

3. Aufgabe (2 Punkte)

- a) Was ist monochromatisches Licht und wie lässt es sich erzeugen?
- b) Was ist polarisiertes Licht und wozu wird es verwendet?

4. Aufgabe (2 Punkte)

Welche Faktoren beeinflussen den Brechungsindex?

5. Aufgabe (4 Punkte)

Zu 5.0 kg Wasser von 80°C wird 800 g Eis von -20°C zugegeben. Wie hoch ist die Mischtemperatur nach dem vollständigen Temperatenausgleich?

6. Aufgabe (4 Punkte)

Welche Brennweite muss ein Objektiv im Kino haben, damit das 18 mm hohe Filmbild auf der 20 m entfernten Leinwand eine Höhe von 3 m hat?

7. Aufgabe (6 Punkte)

Zeichnen Sie den Aufbau von einem Transformator und Erklären Sie die Funktionsweise.

10. Aufgabe (3 Punkte)

Ein Radfahrer fährt um 8 Uhr von A in Richtung B. Ein Automobilist fährt in entgegengesetzter Richtung um 9:20 Uhr ab. Die beiden Ortschaften sind 150 km voneinander entfernt. Der Radfahrer fährt durchschnittlich 30 km/h, der Automobilist mit 80 km/h.

- a) Nach welcher Fahrzeit trifft der Automobilist auf den Radfahrer?
- b) Welche Strecke haben die beiden Fahrer je zurück gelegt?

11. Aufgabe (2 Punkte)

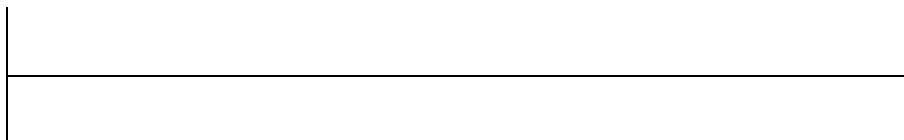
Welche Wirkung haben die folgenden Strahlungsarten auf organische Verbindungen?

- a) UV Strahlung
- b) IR Strahlung

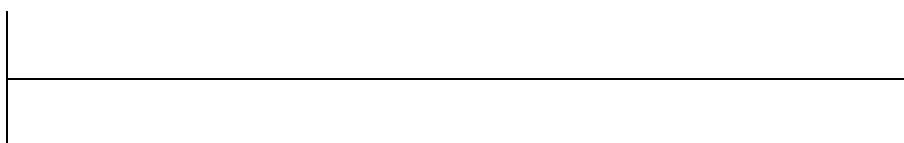
12. Aufgabe (2 Punkte)

Durch den Einsatz von Dioden kann Wechselstrom in Gleichstrom umgewandelt werden.

- a) Wie sieht der Spannungsverlauf bei dem Einsatz von 1 Diode aus?



- b) Wie sieht der Spannungsverlauf bei dem Einsatz von 4 Dioden in Doppelgleichrichtung aus (Grätz Schaltung)?



13. Aufgabe (3 Punkte)

Aus welchen sechs Komponenten ist ein einfaches IR Spektrometer aufgebaut
(Blockschema mit Reihenfolge)?

14. Aufgabe (3 Punkte)

Nennen Sie je drei Vor- und Nachteile der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS).

Vorteile	Nachteile

17. Aufgabe (6 Punkte)

Beschreiben Sie den Aufnahmeweg und die Folgen von verschiedenen Giftypen. Geben Sie je 2 Beispiele (keine Angaben von Substanznamen oder Stoffklassen) dazu.

Gifftyp	Aufnahmeweg	Folgen (mind. 2)	Beispiele (mind. 2)
Atemgift			
Kontaktgift			
Verdauungsgift			