

Zweigwahl: SG – NTG

Physik

Inhalt

- Inhalte der Mittelstufe (8-10)
- Unterschied NTG - SG

Beide

- Schreiben zwei Schulaufgaben pro Jahr
- Haben verpflichtende Experimente
- Werden auf das Abitur vorbereitet
- Müssen jetzt nicht nur etwas wissen, sondern etwas Können und zwar:
 - Erkenntnisse gewinnen (Experimentieren, Modellieren)
 - Kommunizieren (Argumentieren, Fachsprache/texte verstehen)
 - Bewerten (Fake News)

NTG: Profil

- Haben eine Stunde mehr Zeit pro Woche
- Haben zusätzliche Inhalte
- Werden das Können besser können.

Beide

- 7. Klasse: „erkunden experimentell unter Anleitung bei Planung und Durchführung“
- 8. Klasse: „entwerfen unter Anleitung einen Versuchsaufbau“
- 9. Klasse: „planen weitgehend selbständig“
- 10. Klasse: „planen selbständig“
- 11. Klasse: „planen selbständig geeignete Experimente, führen sie *vorzugsweise* unter Zuhilfenahme von elektronischen Sensoren durch und werten die erhaltenen Daten selbständig aus“

NTG: mehr Können

- 8: „führen weitgehend selbständig“
- 9: „dokumentieren selbständig experimentelle Untersuchungen „
- 10: „untersuchen selbständig experimentell“
- 11: „Bei der Messwerterfassung, zur Auswertung und zur Darstellung ihrer Ergebnisse verwenden sie zielgerichtet auch digitale Werkzeuge“

8. Klasse

Beide

- 4 von 6 Experimenten Pflicht
- Elektrischer Strom (Reihen Parallelschaltung, Geräte im Haushalt)
- Optik (Spiegel, Linse, Auge und Fehlsichtigkeit, Lichtleiter)
- Mechanik (zweidimensionale Bewegungen, Kraft)

NTG: Profil

- Pflicht: Solarzellen, Elektrizitätsquellen.
- Schülerexperiment Solarmodule
- Vertiefen von Können an zusätzlichen passenden Themen, z.B.: Bewegung im Sport, Bau von elektrischen Schaltungen,.....

9. Klasse

Beide

- 3 von 4 Experimenten Pflicht
- Energie
- Atome, Spektren, Teilchenmodell
- Wärmelehre, Treibhauseffekt, Klima

NTG: Profil

- Pflicht: Klima
- Physikalische Argumentation zu „alternativen Erklärungen“ der Erderwärmung
- Vertiefen von Können an zusätzlichen passenden Themen, z.B.:
Energieumwandlung im Körper, regenerative Energien, Klima, Druck,....

10. Klasse

Beide

- 2 von 3 Experimenten Pflicht
- Elektromagnetismus: Spule, Elektromotor, Generator, Transformator
- Mechanik Impuls, Diagramme
- Kernphysik: Radioaktivität, biologische Strahlenwirkung

NTG: Profil

- Pflicht: Halbleiterbauelemente in Experimenten (Diode, Transistor)
- Vertiefen von Können an zusätzlichen passenden Themen, z.B.: Physik im Sport, Physik des Fliegens (WIR HABEN EINEN WINDKANAL),.....

11. Klasse

Beide

- Schwingungen und Wellen
- Eigenverantwortliches Arbeiten an physikalischen Themen (Astronomische Weltbilder, Relativitätstheorie, Energieversorgung)

NTG: Profil

- Methode der kleinen Schritte
- Photovoltaik
- Außerunterrichtliche Aktivität

Unterschiede

Beispiele aus den Profilstunden

- 2 Stunden + 1 Profilstunde (Experimente mit halber Klasse)

Unterschiede

NTG

- 2 Stunden + 1 Profilstunde (Experimente mit halber Klasse)
- Zusätzliche Vertiefung (Pflicht und passend zum Thema frei wählbar)

Unterschiede

NTG

- 2 Stunden + 1 Profilstunde (Experimente mit halber Klasse)
- Zusätzliche Vertiefung
- Teilnahme an Wettbewerben wird im Unterricht unterstützt

Ideen der Schüler:

Digitale Geruchsmedien,
Quarantäneroboter,
Sportkleidung mit Sensoren,
Eingepflanzter Hausschlüssel

Unterschiede

NTG

- 2 Stunden + 1 Profilstunde (Ziel Experimente mit halber Klasse)
- Zusätzliche Vertiefung
- Teilnahme an Wettbewerben wird im Unterricht unterstützt
- Zusätzliche Exkursionen (geplant Infineon/Sternwarte)

Unterschiede

SG

- 2 Stunden
- Benötigter Stoff für die Oberstufe wird ausführlich behandelt

NTG:

- 3 Stunden
- Mehr Experimente
- Vertiefung mit zusätzlichen Themen

**Wählen Sie nach dem Interesse
Ihres Kindes**