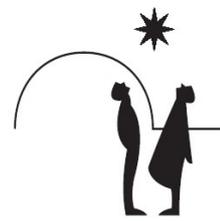


Name: _____

Klasse: _____ Datum: _____



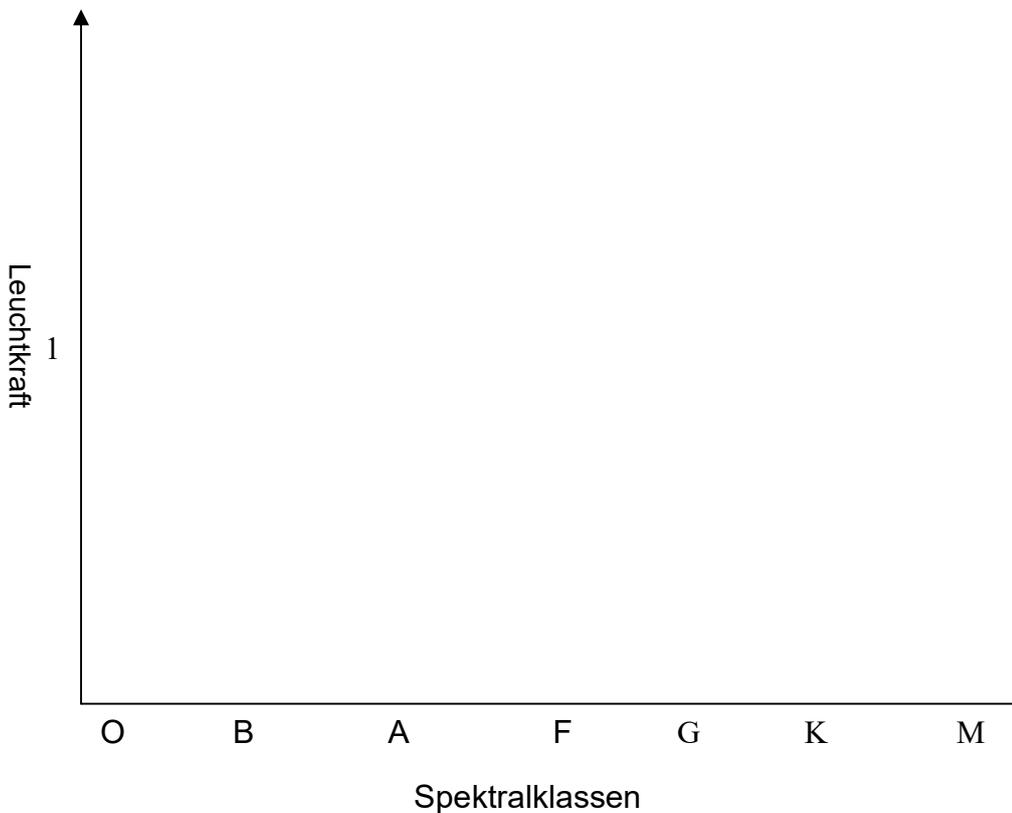
Exkursion in die Sternwarte Radebeul Vom Orionnebel zum Schwarzen Loch

1. Benennen Sie zwei Sternentstehungsregionen

.....

.....

2. Hertzsprung-Russell-Diagramm (HRD) (vereinfachte Darstellung)



2.1 Das HRD klassifiziert Sterne und gibt Auskunft über die Zusammenhänge zwischen Spektraltyp und Leuchtkraft eines Sterns.

Skizzieren Sie die Gebiete der **Hauptreihensterne**, **Riesen**, **Überriesen** und **Weißer Zwerge** in das Diagramm.

Geben Sie an wie die beiden Achsen des HRD alternativ auch noch bezeichnet werden können.

.....

.....

2.2 Leuchten massereiche Sterne länger als massearme Sterne? Begründen Sie kurz ihre Antwort.

.....
.....

2.3 Welche Farben können Sterne haben und wie kommen diese zustande?

.....
.....

2.4 Sind leuchtkräftige Sterne heißer als leuchtschwache?

.....

2.5 Zu welcher Spektralklasse gehört die Sonne? Skizzieren Sie die Position der Sonne in das HRD.

.....

3. Wie heißt die Helligkeit die ein Stern in einer Entfernung von 10 Parsec (= 32,6 Lichtjahre) hätte?

- a) Absolute Helligkeit
- b) Scheinbare Helligkeit
- c) Leuchtkraft
- d) Spektralklasse
- e) Schwerpunkt

4. Benennen Sie zwei Sterne die am Ende ihrer Existenz stehen und die Sie leicht mit bloßem Auge sehen können. Durch welche Farbe kennzeichnen sich diese Sterne?

.....
.....

5. Was ist ein planetarischer Nebel und wie entsteht er?

.....
.....

6. Wo kommen schwere Elemente wie Eisen, Uran, Silizium auf der Erde her?

.....

7. Wie heißt die Kraft mit der Schwarze Löcher auf Himmelskörper ihrer Umgebung wirken?

.....
.....