{1}{4}$

**풀이**

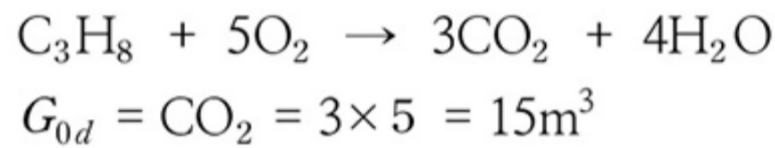
$$\text{지표상의 최고농도}(C_{\max}) \propto \frac{1}{(\text{굴뚝높이})^2}$$

$$= \frac{1}{2^2} = \frac{1}{4}$$

**3** \_\_\_\_\_  
프로판(C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) 5Sm<sup>3</sup>을 이론산소량으로 완전 연소 시켰을 때의 건연소가스량은 몇 Sm<sup>3</sup>인가?

- ① 5    ② 10
- ③ 15    ④ 20

**풀이**



**4** \_\_\_\_\_  
다음 중 이론공기량에 대하여 가장 옳게 나타낸 것은?

- ① 완전연소에 필요한 1차 공기량
- ② 완전연소에 필요한 2차 공기량
- ③ 완전연소에 필요한 최대공기량
- ④ 완전연소에 필요한 최소공기량

**풀이**

이론공기량은 완전연소에 필요한 최소공기량을 말한다.

**5** \_\_\_\_\_  
유류용 연소방법과 장치에 대한 설명으로 틀린 것은?

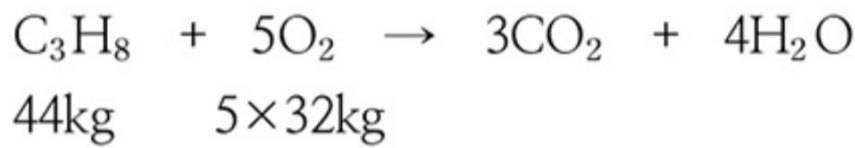
- ① 버너팁의 탄화물의 부착은 불완전연소, 버너팁 폐색의 원인이 된다.



키기 위하여 공기는 몇 kg이 필요한가?  
(단, 공기 중의 산소는 23.15wt%이다.)

- ① 3.6                                      ② 15.7
- ③ 17.3                                     ④ 19.2

**풀이**



$$A_0 = \frac{5 \times 32}{0.2315} \times \frac{1}{44} = 15.7kg$$

### 11

기체연료가 다른 연료보다 과잉공기가 적게 드는 가장 큰 이유는?

- ① 착화가 용이하기 때문에
- ② 착화 온도가 낮기 때문에
- ③ 열전도도가 크기 때문에
- ④ 확산으로 혼합이 용이하기 때문에

**풀이**

기체연료의 공기비가 낮은 이유는 확산으로 인한 연료와 공기와의 혼합이 용이하기 때문이다.

### 12

경유 1,000L를 연소시킬 때 발생하는 탄소량은 얼마인가? (단, 경유의 석유환산 계수는 0.92TOE/KL, 탄소배출계수는 0.837TC/TOE이다.)

- ① 77TC                                      ② 7.7TC
- ③ 0.77TC                                   ④ 0.077TC

**풀이**

탄소량

$$= 1KL \times 0.92TOE/KL \times 0.837TC/TOE$$

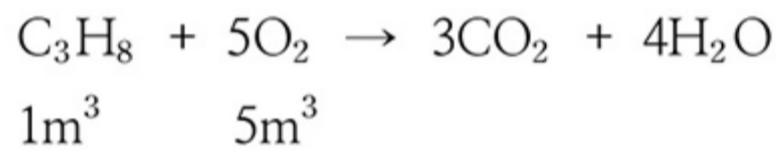
$$= 0.77TC$$

### 13

프로판가스(C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) 1m<sup>3</sup>를 공기비 1.15로 완전연소 시키는 데 필요한 공기량은 몇 m<sup>3</sup>인가?

