

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015

## EXAME TIPO e resolução

 1:30:00 início do exame

 0:00:00 fim do exame



marcador de questões a rever




marcador de questões a rever, assinalado



a verde, número de questões já respondidas

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015

 1:28:10

1 / 20



SEGUINTE



Cotação Pergunta 1.00

A eficiência de uma instalação frigorífica é dada pela relação entre:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | Potência de condensação e potência de compressão.       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Potência frigorífica e potência de compressão.          |
| <input type="checkbox"/>            | Potência de compressão e potência frigorífica.          |
| <input type="checkbox"/>            | Temperatura do evaporador e temperatura do condensador. |

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



2 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

Em duas garrafas diferentes, com o mesmo fluido frigorigéneo, uma com  $1/3$  de volume líquido e outra com  $1/2$ , estando à mesma temperatura, os manómetros indicarão:

☐ Uma  $1/3$ , outra  $1/2$  da pressão atmosférica.

☐ Uma  $1/3$ , outra  $1/2$  da pressão manométrica.

☐ Pressões diferentes, com valores dependendo do tipo de fluido.



☒ Pressões iguais.

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



3 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

Num Ciclo Termodinâmico de uma máquina térmica (Diagrama Pressão/Entalpia), o quociente entre a pressão de condensação e a pressão de evaporação é chamado:



Relação de compressão.

Relação de bombagem.

Relação de entalpia.

Lei de Carnot.

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Academia  
**ADENE**  
Agência para a Energia



FORMAÇÃO AVANÇADA

4 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

Considere uma instalação frigorífica a funcionar com uma determinada temperatura de condensação e temperatura de evaporação.

Uma redução do subarrefecimento do líquido provoca:



Redução da diferença de entalpias no evaporador.

Redução da massa de refrigerante em circulação no sistema.

Redução da diferença de entalpias no compressor.

Redução da temperatura na aspiração do compressor.

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA

5 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta 1.00**

A montagem de um depósito de líquido num sistema frigorífico deve fazer-se:

☐ Na linha de aspiração de todos os sistemas do tipo bomba de calor por expansão direta.

☐ Apenas nos sistemas com tubo capilar.

☐ Na linha de aspiração dos sistemas equipados com válvula de expansão.



☒ Na linha de descarga dos sistemas equipados com válvula de expansão.

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Academia  
**ADENE**  
Agência para a Energia



FORMAÇÃO AVANÇADA

6 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

Quando a pressão do óleo é muito alta no compressor e depois vai diminuindo gradualmente à medida que o compressor aquece, a possível causa será:

☐ Óleo com acidez elevada.

☐ Tubagem de descarga da bomba entupida.



☒ Fluido frigorigéneo no cárter.

☐ Falta de fluido frigorigéneo no cárter do compressor.

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA

7 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



Cotação Pergunta 1.00

O pressostato diferencial do óleo é um elemento:



De segurança.

De regulação.

De controlo.

De medição.



# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



8 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

Uma válvula de expansão termostática, tipo MOP (maximum operating pressure):

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | Controla a capacidade do compressor.  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | É indicada para sistemas de AVAC, nos quais se espera uma carga térmica elevada, no arranque da instalação. |
| <input type="checkbox"/>            | Não pode ser usada em sistemas AVAC.  |
| <input type="checkbox"/>            | Controla a velocidade do ventilador do evaporador.  |

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



9 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



Cotação Pergunta 1.00

Num circuito frigorífico de compressão, a presença de fluido frigorígeno em fase líquida pode originar problemas:



No compressor.

No condensador.

No evaporador.

No visor de líquido.

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



10 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



Cotação Pergunta 1.00

A ocorrência da cavitação numa bomba centrífuga surge, se:



A bomba aspirar vapores do líquido que está a ser bombeado.

A velocidade da bomba for demasiado baixa.

A pressão de descarga for anormalmente alta.

Nenhuma das alternativas anteriores está correta.

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



11 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

A viscosidade de um combustível líquido usado numa caldeira é uma das suas características importantes.

