

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

HỌC KỲ: I

NĂM HỌC: 2017 – 2018

Bậc đào tạo: CAO ĐẲNG (C1)

Học phần: ĐO LƯỜNG ĐIỆN LẠNH

Lớp: 17C1- CNL _ Ngày thi: ____ / ____ / 2018

Thời gian thi: 60 phút _____ (không kể thời gian phát đề)

Đề số 01

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Bài 1: (4,0 điểm)

- Anh (Chị) hãy cho biết khái niệm và phân loại áp suất?
- Xác định trị số đọc được trên áp kế của bình A, biết áp suất tuyệt đối của bình là 5bar và áp suất khí quyển 750mmHg

Bài 2: (3,0 điểm)

Anh (Chị) hãy cho biết chức năng chính của đồng hồ vạn năng VOM. Dùng đồng hồ vạn năng để xác định 3 chân chung (C), chạy (R), đề (S) của động cơ không đồng bộ 1 pha, 1 cấp tốc độ

Bài 3: (3,0 điểm)

Anh (Chị) hãy trình bày khái niệm và phân loại về lưu lượng. Phân loại các dụng cụ đo lưu lượng

_____ Hết _____

GHI CHÚ: CÁN BỘ COI THI KHÔNG ĐƯỢC GIẢI THÍCH GÌ THÊM.

TRƯỞNG KHOA
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

HỌC KỲ: I

NĂM HỌC: 2017 – 2018

Bậc đào tạo: CAO ĐẲNG (C1)

Học phần: ĐO LƯỜNG ĐIỆN LẠNH

Lớp: 17C1 - CNL _ Ngày thi: ____ / ____ / 2018

Thời gian thi: 60 phút _____ (không kể thời gian phát đề)

Đề số 01

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

NỘI DUNG

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
1			4,00
	a	Anh (Chị) hãy cho biết khái niệm và phân loại áp suất	2,00
		- Áp suất là áp lực tác dụng vuông góc lên một đơn vị diện tích	0,50
		- Áp suất tuyệt đối: áp suất dùng để tính toán	0,50
		- Áp suất tương đối: áp suất đo được, có áp suất chân không, áp suất dư, áp suất khí quyển	1,00
	b	Xác định trị số đọc được trên áp kế của bình A, biết áp suất tuyệt đối của bình là 5bar và áp suất khí quyển 750mmHg	2,00
		Đổi: $p_{kq} = 750\text{mmHg} = 0,001333.750 = 0,99975\text{bar}$	0,50
		$p_d = p - p_{kq}$	0,50
		$p_d = 5 - 0,99975 = 4,00025\text{bar}$	1,00
2			3,00
		Anh (Chị) hãy cho biết chức năng chính của đồng hồ vạn năng VOM	1,00
		Đồng hồ vạn năng có 4 chức năng chính là Đo điện trở, đo điện áp DC, đo điện áp AC và đo dòng điện.	1,00
		Dùng đồng hồ vạn năng để xác định 3 chân chung (C), chạy (R), đề (S) của động cơ không đồng bộ 1 pha, 1 cấp tốc độ	2,00
		Chỉnh thang đo điện trở, tùy động cơ mà chọn thang đo cụ thể	0,50
		Xác định điện trở lần lượt 3 cặp	
		- Cặp điện trở lớn nhất là R – S $\rightarrow$ chân còn lại C	0,50
		- Đo điện trở chân C với 2 chân còn lại $\rightarrow$ điện trở lớn là S	0,50
		- Điện trở bé là R	0,50
3			3,00
		Anh (Chị) hãy trình bày khái niệm và phân loại về lưu lượng	1,0
		Lưu lượng là lượng vật chất chuyển động qua tiết diện cắt ngang trong 1 đơn vị thời gian	0,50
		Có 3 loại: lưu lượng khối lượng (kg/s), lưu lượng thể tích (m^3/s), lưu lượng trọng lượng (N/s)	0,50
		Phân loại các dụng cụ đo lưu lượng	2,00
		- Đo lưu lượng theo lưu tốc: Ống pi tô, đồng hồ đo tốc độ (đồng hồ đo tốc độ của gió, đồng hồ nước)	0,50
		- Đo lưu lượng theo phương pháp dung tích: lưu lượng kế kiểu	

