

Mathe mündlich

Gegeben $f(x)=x^2$ und $g(x)=x+6$. Berechnen sie den Schnittwinkel. Wenn ich die beide Schnittpunkte berechnet habe, sagte die Prüferin, dass ich mir auswählen kann von welchen ich den Schnittwinkel berechne.

Zwischenfrage von Prüferin: können sie begründen wieso $\tan(\alpha) = \text{ableitung}(\text{schnittpunkt})$?

2.Frage Wahrscheinlichkeit

Gegeben sind 3 Gefäße, jedes hat 6 Kugeln, die Kugeln sind schwarz und weiß unterschiedlich verteilt z.B. 2S 4W, 5S 1W, 3S 3W.

Ich nehme 1 Kugel, wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie schwarz ist?

Frage: Man weiß, dass man eine weiße Kugel gezogen hat, wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie aus dem 2. Gefäß ist? (bedingte Wahrscheinlichkeit)

Ich war schnell mit den Aufgaben fertig und es ist noch viel Zeit geblieben, jedoch wurden keine weiteren Fragen gestellt.

Physik mündlich

Erste aufgabe war planeten umlaufdauer und dann war diskussion über mond-erde system und gefragt war auch, dass man die größen-Ordnungen bestimmt.

Zweite Aufgabe war Milikan-Versuch: Öl-tröpfchen schwebt in E-Feld von Plattenkondensator:

Zeichnen Sie die Feldlinien ein, wie sieht es mit den Kräften?

Zwischenfrage: wieso ist $g=9.81\text{m/s}^2$? Ist es ortsabhängig? Können sie herleiten diesen Wert (einfach gewichtskraft mit dem gravitationsgesetz gleichsetzen...).

Formel für elektr. Kraft in abh. von Abstand und Spannung angeben.

Nächste Frage war, dass das Teilchen sich bewegt, welche Kräfte wirken dann? Ich habe gefragt ob es Magnetfeld gibt. Die Prüferin meinte andere Kräfte, dann habe ich die Luftreibungskraft erwähnt.

Frage: In welche Richtung wirkt sie? Von welchen Größen ist sie abhängig? Ist sie von Geschwindigkeit des Körpers abhängig?

Es waren noch mehrere Fragen ich kann mich aber nicht mehr erinnern, ich wusste nicht alle jedoch hat es gereicht.

Chemie mündlich

Man musste ein Blatt ziehen und auf diesen haben sich 2 langen Aufgaben befindet. Die waren über organische chemie, stöchiometrie, es war keine anorganische Chemie auf meinem Blatt.

Verschiedene Moleküle waren in Keilstrichformel gezeichnet darunter auch die Milchsäure.

Der Prüfer sagte mir den IUPAC-Namen von Milchsäure (2-hydroxi-Propansäure) und ich musste dann das Molekül ankreuzen. Tipp von Prüfer war noch gegeben an welcher Stelle ich beginnen zu zählen muss.

Ich habe beide Isomere R-S angekreuzt. Können Sie den unterschied erklären? (Bei einem Molekül war ein Teil aus der Ebene heraus, bei anderen hinter der Ebene).

Wie nennt sich diese Isomerie? (Enantiomere)

Der Siedepunkt von Milchsäure R ist ... Wie groß ist es dann von S? (gleich)

Können Sie bestimmen, welches R und welches S ist? (konnte ich nicht)

Dann musste ich die restlichen Namen von den Molekülen bestimmen. Tipp war noch einmal gegeben, wo ich zählen beginnen muss.

Was fällt ihnen zu Butan auf? (alkan mit 4 C-Atome)

Können sie die Summenformel schreiben?

Können Sie die Lewis-Formel schreiben?

Prüfer: bei komplexeren Molekülen habe ich keine Zeit um all diese H-Atome immer zu zeichnen, wie kann man das schneller machen? (Skelettformel habe ich gezeichnet).

Wenn Butan verbrennt, was entsteht? Schreiben Sie die Reaktionsgleichung auf. (alkan+sauerstoff \rightarrow Wasser und CO₂)

Gleichen Sie die Reaktion aus.

Berechnen Sie für jedes Reaktant das molekulare Gewicht (g/mol), ein Periodensystem war gegeben.