Assinale a resposta correta.

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/>            | A viscosidade aumenta quando aumenta a temperatura.                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | A viscosidade aumenta quando diminui a temperatura.                                  |
| <input type="checkbox"/>            | A viscosidade de um combustível não depende da temperatura.                          |
| <input type="checkbox"/>            | Os combustíveis líquidos de uma forma geral não têm qualquer espécie de viscosidade. |

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Academia  
**ADENE**  
Agência para a Energia



FORMAÇÃO AVANÇADA



12 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

Numa instalação de aquecimento central, quando se verificar que o caudal é insuficiente, uma das causas pode ser a seguinte:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/>            | O NPSH disponível da bomba ser elevado.              |
| <input type="checkbox"/>            | A perda de carga no circuito ser baixa.              |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Presença de ar na tubagem de aspiração.              |
| <input type="checkbox"/>            | Os purgadores de ar da instalação estarem entupidos. |

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



13 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

A que temperatura deve a água sair do evaporador de um “chiller” para climatização?

Entre -2°C e 2°C.

Entre os 0°C e os 5°C.



Entre os 5°C e os 10°C.

Entre os 10°C e os 15°C.

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



14 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

Num controlador de temperatura do tipo ON-OFF (termóstato), se diminuirmos o intervalo diferencial:

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <input type="radio"/>            | Diminui o erro e diminui o número de ciclos de funcionamento da resistência de aquecimento. |
| <input checked="" type="radio"/> | Diminui o erro e aumenta o número de ciclos de funcionamento da resistência de aquecimento. |
| <input type="radio"/>            | Aumenta o erro e diminui o número de ciclos de funcionamento da resistência de aquecimento. |
| <input type="radio"/>            | Aumenta o erro e aumenta o número de ciclos de funcionamento da resistência de aquecimento. |

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



15 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

Uma curva característica de um ventilador contém nos seus eixos, respetivamente:



Perda de carga em função do caudal.

Perda de carga em função da velocidade.

Caudal em função da temperatura.

Resistência das condutas em função do caudal.



# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



16 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

Os conceitos COP e EER diferem quanto a:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | Pressão a que a medida foi efetuada.                    |
| <input type="checkbox"/>            | Fabricante do equipamento a que se aplica.              |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Tipo de fator a medir.                                  |
| <input type="checkbox"/>            | Não há diferença. O valor do COP é sempre igual ao EER. |

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



17 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



Cotação Pergunta 1.00

Num circuito indutivo puro, a corrente encontra-se desfasada em relação à tensão:

<input type="radio"/>	45°
<input checked="" type="radio"/>	90°
<input type="radio"/>	120°
<input type="radio"/>	180°

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



18 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



Cotação Pergunta 1.00

Em compressores herméticos, como é ligado o condensador de arranque?



Em série com o enrolamento de arranque.

Em paralelo com o enrolamento de arranque.

Em inversão.

Todas as respostas anteriores estão erradas.

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



FORMAÇÃO AVANÇADA



19 / 20



ANTERIOR

SEGUINTE



**Cotação Pergunta** 1.00

Das frases que se seguem, relativas a lâmpadas de descarga dos diversos tipos, selecione a verdadeira.



Todas têm vapores de origem metálica.


Todas têm o mesmo índice de Reprodução de Cor (fidelidade de cor).

Todas têm a mesma Eficiência Luminosa.

Todas têm a mesma temperatura de cor.

# EXAME TEÓRICO para TIM III

Junho 2015

 0:01:00

20 / 20



**Cotação Pergunta** 1.00

Considere o nível "Supervisão" de um sistema de Gestão Técnica Centralizada de Edifícios (GTC). Sobre este nível, é correto afirmar que:

☐ Este nível corresponde à Automação do Sistema.

☐ Não permite intervenção por parte de um operador.

☐ Não permite o tratamento dos dados recolhidos.



☒ Tem normalmente associados painéis gráficos em suporte informático.



TERMINAR EXAME