- ① 20.23m<sup>3</sup>                                      ② 23.8m<sup>3</sup>
- ③ 27.37m<sup>3</sup>                                      ④ 30.7m<sup>3</sup>

**풀이**



$$A = \frac{5}{0.21} \times 1.15 = 27.38m^3$$

### 14

다음 중 착화온도가 낮아지는 요인이 아닌 것은?

- ① 산소농도가 높을수록
- ② 분자구조가 간단할수록
- ③ 압력이 높을수록
- ④ 발열량이 높을수록

**풀이**

착화온도가 낮아지는 요인

1. 발열량 ↑
2. 산소농도 ↑
3. 압력 ↑
4. 반응활성도 ↑
5. 분자구조가 복잡할수록



## 15

피해범위의 산정 절차 중 일반 공정위험의 Penalty 계산에서 일반적인 흡열반응인 경우에는 어떤 수치를 적용하는가?

- ① 0.2                                      ② 0.75  
③ 1.0                                      ④ 1.25

**풀이**

피해범위의 산정 절차 중 일반 공정위험의 Penalty 계산에서 일반적인 흡열반응인 경우에는 0.2의 수치를 적용한다.

## 16

다음 중 연소효율( $\eta_c$ )을 옳게 나타낸 식은? (단,  $H_l$ : 저위발열량,  $L_i$ : 불완전 연소에 따른 손실열,  $L_c$ : 탄 찌꺼기 속의 미연탄소분에 의한 손실열이다.)

- ①  $\frac{H_l - (L_c + L_i)}{H_l}$   
②  $\frac{H_l + (L_c - L_i)}{H_l}$   
③  $\frac{H_l}{H_l + (L_c + L_i)}$   
④  $\frac{H_l}{H_l - (L_c - L_i)}$

**풀이**

연소효율( $\eta_c$ )

$$= \frac{\text{저위발열량} - \text{손실열량}}{\text{저위발열량}}$$

$$= \frac{H_l - (L_c + L_i)}{H_l}$$

## 17

유압분무식 버너의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 구조가 간단하다.  
② 유량 조절범위가 넓다.  
③ 소음 발생이 적다.  
④ 보일러 기동 중 버너교환이 용이하다.

**풀이**

유압분무식 버너는 압력이 가장 높고(5~20 kg/cm<sup>2</sup>), 분사각도도 40~90° 로 가장 넓으나 반대로 유량 조절범위는 1:2.5정도로 가장 좁다.

## 18

미분탄 연소의 특징이 아닌 것은?

- ① 큰 연소실이 필요하다.  
② 분쇄시설이나 분진 처리시설이 필요하다.  
③ 중유 연소기에 비해 소요 동력이 적게 필요하다.  
④ 마모부분이 많아 유지비가 많이 든다.

**풀이**

미분탄 연소는 시설증대에 따른 동력이 크게 증가한다.

## 19

보일러의 연소용 공기 압입 터보형 송풍기가 풍압이 부족하여 송풍기의 회전수를 1,800 rpm에서 2,100rpm으로 올렸다. 이때 회전수 증가에 따른 풍압은 약 몇 % 상승하겠는가?

에디스트 수강생은 기초수학 · 공학용계산기 사용법 자료 제공  
[edst.co.kr](http://edst.co.kr)

# 에너지관리기사

2023년 대비 CBT 문제풀이

김계호

에디북스



# 국가기술자격 필기시험

## CBT 예상문제 제1회【 에너지관리기사 】 필기

### 제1과목 : 연소공학

1

석탄을 완전 연소시키기 위하여 필요한 조건에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 공기를 적당하게 보내 피연물과 잘 접촉시킨다.
- ② 연료를 착화온도 이하로 유지한다.
- ③ 통풍력을 좋게 한다.
- ④ 공기를 예열한다.