Wenn ich jetzt Butan halbiere, wie viel bekomme ich Wasser? (so etwas war die Frage kann ich mich nicht mehr erinnern)

Es war noch ein paar Fragen ich habe sie aber vergessen. Am Ende waren noch 3 Minuten und der Prüfer hat weitere Aufgabe gegeben, welche nicht auf dem Blat vorhanden war:

Schreiben Sie CO₂ die Lewisformel auf. Wie sieht das Molekül aus?(linear)

Was würde sich ändern, wenn es gewinkelt wurde, also ein Winkel zwischen C und O wäre? Dann haben wir zusammen zuerst über Die Bindung geredet, also die Partialladungen aufgestellt.

Frage: Zeichnen sie die Dipolmomente? Ich kenne diesen Begriff nicht. Dann hat der Prüfer mir erklärt und ich musste es dann zeichnen. Die Erkenntnis war, dass sich diese Dipolmomente wenn es linear ist aufheben und somit ein unpolares Molekül ist. Wenn es gewinkelt wäre, würde es Dipol-Kräfte geben. Letzte Frage: Wenn es gewinkelt wäre, würde es anstatt Gasförmig, wie sein? (Flüssig)

Biologie mündlich:

Mein Schwerpunkt war Zellbiologie, ich bekam ein Blatt mit 3 Aufgaben. 1 Aufgabe war über Aminosäuren, 2. War über Arthropoda und 3. Aufgabe war über klassische Genetik.

Erste Frage gezeichnet war eine Aminosäure. Was ist das? Wie erkennen Sie ob es Aminosäure ist? Wie reagiert es mit Wasser? Wo werden diese verwendet? (Für Proteine). Wie reagiert es mit Proteinen? (Aminogruppe mit COOH, es wird Wasser abgespalten. Wie viele Aminosäuren bilden ein Protein aus? (mehrere Hundert)

Wo werden Proteine verwendet? Können sie ein Protein-Name nennen? Wo wird Phosphor verwendet? (ATP) Ich habe erwähnt, dass Proteine als Transport in Zellmembran verwendet werden, dann war noch gefragt: welche Ionen können dort sich bewegen (Na, K..). Für was wird Sauerstoff verwendet? (Zellatmung) Können sie mir die Reaktionsgleichung erklären? (Redox-Reaktion...) Wird Sauerstoff zu Wasser sofort reduziert? (Nein... ich habe die Elektronenüberträger NADH erwähnt und es hat gereicht). Wir kamen dann irgendwie auf eine Frage mit Luft, kann ich mich nicht mehr genau erinnern, es war aber noch dann eine Frage für Wasser: Reaktionsgleichung, wie nennt sich diese Reaktion (Knall-Gas-Reaktion), findet sie auch in unseren Körper statt? Es waren noch einige Fragen, ich kann mich nicht mehr erinnern.

Zweite Frage Was sind Arthropoda? (Gliederfüßer) Welche Arten gehören dazu? (Insekten, Tausendfüßer, Spinnen..) Was haben sie gemeinsames? (Er wollte den Panzer hören, ich habe Beine erwähnt..) Wie atmen diese Lebewesen? (Tracheensystem). Was ist Tracheensystem? (Röhrchen welche Sauerstoff dann transportieren...)

Dritte Frage: Mendelsches Experiment für Gelb/Grüne Erbsen: Können Sie erklären, wieso unterschiedliche Anzahl entsteht, also 3mal Gelb und 1 Mal Grün? Machen sie auch eine Zeichnung. (Ich habe dominantes Gen erwähnt und diese Tabelle aus dem Buch gezeichnet. Es waren noch Fragen auf dem Blatt jedoch kamen wir nicht dazu, weil wir viel über Biochemie geredet haben.

GEOGRAPHIE mündlich

Mein Spezialthema war Globalisierung, Tourismus, Agrarwirtschaft.

Es wurde mir ein Bild mit diesen 3 Wirtschaftssektoren gegeben: Erklären Sie dieses Bild. Wie kam es zum sekundären Sektor (Industrialisierung).. Wo befindet sich Schweiz in diesem Bild (rechts)? Welche Länder sind links? (Entwicklungsländer). Was ist intensive/extensive Landwirtschaft. Es waren noch mehr Fragen habe aber vergessen.

Zweites Thema war Vulkanismus, es wurde mir ein Bild von einem Vulkan gegeben.

Was ist das? Welche Vulkantypen kennen Sie? Wo entstehen Sie? (ich habe Japan erwähnt). Welches Typ ist dort? Dann habe ich Plattentektonik erwähnt und Alpen, Himalaya entstehend und auch Subduktion bei Chile. Wie lange dauert eine Entstehung von z.B. Alpen: 10 Millionen, 100 Millionen, 1000 Millionen?