		bánh răng, thùng đóng và phễu lật	
		- Đo lưu lượng theo phương pháp tiết lưu: thiết bị tiết lưu quy chuẩn, thiết bị tiết lưu ngoại quy chuẩn, lưu lượng kế kiểu hiệu áp kế, bộ phân tích	0,50
		- Lưu lượng kế có giáng áp không đổi: rôtamét, lưu lượng kế kiểu Piston	0,50
		- Một vài lưu lượng kế đặc biệt: lưu lượng kế kiểu nhiệt điện, lưu lượng kế kiểu điện từ, lưu lượng kế siêu âm, lưu lượng kế dùng đồng hồ phóng xạ	0,50

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

_____Hết_____

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ
(Ký và ghi rõ họ tên)

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

HỌC KỲ: I

NĂM HỌC: 2017 – 2018

Bậc đào tạo: CAO ĐẲNG (C1)

Học phần: ĐO LƯỜNG ĐIỆN LẠNH

Lớp: 17C1 - CNL _ Ngày thi: ____ / ____ / 2018

Thời gian thi: 60 phút _____ (không kể thời gian phát đề)

Đề số 02

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Bài 1: (4,0 điểm)

Anh (Chị) hãy trình bày khái niệm về nhiệt độ? Phân loại các dụng cụ đo nhiệt độ

Bài 2: (3,0 điểm)

- Anh (Chị) hãy định nghĩa áp suất dư và áp suất chân không? Cho biết mối quan hệ giữa loại áp suất trên với áp suất tuyệt đối.
- Xác định trị số trên áp kế của bình B biết: áp suất tuyệt đối của bình là 400mmHg, áp suất khí quyển là 1at

Bài 3: (3,0 điểm)

- Anh (Chị) hãy trình bày độ ẩm tương đối và độ ẩm tuyệt đối? Có bao nhiêu phương pháp để đo độ ẩm? Liệt kê.
- Xác định lượng hơi nước chứa trong 1m³ không khí ẩm, nếu biết nhiệt độ không khí là 25°C và phân áp suất hơi nước là 15mmHg

_____Hết_____

GHI CHÚ: CÁN BỘ COI THI KHÔNG ĐƯỢC GIẢI THÍCH GÌ THÊM.

TRƯỞNG KHOA
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

HỌC KỲ: I

NĂM HỌC: 2017 – 2018

Bậc đào tạo: CAO ĐẲNG (C1)

Học phần: ĐO LƯỜNG ĐIỆN LẠNH

Lớp: 17C1 - CNL _ Ngày thi: ____ / ____ / 2018

Thời gian thi: 60 phút _____ (không kể thời gian phát đề)