풀이

완전연소 방법

- 1) 적정공기비로 피연물과 잘 접촉시킨다.
- 2) 연료를 착화온도 이상으로 유지한다.
- 3) 통풍력을 양호하게 한다.
- 4) 공기를 예열하여 연소효율을 증대시킨다

2

다음 중 단위 중량당 연료의 저위발열량이 가장 큰 기체는?

- ① 수소
- ② 프로판
- ③ 메탄
- ④ 에틸렌

풀이

단위 중량당 저위발열량 (kcal/kg)

- 1) 수소 : 34,000

- 2) 프로판 : 12,030

- 3) 메탄 : 13,000

- 4) 에틸렌 : 12,550

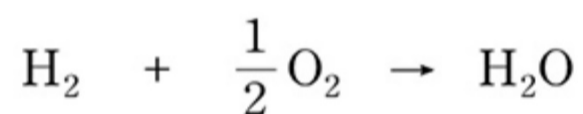
- 5) 부탄 : 11,850

3

수소 1kg을 공기 중에서 연소시켰을 때 생성된 건연소 가스량은 약 몇  $\text{Sm}^3$ 인가? (단, 공기 중의 산소와 질소의 함유비는 21v% 와 79v%이다.)

- ① 5.60
- ② 21.07
- ③ 56.50
- ④ 32.3

풀이



$$2\text{kg} \quad \frac{1}{2} \times 22.4 = 11.2 \text{ Nm}^3$$

$$1\text{kg} \quad \frac{11.2}{2} = 5.6 \text{ Nm}^3$$

(건연소 가스량은 물을 제외한 것으로)

$$G_{0d} = (1 - 0.21)A_0 = (1 - 0.21) \frac{O_0}{0.21}$$

$$= (1 - 0.21) \times \frac{5.6}{0.21}$$

$$= 21.066 \text{ Sm}^3$$

4

어떤 기체연료의 고발열량이 약 101.5MJ/kg 이고, 1Nm<sup>3</sup>의 질량이 1.96kg인 이 기체는 무엇인가?

- ① 메탄
- ② 에탄
- ③ 프로판
- ④ 부탄

**풀이**

$$\begin{aligned} \text{분자량(m)} &= 1.96\text{kg/Nm}^3 \times 22.4\text{Nm}^3/\text{kmol} \\ &= 43.904\text{kg/kmol} \end{aligned}$$

∴ 따라서 분자량이 44인 것은 프로판(C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>)이다.

5

공기와 혼합시 가연범위(폭발범위)가 가장 넓은 것은?

- ① 메탄
- ② 프로판
- ③ 메틸알코올
- ④ 아세틸렌

**풀이**

폭발범위

- 1) 메탄 : 5~15
- 2) 프로판 : 2~10
- 3) 메틸알코올 : 7.3~36
- 4) 아세틸렌 : 2.5~81

6

분젠 버너의 가스유속을 빠르게 했을 때 불꽃이 짧아지는 이유는?

- ① 층류 현상이 생기기 때문에
- ② 난류 현상으로 연소가 빨라지기 때문에
- ③ 가스와 공기의 혼합이 잘 안되기 때문에
- ④ 유속이 빨라서 미처 연소를 못하기 때문에

**풀이**

연소가 잘 되기 위해서는 연료와 공기가 잘 섞여 난류가 되어야 하며 난류시 연소가 빨라지며 화염의 길이는 짧아진다.

7

유압분무식 버너의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 무화매체인 증기나 공기가 필요치 않다
- ② 보일러 가동 중 버너교환이 가능하다
- ③ 유량조절범위가 좁다
- ④ 연소의 제어범위가 넓다

**풀이**

유압분무식 버너는 대용량 버너로 분무각도, 유압 등이 크나 유량조절 범위가 1:2.5 정도로 좁아 연소의 제어 범위가 좁은 편에 속한다

8

최소 점화에너지에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 최소 점화에너지는 연소속도 및 열전도

가 작을수록 큰 값을 갖는다.