GESCHICHTE mündlich

Mein Schwerpunkt war französische Revolution, ich habe es nicht viel gelernt und war deswegen auch unvorbereitet. Es wurde mir eine Quelle gegeben mit dem Bild von den drei Ständen während der Ständeversammlung vor Beginn der Revolution. Im Text sind Beschwerden von 3. Stand gestanden. Die Frage war was der 3. Stand ist? Ich habe aber

zuerst Gründe für Entstehung der Revolution erwähnt, erst dann den 1. Und 2. Stand und dann den 3. Stand. Dann musste ich in dem Bild den König und alle drei Ständer zeigen. Dann habe ich die Entwicklung erwähnt... Der Examinator hat mich Jahreszahlen gefragt, ich wusste keine einzige ausser 14. Juni 1789. Danach hat er auch spezifische Details gefragt diese wusste ich auch nicht, wir haben dann ein bisschen über Napoleon geredet. Ich war unvorbereitet und deswegen war die Note auch nicht gut. Es kam dann am Ende noch Frage wie es in der Schweiz während der Revolution war, zum Glück war aber keine Zeit mehr.

ENGLISCH mündlich

Meine Bücher-Auswahl: the great gatsby, the old man and the sea, the hobbit.

Vorbereitungszeit war 15min, ich bekam ein Blatt mit 3 Aufgaben. Die erste Aufgabe war ein Textausschnitt (Moment wenn alle Toms Haus verlassen um nach Plaza-Hotel zu fahren) aus „the great gatsby“ gegeben, ich musste das Buch und den Autor nennen. Und dann wurde eine Analyse des Ausschnitts gefragt und was dort wichtig ist. Dann haben wir über alle Charaktere geredet (Jay, Daisy, Tom, Nick) und sie vergleicht miteinander.

2. Frage war habe ich vergessen, wir haben aber auch über American Dream in diesem Buch geredet.

3. Frage war dass ich die Gemeinsamkeit der drei Bücher finde und erkläre (konnte ich nicht), ich habe nur bei Hemingway das Buch als Biographie vergleicht und Interpretation erwähnt, bei The Hobbit habe ich von Bilbo Baggins Heroism erwähnt.

DEUTSCH mündlich

15 min Vorbereitungs Zeit, meine Bücher-Auswahl: Kafka- Verwandlung, der Prozess; E.T.A Hoffmann-Der Sandmann, Fritz Zorn-Mars, Horváth-Jugend ohne Gott, Uwe Timm- Am beispiel meines Bruders.

Erste Frage war ein Textausschnitt von Jugend ohne Gott wo der Lateinlehrer und Geschichtelehrer reden. Gefragt wurde, welche Rolle spielt die Figur aus dem Gespräch in dem Buch? (Der Lateinlehrer war gemeint). Dann musste ich das Buch zusammenfassen.

Zweite Frage war welche Rolle spielt Gott und Wahrheit in dem Buch? Der Examinator fragte auch was für mich Wahrheit ist, was für mich Gott ist, wie weiß ich, dass ich keine Simulation bin, diese Fragen waren aber nicht auf dem Prüfungsblatt und ehrlich weiß ich keine Ahnung, was hier die richtige Antwort ist.

Dritte Frage: Für was steht die Aufschrift „Mars“ in dem Buch von Fritz Zorn? Worum handelt es sich bei diesem Buch? Ich musste dann die Zusammenfassung erzählen und interpretieren (Abrechnung mit Zürcher Oberschicht) und den Autor erwähnen.

Tipp: Für chemie/biologie habe ich aus schweizer Maturitätsbüchern gelernt und es reicht vollkommen aus, einige Sachen kann man sich auch auf youtube anschauen. Englisch, Deutsch, Geschichte, Geographie reichte meine schulische Ausbildung, (bei Geschichte war es zu wenig leider), Mathe reichte auch aus der Schule ich habe aber alle Aufgaben von janiks-website gelöst. Bei Physik ebenfalls habe ich alle Aufgaben von janiks-website gelöst.

Internet: Bei Biologie ist die website studyflix hilfreich, bei Geographie youtube-kanal the simple club. Bei chemie youtubekanal-chemistrykicksass. Bei physik gibt es eine tolle website leifiphysik.de und ebenfalls für chemie auch leifichemie.de. Schaut, dass ihr in

Biologie, Chemie, Mathe, Physik sehr gute Noten bekommt und dann habt ihr die Prüfung eigentlich schon bestanden.