

LEISTUNGSKONTROLLE ASTRONOMIE KLASSE 09 GYMNASIUM

THEMA: Konstellationen von Sonne, Erde und Mond

**Aufgaben:**

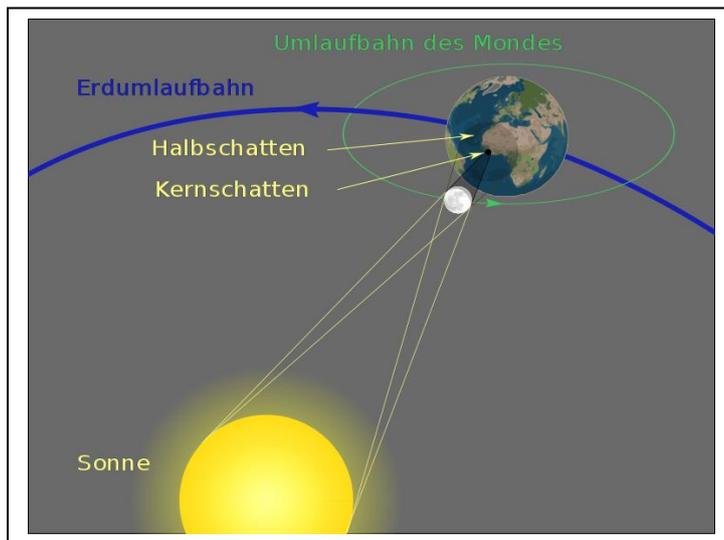
- 1) *Was ist Astronomie? Definiere!*
- 2) *Wie lange dauert ein Synodischer Monat?*
- 3) *Zeichne ein Schema der Sonnenfinsternis und erkläre die Voraussetzungen für das Zustandekommen dieser. Erkläre den Begriff: totale Sonnenfinsternis und partielle Sonnenfinsternis, sowie Ringförmige Sonnenfinsternis!*
- 4) *Nenne die beiden Hauptursachen für das Zustandekommen der Gezeiten! Erkläre den Begriff „Nippflut“*
- 5) *Nenne die astronomischen Auswirkungen der Gezeiten auf die Erde!*

## MUSTERLÖSUNG

1) *Astronomie ist eine Naturwissenschaft von den Eigenschaften der Verteilung, Bewegung und Zusammensetzung der kosmischen Materie. 3P.*

2) *Ein Synodischer Monat dauert 29,5 Tage. 1P.*

3)



1P.

*Für eine Sonnenfinsternis muss immer Neumond gegeben sein, außerdem müssen Sonne, Mond und Erde in einer Geraden stehen. Bei einer totaler Sonnenfinsternis trifft der Kernschatten des Mondes auf den Beobachter. Bei einer partiellen Sonnenfinsternis trifft der Halbschatten des Mondes den Beobachter. Bei einer ringförmigen Sonnenfinsternis ist der Mond zu weit von uns entfernt, da seine Bahn elliptisch ist; er erscheint klein und verdeckt die Sonne nicht ganz. Ein Ring bleibt stehen. 10P.*

4) *Hauptursachen: Gravitationskraft des Mondes, Masseschwerpunkt S, um den Erde und Mond sich bewegen → Fliehkraft sorgt für 2. Flutberg  
Nippflut: Gestirne stehen im rechten Winkel, bei Halbmond, besonders schwach 5P.*

5) *Auswirkungen: Verlängerung der Tageslänge, Vergrößerung des Abstandes Erde-Mond*