- ② 가연성 혼합기체를 점화시키는데 필요한 최소 에너지를 최소 점화 에너지라 한다
- ③ 불꽃 방전시 일어나는 에너지의 크기는 전압의 제곱에 비례한다
- ④ 혼합기의 종류에 의해서 변한다

**풀이**

최소 점화에너지는 연소속도 및 열전도가 작을수록 작은 값을 갖는다.

## 9

숯이나 코크스 등에서 일어나는 일반적인 연소형태는?

- ① 표면연소
- ② 분해연소
- ③ 증발연소
- ④ 확산연소

**풀이**

고체연료

- 1) 표면연소
  - ① 산화반응하며 화염을 내지 않고 연소함
  - ② 코크스, 목탄, 숯
- 2) 분해연소
  - ① 초기 연소형태로 불꽃을 내면서 연소
  - ② 석탄, 장작, 목재
- 3) 증발연소
  - ① 분해과정 없이 증발하는 경우에 해당
  - ② 황(S)

## 10

연료의 황(S)분에 의한 저온부식을 방지하는 방법으로 옳은 것은?

- ① 과잉공기를 적게 하면서 절탄기부의 배기가스 온도를 올린다
- ② 과잉공기를 적게 하면서 절탄기부의 배기가스 온도를 낮춘다
- ③ 과잉공기를 많게 하면서 절탄기부의 배기가스 온도를 올린다
- ④ 과잉공기를 많게 하면서 절탄기부의 배기가스 온도를 낮춘다

**풀이**

저온부식 방지법

- 1) 과잉공기량을 적게한다
- 2) 연료 중의 황분을 제거한다
- 3) 연료에 첨가제를 사용하여 노점의 온도를 낮춘다
- 4) 배기가스의 온도를 노점온도 이상으로 유지한다

## 11

풍량이 증가하면 동력이 감소하는 경향을 나타내며 집진기에도 설치가 가능한 송풍기는?

- ① 다익형 송풍기
- ② 플레이트 송풍기
- ③ 터보형 송풍기
- ④ 축류형 송풍기

**풀이**

축류형 송풍기

소형 경량으로 풍량이 증가하면 동력이 감

## 에너지관리기사 필기 과년도문제풀이

발행 | 2023년 8월 7일

개정판 | 2024년 5월 21일 (개정2판)

저자 | 김계호

펴낸이 | 최정원

펴낸곳 | 에디북스

주소 | 서울특별시 구로구 경인로3길 61, 광장빌딩 4층 에디북스(에디스트)

전화 | 1644-5623

이메일 | edst99@naver.com

ISBN | 979-11-982300-1-0

www.edst.co.kr

© 2024 by EDST

본 책은 저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 무단전재 및 무단복제를 금합니다.

