

Was ist ein Quasikristall  
Woraus besteht ein Quasikristall  
Welche Rotations-Symmetrien sind erlaubt?  
Welche Symmetrien haben Quasikristalle?  
Was ist das besondere an den Standardquasikristallen ( $n=5,8,10,12$ , ikosaedrisch)?

Für den reziproken Raum gibt es keinen minimalen Abstand, es liegt also an jedem Ort ein Beugungsmaximum. Warum ist das Beugungsbild dann diskret?  
Wie kann man ein quasikristallines Muster erzeugen?  
Was besagt die Eulerfunktion?  
Was ist eine Fibonacci-Folge?  
Was versteht man unter lokaler Isometrie?  
Was ist ein quasikristalliner Flip?  
Was ist ein Phason?  
Was ist ein periodischer Approximant?

Gegeben Sie ein nichtlineares dynamisches System an.  
Welche Bewegungen treten auf (Bei Abbildung auf diskretes System)?  
Wie sieht das Phasenporträt aus als Funktion der Kopplung?  
Welches Verhalten findet man für das gemittelte System im kristallinen Fall ( $q=4$ ) und im quasikristallinen Fall ( $q=5$ )?  
Welche Eigenschaften haben die elliptischen, hyperbolischen Punkte, die Separatrix in den beiden Fällen?  
Wie sieht die Verteilung der speziellen Punkte für Quasikristalle aus?

Wie funktioniert ein nichtlinearer photonischer Quasikristall?  
Mit welcher Gleichung beschreibt man photonische Quasikristalle?  
Was kann man aus einem solchen System lernen?

Was sind Faradaywellen?  
Mit welcher Gleichung beschreibt man Faradaywellen?  
Warum funktioniert eine einfache störungstheoretische Behandlung des Systems nicht?

Siehe auch G.M. Zaslavsky et al. Weak Chaos and Quasi-Regular Patterns, Cambridge