

1. Ergänzen Sie die Nummern der richtigen Antworten aus dem Bereich der optischen Netzwerke in die folgende Tabelle.

Ein optisches Netz mit einem dichten Wellenlängenmultiplex (DWDM) kann unter anderen die folgenden Elemente einschließen:

2
3
4
5
6
7
10

- 1 – Fabry-Pérot-Laser **(nein, sie sind nur für CDWM geeignet)**
- 2 – Gekühlte DFB-Laser **(ja)**
- 3 – Monomodefasern **(ja)**
- 4 – EDFA-Verstärker **(ja)**
- 5 – Optische Halbleiterverstärker **(ja)**
- 6 – Dispersionskompensierende Fasern **(ja)**
- 7 – Optische Splitter **(ja)**
- 8 – OTDR-Reflektometer **(nein, OTDR ist ein Messgerät)**
- 9 – Optische Fasertrenngeräte **(nein, sie werden zum Schneiden von Fasern verwendet)**
- 10 – AWG **(ja)**



2. Kreuzen Sie die richtigen Aussagen über Laser und optische Verstärker an.

- ☐ Die Breite einer spektralen Linie der Laser (Bereich der ausgestrahlten Wellenlängen) ist bei DWDM vernachlässigbar.
 - ☒ Temperaturstabilität der Laser ist bei CWDM vernachlässigbar.
 - ☒ DFB-Laser arbeiten nach dem Prinzip der stimulierten Strahlungsemission.
 - ☐ DFB-Laser arbeiten auf der Grundlage der spontanen Strahlungsemission.
 - ☐ Die Verstärkung eines SOA-Verstärkers steigt mit der Temperatur eines Chips.
 - ☐ EDFA-Verstärker arbeiten nach dem Prinzip der spontanen Strahlungsemission.
 - ☒ EDFA-Verstärker brauchen eine Pumpe auf der Wellenlänge 980 nm.
 - ☒ Die Verstärkung von EDFA-Verstärkern beträgt ungefähr 30-50 dB.
 - ☒ Raman-Verstärker erzeugen eine Verstärkung auf der Wellenlänge, die um etwa 100 nm gegenüber der Pumpenwellenlänge verschoben ist.
 - ☒ Die Raman-Verstärkung kann in dispersionskompensierenden Fasern erzeugt werden.
-



3. Ordnen Sie dem Begriff in der linken Spalte die entsprechende Definition in der rechten Spalte zu.