가 격 : 40,000원



# 김계호교수가 직접 답변하는 1:1 멘토링 질문 게시판

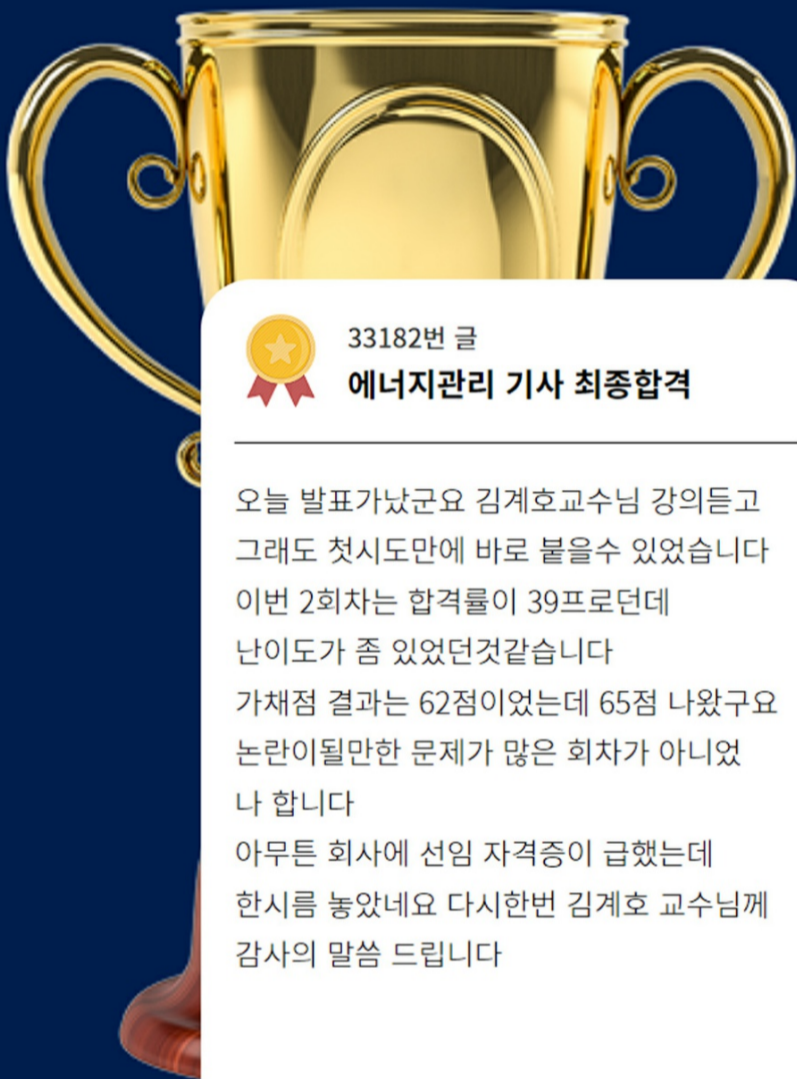
< 공부하면서 궁금한 점이 있으면 선생님께서 열정적으로 답변해드립니다. >

[질문게시판 보러가기](#)

번호	제목	작성자
50533	필기 17년 4회 23번과 44번 질문입니다	ssl****
50534	<b>[답변]</b> 필기 17년 4회 23번과 44번 질문입니다	김계호 교수
50497	답변입니다) 1. 교재 P75에 정확히 구분되어 있습니다 2. 연소가스의 흐름(진행방식)에 따라 1) 승염식 2) 횡염식 3) 도염식 3. 조업방식(작업방식)에 따라 1) 연속식 2) 반연속식 3) 불연속 4. 따라서 문제가 요,로를 조업방식에 따라 분류하라 라고 했다면 연속식, 반연속식, 불연속식으로 써야 합니다 5. 질의하신 도염식, 승염식, 횡염식으로 써도 조업방식이 다르다라는 의견은? 요(가마)안에서 불꽃이 아래에서 위로 올라가느냐(승염식), 옆으로 가느냐(횡염식), 불꽃이 꺾여 이리 저리 돌면서 가느냐(도염식)으로 구분하는 것입니다. ...은 열처리할 소재를 가마안에 놓으면 장입에서 완성 또한, 연속식은 열처리(반연속식) 그 중간이 반연속식에 가느냐(연속식), 단계마다 손으로 옮기느냐(불연속식) 등으로 구분은 연속적이 있습니다 (자동과 수동 그리고 반자동의 개념) 천천히 읽어 보시고 이해가 안되시면 다시 질의하여 주십시오 시험치르느라 수고 많았습니다 -에너지관리 김계호-	

# 합격을 위한 대특강

# 수강후기가 증명해줍니다.



33182번 글  
에너지관리 기사 최종합격

오늘 발표가났군요 김계호교수님 강의듣고  
그래도 첫시도만에 바로 붙을수 있었습니다  
이번 2회차는 합격률이 39프로던데  
난이도가 좀 있었던것같습니다  
가채점 결과는 62점이었는데 65점 나왔구요  
논란이될만한 문제가 많은 회차가 아니었  
나 합니다  
아무튼 회사에 선임 자격증이 급했는데  
한시름 놓았네요 다시한번 김계호 교수님께  
감사의 말씀 드립니다