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Đề số 02

NỘI DUNG

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
1			4,00
		Anh (Chị) hãy trình bày khái niệm về nhiệt độ	1,00
		Nhiệt độ là đại lượng đặc trưng cho sự nóng lạnh của vật	1,00
		Phân loại các dụng cụ đo nhiệt độ	3,00
		<i>Dụng cụ đo nhiệt độ kiểu trực tiếp tiếp xúc</i> là dụng cụ đo nhiệt độ có phần tử cảm biến tiếp xúc trực tiếp với vật hoặc môi trường cần đo nhiệt độ. Loại này thường được dùng để đo ở dải nhiệt độ trung bình và thấp. Theo đặc điểm và nguyên lý làm việc ta có thể chia dụng cụ đo nhiệt độ kiểu trực tiếp tiếp xúc thành các loại sau	0,50
		+ Nhiệt kế dẫn nơ: Đo nhiệt độ bằng quan hệ giữa sự dẫn nơ của chất rắn hay chất nước đối với nhiệt độ. Phạm vi đo thông thường từ -200 đến 500°C .	0,50
		+ Nhiệt kế kiểu áp kế: Đo nhiệt độ nhờ biến đổi áp suất hoặc thể tích của chất khí, chất nước hay hơi bão hòa chứa trong một hệ thống kín có dung tích cố định khi nhiệt độ thay đổi. Khoảng đo thông thường từ 0 đến 300 °C.	0,50
		+ Nhiệt kế điện trở: Đo nhiệt độ bằng tính chất biến đổi điện trở khi nhiệt độ thay đổi của vật dẫn hoặc bán dẫn. Khoảng đo thông thường từ -200 đến 1000°C .	0,25
		+ Cặp nhiệt: Còn gọi là nhiệt ngẫu, pin nhiệt điện. Đo nhiệt độ nhờ quan hệ giữa nhiệt độ với suất nhiệt điện động sinh ra ở đầu mỗi hàn của 2 cực nhiệt điện làm bằng kim loại hoặc hợp kim. Khoảng đo thông thường từ 0 đến 1600°C	0,25
		<i>Dụng cụ đo nhiệt độ kiểu gián tiếp</i> là dụng cụ đo nhiệt độ có phần tử cảm biến không tiếp xúc trực tiếp với vật hoặc môi trường cần đo nhiệt độ. Loại này thường được dùng để đo ở dải cao và rất cao. Khi khoảng đo có nhiệt độ cao (600 ⁰ C đến 6000 ⁰ C) thì người ta dùng một dụng cụ đo gọi là hỏa quang kế. Đo nhiệt độ của vật thông qua tính chất bức xạ của vật	0,50
		Theo đặc điểm nguyên lý làm việc người ta chia ra 3 loại chính: hỏa quang kế phát xạ, hỏa quang kế cường độ sáng, hỏa quang kế màu sắc	0,50
2			3,00
	a	Anh (Chị) hãy định nghĩa áp suất dư và áp suất chân không?	1,00
		- Áp suất dư là phần áp suất lớn hơn áp suất khí quyển	0,50

		- Áp suất chân không là phần áp suất nhỏ hơn áp suất khí quyển	0,50
		Cho biết mối quan hệ giữa loại áp suất trên với áp suất tuyệt đối	1,00
		Nếu $p > p_{kq} \rightarrow p = p_d + p_{kq}$	0,50
		Nếu $p < p_{kq} \rightarrow p = p_{kq} + p_{ck}$	0,50
	b	Xác định trị số trên áp kế của bình B biết: áp suất tuyệt đối của bình là 400mmHg, áp suất khí quyển là 1at	1,00
		Đổi $p = 400.0,00136 = 0,544at$	0,50
		$p_{ck} = p_{kq} - p = 1 - 0,544 = 0,456at$	0,50
3			3,00
	a	Anh (Chị) hãy trình bày độ ẩm tương đối và độ ẩm tuyệt đối? Có bao nhiêu phương pháp để đo độ ẩm? Liệt kê.	1,50
		Độ ẩm tuyệt đối: là khối lượng hơi nước chứa trong khối không khí ẩm	0,50
		Độ ẩm tương đối: là phần trăm khối lượng hơi nước đang chứa trong không khí so với khối lượng hơi nước bão hòa (khối lượng hơi nước tối đa chứa trong không khí ẩm)	0,50
		Có 4 phương pháp để đo độ ẩm: phương pháp điểm sương, phương pháp bốc hơi ẩm, phương pháp biến dạng, phương pháp dẫn điện	0,50
	b	Xác định lượng hơi nước chứa trong $1m^3$ không khí ẩm, nếu biết nhiệt độ không khí là $25^{\circ}C$ và phân áp suất hơi nước là 15mmHg	1,50
		$p_h \cdot v_h = R_h \cdot T \leftrightarrow p_h = \rho_h \cdot R_h \cdot T \rightarrow \rho_h = \frac{p_h}{R_h \cdot T}$	0,50
		$\rho_h = \frac{p_h}{R_h \cdot T} = \frac{15.133,322.18}{8314(25 + 273)}$	0,50
		$\rho_h = 0,015kg / m^3$	0,50

Hết

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ
(Ký và ghi rõ họ tên)