

Meine Tipps (vor allem für Internationale Bewerber):

-Mit Biologie etwas früher anfangen und am besten spaced-repetition betreiben. (geht ganz gut mit der App „**Anki**“) so fällt das Biologie-lernen nicht in den restlichen Lernplan und man hat weniger Stress. Ich habe etwa Oktober damit begonnen- aber das muss jeder für sich selbst einteilen.

-Für **Mathe Kurzaufgaben** stellt euch nicht ganz auf die Übungsaufgaben der ETH Website ein- dieses Jahr zumindest waren die Kurzaufgaben meines Erachtens schwieriger. (z.B. Integration mit Substitution und Lösen quadratischer Gleichungssysteme war gar nicht in den Übungsaufgaben zu finden. Jedoch kommt man trotzdem gut auf mehr als die Hälfte der Punkte, wenn man die Übungsaufgaben kann). **Das Verhältnis Kurzaufgaben/Textaufgaben war 2022 übrigens: 20/40** (20 Punkte in Kurzaufgaben, 40 in Textaufgaben -> zusammengerechnet und Note auf Basis der 60 Gesamtpunkte)

-Auf der (illegalen) Website „**Z-library**“ sind einige Buchempfehlungen der ETH zu finden. (Zumindest „Basiswissen Chemie“, „Physik Lehr und Übungsaufgaben“ und Campell Biologie) Wobei die Chemie und Biologie Bücher eher als Nachschlagwerke dienen sollten (Sie gehen weit über das nötige hinaus). Am besten ist man wohl dran, wenn man sich auf „**Medimops**“ um ein paar Euro die Schweizer Matura Chemie/Biologie/Physik Bücher bestellt, so habe ich das zumindest in Bio gemacht. Natürlich sind die auf Janiks Webseite gelisteten „Fit fürs Abi“ auch keine schlechte Wahl.

-Macht euch ziemlich früh einen **Überblick über den Stoff**, den Ihr lernen müsst, so bekommt man keine Angst, wenn man erst später anfängt, da man genau weiß, wieviel noch zu lernen ist.

-Ich habe eigentlich genau nach den Tipps& Prüfungen auf Janiks Website + den ETH vorgaben gelernt und bin ganz gut damit durchgekommen. Jedoch erfordert es ein hohes Maß an selbst-einteilung und eine gute frustrations-beständigkeit, da man sich jedes Stückchen Stoff selbst zusammenfuzeln muss. Es gibt zwar im Internet unendlich Ressourcen aber die richtigen zu finden kann frustrierend sein. Fangt daher eher früh an und gebt nicht auf! Die Prüfungen waren für mich letztendlich weit leichter als gedacht!

-Tipp für einen Youtube Kanal: „**Der Matheflüsterer**“ hat in **Mathematik und in Physik** Playlists zu fast allen nötigen Grundlagen. Da habe ich oft nachgeschaut, wenn ich anhand von Buch oder Text nicht weiterkam und das Thema in Österreich nicht angesprochen wurde.

Chemie mündlich:

- 1) Ag/Ag⁺ mit $E = +0.8V$; Zn/Zn²⁺ mit $E = -0.75V$ -> Galvanische Halbzellen.
 - Zeichne die Galvanischen Halbzellen
 - Wie fließt der Strom?
 - Was ist das stärkere Reduktionsmittel (Ag oder Zn)
 - Berechne die Zellspannung
 - Gib die Halbreaktionen an, was ist Ox, was ist Red?
- 2) $CO + I_2O_5 \rightarrow I_2 + CO_2$
 - Gleiche die Reaktion aus
 - $\Delta E_r = -1100$ -> ist die Reaktion exotherm oder endotherm?
 - Zeichne ein Energiediagramm für die Reaktion!
 - Was ist die Aktivierungsenergie?
 - Stelle das Gleichgewichtsgesetz für die Reaktion auf!
 - Was ist ein Katalysator? Was bewirkt er?

(Ich habe beim ersten Thema etwas ausgeholt mit elektrochemischer Spannungsreihe etc.)

Physik mündlich:

- 1) Schiefer Wurf einer Kanone: beschreibe die Wurf-form!
 - 2) Was passiert mit der Kanone beim Abschuss? Bleibt sie Still?
 - 3) Wie könnte man die Rückstoßgeschwindigkeit der Kanone Berechnen?
 - 4) Wie könnte man den Höhepunkt des Schusses berechnen?
 - 5) Wie kann man die Schussweite berechnen?
 - 6) Kann man die Aufprallgeschwindigkeit nur abhängig von Kanonenhöhe und Anfangsgeschwindigkeit Berechnen? und wie?
 - 7) Bei einem Geraden Schuss nach oben ($\alpha = 90^\circ$): sind die Anfangsgeschwindigkeit und Aufprall Geschwindigkeiten gleich? In welchen Fall würden Sie gleich sein?
- Zu all diesen Punkten habe ich etwas ausführlicher geredet und z.B. auch erwähnt welche Vereinfachungen und Voraussetzungen ich getroffen habe/zu treffen sind.
- (z.B. Luftwiderstand oder Vernachlässigung der Rollenergie)
-

Mathe Mündlich:

1. Was sind komplexe Zahlen, wieso sind sie nötig?
 2. Wie lautet die allgemeine Schreibweise für komplexen Zahlen?
 3. Kann man mit diesen Zahlen rechnen?
 4. Wie funktioniert Addition (+Beispiel)
 5. Wie funktioniert Multiplikation (+Beispiel)
 6. Kann man auch Potenzieren? Wie geht das?
 7. Warum ist Potenzieren in der Polarform leichter?
 8. Wie lautet die Allgemeine Polarform/wie kommen Sie von Normal auf Polarform?
 9. Die Herleitung von $e^{iy} = \cos(y) + i \sin(y)$ ist nicht trivial, wissen Sie über welches Konzept dies geschieht? (Taylor-Polynome)
 10. Kombinatorik: Sie haben eine Schale mit 5 nummerierten Bällen, welche kombinatorischen Ereignisse können dabei zustande kommen?
 11. Sie haben jetzt für diese 4 Ereignisse die Formeln aufgeschrieben- wie kommen diese Formeln zustande? Erkläre! – Hier haben wir einige Zeit lang geredet und verschiedene Szenarien diskutiert.
 12. Ein letztes Beispiel: Sie ziehen 3 Bälle *gleichzeitig* Wie lautet die Wahrscheinlichkeit dass die Summe der Bälle 10 ergibt?
-

Biologie Mündlich:

1. Was kannst du mir über den Begriff ER sagen?
Da haben wir darauf eigentlich über die gesamte Zelle, inkl. Replikation, Translation und Transkription geredet
2. Was ist das Lympfsystem? Wo endet es? Was macht es?
3. Was sind Sukzessionen?
4. Durch den Klimawandel haben es in unserer Gegend welche Pflanzen in Zukunft schwieriger? (Ich hatte keinen Plan aber es sollte irgendwie auf eine spezifische Tannenart hinauslaufen...)
5. Was ist ein Mollusca (Weichtier)