수강생 강\*규



35338번 글  
에너지관리기사 합격 후기^^

이번에 4회차 에너지관리기사 발표가 났는  
데 다행히 합격을 했습니다. 7월에 필기 준비  
를 하여 다른 시험 준비를 하면서 같이 병행  
을 하였습니다.  
약 1달가량 동영상상을 보면서 내용 정리하  
고 기출문제를 풀면서 필기에 72점으로 다행  
히 합격을 하였습니다. 그리고 필기 발표 후  
에 실기를 하면서 약 1달가량  
이론 부분 동영상상을 보고 문제를 풀고, 교수님  
의 해설을 동영상으로 보면서 실기는 71점으  
로 합격을 했습니다. 올해에 원하는 에너지기  
사 자격증을 취득할 수

수강생 소\*관



37877번 글  
에너지관리기사 필기 2회 A형 ...

교수님의 전문가 의견서를 첨부하여  
이의제기가 받아들여졌습니다.  
향후 모든 수험생들께서도  
문제답이 확실히 틀리거나  
문제가 모호할 경우에 이의제기를  
통하여 불이익 받지말기를 바라며  
즉각적으로 성실한 답변해주신 교수님께  
감사드립니다.

수강생 이\*호

<클릭하면 수강생들이 직접 작성한 합격후기글을 확인하실 수 있습니다.>

[합격후기 게시판 둘러보기](#)

## 게시판

공지사항

1:1 학습문의

일시정지 요청

합격후기 게시판 >

동영상 관련 문의

교육상담

**02-812-5669**

365일 운영 10:00 ~ 24:00

기술지원센터

**02-812-4035**

1:1원격지원

입금계좌

**078-209658-04-010**

기업은행 (예금주 : 최정원)

## 합격후기 게시판

홈 > 게시판 > 합격후기 게시판

후기를 남겨주시면 마일리지적립 및 일시정지,수강기간 혜택등을 드립니다.

번호	제목	작성자	조회
50913	에너지관리기사 1차 합격 후기	dai*****	13
50896	단위환산	cha*****	27

에너지관리기사 64세 필기 합격후기

han\*\*\*\*\*

필기 시험 끝난지가 한참 지나고 실기 시험이 일주일 정도 남았는데 이제야 후기 올린것 이상 합니다  
 저는 비전공이고 중학교 졸업 64살 입니다.  
 시간이 없다 학력도 없다 나이도 많다 다 핑계입니다  
 남들이 1번 볼것 3번 보면 되고 저도 기억력도 안좋고 수학도 모르고 ..하지만 반복해서 보고 김계호 교수님 강의 열심히 보  
 고 하면 됩니다.  
 에너지기사 준비과정에서 어떤 교재를 어느 학원 교수님 강의를 들을까 많은 고민을 하고 있었는데 친구가 에너지 기사합  
 격하고 김계호 교수님을 추천해 주었습니다  
 친구는 이책 저책 다른 학원 강의를 들었는데 이해가 가지 않아 필기 떨어지고 나중에 교수님 강의 알아서 이해가 쉽고 세  
 세히 설명해 주어서 합격했다고 했습니다  
 저도 공감하는 부분이 예를들면 단위도 MJ에서 KJ로 하면 어떻게 한다 문제마다 설명해 주어서 자동으로 암기가 되었습  
 니다  
 이런 강의에 저도 후배들 한테 적극 추천하고 있습니다.  
 필기 이론서와 기출문제 강의를 처음부터 끝까지 1회 보았습니다 강의중 필기 정리 하면서요.  
 그리고 필기이론서와 요점정리와 문제를 다시 정독으로 보았습니다 열역학 정말 시간 많이 걸렸습니다 어려웠고요 생소해  
 셔요 하지만 해야죠 핸드폰에 공식 적어서  
 출퇴근시 열심히 외웠죠  
 다음 기출문제 2번 보았습니다. 계측이 의외로 어려웠습니다 60점 맞았으니...점수를 많이 받으라고 교수님 강조를 많이 했  
 거든요..  
 연소공학75점, 열역학65점, 계측60점, 열설비법규80점, 열설비설계70점 저는 필기 시험보는데 그렇게 어렵다고 느끼  
 지 않고 풀었습니다.  
 10월 20일경에 교수님 책을 받아서 공부를 시작했으니 4개월을 열심히 보았습니다 하루 7-8시간 정도 토요일 일요일은 눈  
 이 아프도록 했습니다  
 결론은 많이보면 됩니다 핑계거리 만들지 마시고 많이 다독 하세요 나이가들면 금방 잊어버리네요 그래서 잊기 전에 다  
 시 봅니다.  
 실기는 이번에는 합격 못할것 같네요 수술을해서 공부를 많이 못했습니다

