



**Mittlerer Schulabschluss der Mittelschule an der Zielstattstraße
Mündliche Prüfung im Fach Physik/Chemie/Biologie 2022**

- Das Referatsthema (Teil I der Prüfung) kann aus allen fünf Bereichen frei gewählt werden.
- Fragenkatalog: Fragen werden aus den Bereichen I, II, III und IV gestellt

I: Sicherung der Lebensgrundlage

- Zukunftsfragen der Menschen im Hinblick auf die derzeitige Bevölkerungsentwicklung
- Der Klimawandel: Ursachen, Folgen und Lösungsansätze
- Entwicklung des Energiebedarfs: Nutzung von nicht erneuerbaren Energiequellen
- Erneuerbare Energiequellen: Chancen und Grenzen

II: Grundlagen der Kommunikation

- Das Gehirn: Aufbau und Funktionen seiner Teile
- Steuerung und Regelung von Körperfunktionen durch Hormone anhand eines der folgenden Beispiele
 - > Wachstum
 - > Blutzucker
 - > Menstruation
- Digitalisierung: Begriff, Chancen und Grenzen

III: Blick in den Mikrokosmos

- Der Zellkern: Aufbau und DNA
- Zellteilung: Mitose und Meiose
- Beispiele aus der Gentechnik: Chancen und ethische Risiken
- Stammzellenforschung: Anwendungsgebiete und Grenzen
- Zusammenhang zwischen Schalenmodell und Periodensystem

IV: Entwicklung der Lebewesen

- Fossilien: Funde und Datierungsmethoden
- Stammesgeschichte der Lebewesen im Überblick
- Charles Darwin und seine Forschungsergebnisse



- Evolutionsfaktoren: Mutation, Selektion und Isolation
- Evolution und die Verantwortung des Menschen

V: Stoffe im Alltag und in der Technik

- Ungesättigte Kettenkohlenwasserstoffe (Alkene und Alkine) und ihre Verwendung
- Chemische Vorgänge bei der Herstellung von Kunststoffen: Polymerisation, Polykondensation, Makromoleküle
- Chemische Produkte im Alltag und in der Technik anhand eines der folgenden Gebiete:
 - > Ernährung
 - > Haushalt
 - > Landwirtschaft
 - > Industrie und Technik