**Escola Politécnica da Universidade de São Paulo**

Departamento de Sistemas Eletrônicos PSI

PSI3582 – Sistemas DWDM

Teste 5 – 03/11/2020

Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nº USP: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Qual dos seguintes problemas é resolvido em um sistema DWDM pela modulação indireta:
2. A presença de componentes espectrais no sinal a ser modulado;
3. A flutuação das condições operacionais do gerador de sinal;
4. A maior largura de banda provocada pela modulação;
5. A falta de balanceamento DC, isto é, o desequilíbrio de uns e zeros;
6. O efeito da dispersão cromática ao longo da fibra;
7. Considere o elemento semicondutor mostrado na figura a seguir:



A figura representa:

1. Um interferômetro de Bragg;
2. Um diodo PIN;
3. Em emissor de luz de cavidade vertical;
4. Um diodo APD;
5. Um emissor de feedback distribuído;
6. A eletro-absorção significa:
7. As perdas provocadas pela atenuação em uma fibra;
8. O grau de transparência de um material fotodetector;;
9. A propriedade de alguns materiais de reduzirem sua transparência quando submetidos a um campo elétrico;
10. A troca e energia entre ondas com diferença de frequência de 13 THz por efeito Raman;
11. A perda provocada por um material devido a impurezas;
12. Assinale a alternativa verdadeira a respeito do espalhamento não linear em fibras ópticas
13. O coeficiente do espalhamento Raman é maior que o coeficiente de Brouilion;
14. A dissipação de energia no espalhamento de Brouillion é acústica, isto é, mecânica;
15. A largura de faixa do espalhamento Raman é de cerca de 200 MHz;
16. No espalhamento Raman a energia de sinais de baixa frequência é transferida para sinais de alta frequência;
17. O principal problema causado pelo espalhamento de Brouillion é o crosstalk entre canais;
18. Supondo que se deseja amplificar um sinal de frequência igual a 190 THz usando o efeito Raman. Dever-se-ia usar um sinal de bombeio de frequência:
19. 190,13 THz;
20. 187 THz;
21. 177 THz;
22. 203 THz;
23. Nenhuma das anteriores;