김계호 교수님 감사합니다 세심한 강의 덕분에 합격한것 같습니다

다른분들에게 적극 추천드립니다.

답글

수정

삭제

50743	에너지 관리기사 4회차 합격후기	hyo*****	58
50744	<b>[답변]</b> 에너지 관리기사 4회차 합격후기	khk*****	39
50741	에너지관리기사 2차실기 합격	dsh*****	79

제목  내용  작성자

검색

글쓰기

## 게시판

공지사항

1:1 학습문의

일시정지 요청

합격후기 게시판

동영상 관련 문의

교육상담

**02-812-5669**

365일 운영 10:00 ~ 24:00

기술지원센터

**02-812-4035**

1:1원격지원

입금계좌

**078-209658-04**

기업은행 (예금주 : 최정원)

## 합격후기 게시판

홈 > 게시판 > 합격후기 게시판

후기를 남겨주시면 마일리지적립 및 일시정지,수강기간 혜택등을 드립니다.

번호	제목	작성자	조회
50913	에너지관리기사 1차 합격 후기	dai*****	13
50896	단위환산	cha*****	27

50913    에너지관리기사 1차 합격 후기    dai\*\*\*\*\*

김계호 교수님께

먼저 진심으로 감사의 말씀드립니다.

저는 만 63세 적지 않은 나이에 사회 여건의 변화로 근무하는 단지에 기계설비특급유지관리자가 필요하여

전공도 아닌 에너지관리기사 시험에 2번째 도전하게 되었습니다.

1회차 시험에서는 연소공학, 열역학은 70점씩 받았으나 열설비 설계 과목 35점 과락으로 1회차 시험에 실패를 했습니다.

교수님의 명쾌한 강의를 열심히 듣고 요점정리를 철저히 하였으며, 연소공학, 열역학 참 어렵지만 연소반응식 및 사이클을 이해하는데 많은 시간 공을 들인 결과

다른 과목보다 점수가 높게 나와 가능성을 확인하였습니다.

기출문제를 스스로 풀어보고 틀린 문제는 책을 찾아 보면서 부족한 부분을 보충하였습니다.

이렇게 공부하다 보니 자신감도 생기면서 2회차 시험에는 여유를 가지고 응시할 수 있었으며,

평균 69점으로 합격할 수 있었습니다.

전공자도 아닌 제가 1차 시험에 합격할 수 있었던 이유는 교수님의 쪽집게 강의 덕분이라 생각합니다.

다시한번 감사드리며, 오늘부터 2차 시험 공부에 매진하고자 합니다.

임봉호 올림

답글

수정

삭제

50743    에너지 관리기사 4회차 합격후기    hyo\*\*\*\*\*    58

50744    [답변] 에너지 관리기사 4회차 합격후기    khk\*\*\*\*\*    39

50741    에너지관리기사 2차실기 합격    dsh\*\*\*\*\*    79

제목  내용  작성자

검색

글쓰기