1º Teste

	Absorve IV	R. diminui com aumento de T	Semi-condutor	Temp Ref.	Linear
Termopar				X (junções frias mede Δ de temp)	
Termistor		X (caso NTC)	X PTC NTC		
RTD					X
Term. Radiação	X		X	X	

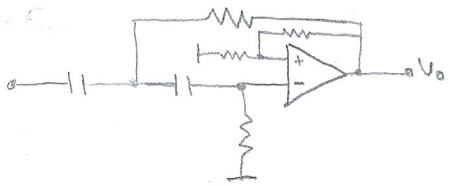
→ Bom para altas temperaturas

→ Grandeza de temp do corpo humano → podem-se considerar lineares

→ + linear com ponto de Wheatstone e amplificador

→ Aumenta a sensibilidade com ponto de Wheatstone

↳ Resposta de 1 segundo
precisão 0,1°C



→ Calcular fo $f_0 = \frac{1}{2\pi RC}$ $Q = \frac{f_0}{BW} = \frac{f_0}{f_H - f_L}$

→ Vo dando Vi $\frac{1}{Q} = 3 - K$ $K = 1 + \frac{R_2}{R_1}$

→ Substituindo por R's iguais o que se podia concluir da largura de banda?

• f_H → contar de feitos

→ Tinha aquela coisa dos filtros elevado a n

• Funcionamento de aprox. sucessivas

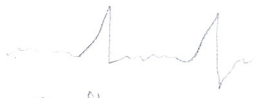
• Qual era o mais rápido (ideal)? → Flash.

R' = 5 → definindo fo é só selecionar R e C e o resto mantém-se igual

Q⁻¹ = 0 → Q = infinito → filtro oxida a fo → evita-se Q > 10

2º Teste

(1)



Fibrilhação auricular ← Saber identificar → Fibrilhação ventricular

	Fibrilhação auricular	Fibrilhação ventricular
Causa:	Focos ectópicos nas aurículas	Existência de atividade elétrica sem que haja despolarização dos ventrículos
Local:	Aurículas	Ventrículos
Regularidade:	Variações rápidas, quase ausência de ondas P, mas com aumento de falsas ondas P, QRS não mudam	Ritmo caótico, ausência de P, PR e QRS.
Estado:	Atividade irregular ao nível das aurículas	Contraem-se de forma débil e sem coordenação, impedindo que o sangue possa ser impulsionado para fora do coração

(2) Eletrodo

	ECG	EOG	EMG	EEG	Inox	AgCl	Epoxy
A							
B							
C							
D							
E							

→ Tinha um texto a caracterizar cada eletrodo → pag. 177

Comp. Interf.

(3)
1 - Gaiola de Faraday → interferência eliminada na totalidade (especialmente a prov. da rede elétrica), campo eletromagnético exterior reduzido; as cargas ao longo das paredes de forma a anular o interior. ← mais eficaz
2 - Driven Right Leg → Controla o ruído de modo comum, forçando-a a ser equiv. à média dos 2 sinais gerados nos 2 eletrodos. → associado com blindagem
3 - Recurso a Hardware → filtros notch em cascata (rejeitar 50Hz e múltiplos) pode ser ativos ou passivos. Desvantagem: não podem ser reconfigurados

→ Entrançando os cabos → reduzir área de indução magnética → reduz int. magnética

→ Utilização de cabos com blindagem eletromagnética ligada ao potencial comum do amplificador. → combate correntes de interf. induzidas nos cabos (50Hz) (EEG) → envolve os cabos numa bainha metálica

→ Connect. através do corpo → selecionar bom amplificador diferencial, baixa dispersão nos valores de entrada, um bom eletrodo neutro ligado a um bom contacto elétrico entre e a pele. CMRR > PSRR

(4) Foto das Probes (3 primeiros)

↳ Intravascular, cardíaca, abdominal, oftalmologia, pescoço

pequeno → transductor efeito Hall

maior → a)

(5) 3 Patologias que estudas com o Doppler

1 - Tempo de movimento da onda que variável mitral → permite estudar o comportamento da válvula esquerda. Medição da velocidade e sentido do fluxo

• Fluxos anormais (refluxo)

• Anormalidade das válvulas

• Defeitos nos ventrículos

• Obstrução das artérias

(Px permite ver direção e sentido (cor))

Ef. Doppler - varia das ondas quando emitidas e refletidas por algo em movimento

(6) Ondas

sono, relaxado, excitado

sonolento, epilepsia menor, epilepsia maior

ep. peq. mal 4Hz, 1A: 4Hz ↑ pico AP

ep. g. mal 4Hz, 1A

↑ excitado
relaxado
sonolento
sono

Psicomotoras → cambos