

CONCURSO PETROBRAS

TÉCNICO DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - ELETRÔNICA

Instrumentação e Metrologia

Questões Resolvidas

QUESTÕES RETIRADAS DE PROVAS DA BANCA CESGRANRIO



Produzido por Exatas Concursos

www.ExatasConcursos.com.br

rev.1a

Índice de Questões

Prova: Técnico de Manutenção Júnior - Eletrônica - Petrobras 2012

Q31 (pág. 1), Q32 (pág. 8), Q33 (pág. 2), Q34 (pág. 3), Q35 (pág. 4),
Q37 (pág. 19), Q42 (pág. 5), Q54 (pág. 6), Q55 (pág. 7).

Prova: Técnico de Manutenção Júnior - Eletrônica - Petrobras 2011/2

Q41 (pág. 9), Q42 (pág. 10), Q49 (pág. 11), Q50 (pág. 12), Q51 (pág. 33).

Prova: Técnico de Manutenção Júnior - Eletrônica - Petrobras 2011/1

Q23 (pág. 14), Q31 (pág. 13), Q33 (pág. 15), Q43 (pág. 17), Q48 (pág. 16).

Prova: Técnico de Manutenção Júnior - Eletrônica - Petrobras 2010/2

Q10 (pág. 18), Q11 (pág. 20), Q12 (pág. 21), Q13 (pág. 22), Q28 (pág. 24),
Q29 (pág. 23), Q37 (pág. 41), Q38 (pág. 25), Q39 (pág. 28), Q49 (pág. 29).

Prova: Técnico de Manutenção Júnior - Eletrônica - Petrobras 2010/1

Q6 (pág. 30), Q7 (pág. 32), Q8 (pág. 34), Q9 (pág. 35), Q10 (pág. 31),
Q11 (pág. 36), Q12 (pág. 36), Q13 (pág. 37), Q45 (pág. 38).

Prova: Técnico de Manutenção Júnior - Eletrônica - Petrobras 2008

Q23 (pág. 39), Q27 (pág. 40), Q28 (pág. 44), Q29 (pág. 42), Q35 (pág. 43).

Prova: Técnico de Manutenção Júnior - Eletrônica - Petrobras 2005

Q52 (pág. 45), Q53 (pág. 46), Q58 (pág. 47), Q68 (pág. 26).

Número total de questões resolvidas nesta apostila: 47

Questão 17

(Técnico de Manutenção Júnior - Eletrônica - Petrobras 2011/1)

Em Metrologia, respeitando-se o número de algarismos significativos, o resultado da divisão de 7.917 por 168 é

- (A) 47,125
- (B) 47,13
- (C) 47,1
- (D) 47
- (E) 50

Resolução:

Algarismos significativos de uma medida são todos os algarismos lidos com certeza mais o primeiro algarismo duvidoso. Os números fornecidas no enunciado da questão possuem, respectivamente, 4 e 3 algarismos significativos. Não possuem algarismos duvidosos, porque não se tratam de valores medidos.

Para operações com algarismos significativos, devemos seguir algumas regras. A adição ou subtração de várias medidas é obtido arredondando-se o resultado na casa decimal da parcela mais pobre em decimais, após efetuar a operação. O produto ou divisão de duas ou mais medidas deve possuir, em geral, o mesmo número de algarismos significativos da medida mais pobre em significativos.

$$\frac{7917}{168} = 47,125$$

Porém, o resultado, apesar de possuir valor definido e conhecido, expresso sem algarismos duvidosos ou arredondamento, deve ser alterado para possuir a mesma quantidade de algarismos significativos do quociente da divisão. Neste caso,

$$\frac{7917}{168} = 47,125 \approx 47,1$$

Um algarismo após a vírgula não é necessariamente duvidoso. O critério de arredondamento também segue uma regra. Foi arredondado pra baixo pois a parte desprezada (25) é menor que 50.

Alternativa (C)

Questão 20

(Técnico de Manutenção Júnior - Eletrônica - Petrobras 2010/2)

Associe os principais tipos de dispositivos para medição de temperaturas aos modelos correspondentes.

I - Termômetros	P - Pt-100, Pt-500 e Pt-1000
II - Termorresistores	Q - NTC e PTC
III - Termistores	R - B,E,J,K,R,S e T
IV - Termopares	S - Óptico e infravermelho
	T - Bimetálico, bulbo capilar ou haste de vidro

A associação correta é

- (A) I - P , II - S , III - Q , IV - T
- (B) I - Q , II - R , III - T , IV - P
- (C) I - T , II - P , III - Q , IV - R
- (D) I - T , II - R , III - S , IV - Q
- (E) I - R , II - Q , III - P , IV - T

Resolução:

Termômetro de bulbo é definido como possuindo um bulbo cheio de um líquido ligado a um tubo capilar colocado sobre uma escala graduada. Possui boa exatidão, porém sua fragilidade restringe o uso a laboratórios. (I-T)

Termoresistência ou termoresistor é constituído de um bulbo com uma resistência de platina (Pt) cujo valor varia em função da temperatura. Tipos comuns: Pt-100, Pt-500 e Pt-1000. (II-P)

Termistores são semicondutores sensíveis à temperatura. Um tipo pode a resistência diminuir com o aumento da temperatura (NTC). Outro tipo, tem coeficiente positivo de variação de resistência com a temperatura. (PTC). (III- Q)

Termopares são sensores constituídos por dois condutores de natureza termelétrica diferente que são unidos em uma das suas extremidades. Tipos comuns: J, K, R, S, T. (IV - R)

Pirômetro (óptico ou infra-vermelho) é um dispositivo que mede temperatura sem contato com o corpo/meio do qual se pretende conhecer a temperatura. Geralmente este termo é aplicado a instrumentos que medem temperaturas superiores a 600 graus celsius. Uma utilização típica é a medição da temperatura de metais incandescentes em fundições.

Alternativa (C)