

Methodisches Vorgehen in der Klausur

① Aufgabe lesen und erfassen

Machen Sie sich klar: Was fordert die gestellte Aufgabe? Beachten Sie die in der Aufgabe enthaltenen Arbeitsanweisungen genau.

② Materialien grob erfassen und den einzelnen Aufgaben zuordnen

③ Materialien auswerten

Arbeiten Sie mit Farbstiften. Notieren Sie Auswertungsergebnisse stichwortartig neben den Materialien.

④ Konzept der Aufgabenlösung erstellen

Dies sollte zu jeder Aufgabe auf einem separaten Konzeptblatt enthalten:

- wichtige Fachbegriffe, die verwandt werden müssen
- wichtige Vorwissensaspekte, die eingebracht werden müssen
- wichtige Materialauswertungsergebnisse
- wichtige Materialzitate (Daten, Zeilenangaben für Textzitate usw.)

⑤ Lösungskonzept gliedern

Beantworten Sie dabei unter anderem die Fragen:

- Womit beginne ich meine Aufgabenlösung?
- Wie kann ich die Lösungsaspekte zu logischen Argumentationsketten verbinden?
- Wie kann ich den Kern der Aufgabenlösung zum Schluss in wenigen Worten, eventuell in einem Satz, zusammenfassen?

⑥ Lösungskonzept überprüfen

Erneutes genaues Lesen der Aufgabe. Stimmt das erstellte Lösungskonzept mit den Anforderungen der Aufgabe überein? Stellt es eine Lösung der Aufgabe dar?

⑦ Reinschrift erstellen

Achten Sie darauf,

- die Darstellung auf die Aufgabe auszurichten
- das Material konsequent in die Darstellung einzubeziehen (eventuell in Form von Materialziten)
- die Argumentation logisch aufzubauen und den Text zu gliedern
- den Text ordentlich und sprachlich sicher zu gestalten
- eventuell beschriftete Skizzen, Diagramme o. Ä. in den Text einzubinden

⑧ Schlusskorrektur durchführen

Arbeit mit Texten

- Text lesen und einordnen
- zentrale Aussagen ermitteln
- Ergebnisse den Aufgaben zuordnen
- Belege durch Zitate untermauern

Arbeit mit Modellen

- Modell beschreiben
- Leistungsfähigkeit und Grenzen darlegen
- Modell auf Fallbeispiel anwenden
- prüfen, welche Aspekte durch das Modell nicht erklärt werden
- Ausgangsmodell erweitern

Darstellung von Messdaten

- Achsenzuordnung vornehmen
- sauber beschriften
(lineare oder exponentielle Einteilung)
- Messwerte sauber eintragen
- Kurvenverlauf als ausgleichende Linie eintragen

Beschreibung und Auswertung

- Darstellung erläutern
- Verlauf in gegliederter Form beschreiben
- Kurvenabschnitte benennen
- Kurvenverlauf einordnen
(Sättigungskurve, Optimumskurve ...)
- alle Abschnitte erklären
- Vorwissen und Begriffe einbringen
- quantitative Aussagen formulieren
- Modellvorstellungen zur Erklärung heranziehen

Arbeit mit Hypothesen

Erstellen von Hypothesen

- Informationen aus dem Material sammeln
- Informationen strukturieren
(bündeln, ordnen, gewichten)
- Hypothesen klar als Aussage formulieren
- Hypothesen mit Daten und Informationen stützen
- dabei Argumente und Gegenargumente abwägen

Überprüfen von Hypothesen

- zentrale Hypothese mit eigenen Worten wiedergeben
- bei verschiedenen Hypothesen Unterschiede klar herausstellen
- Daten und Fakten aus dem Material der jeweiligen Hypothese zuordnen
- Fakten gewichten und abwägen
- Hypothese verifizieren oder falsifizieren
- präzise und materialbezogen begründen

Arbeit mit Abbildungen und Schemazeichnungen

- Abbildung oder Schemazeichnung in den Kontext einordnen
- Abbildung oder Zeichnung beschriften
- wesentliche Teile farbig markieren
- wesentliche Aspekte in den Gesamtzusammenhang einordnen, Reihenfolge festlegen
- zusammenhängend und unter Verwendung von Fachbegriffen beschreiben

Arbeit mit Theorien

- Grundzüge einer Theorie darlegen
- Grundannahmen klar herausstellen
- eventuell bekanntes Beispiel kurz erläutern
- Theorie, falls möglich, zur Erklärung des Arbeitsmaterials heranziehen
- Eignung anderer Theorien prüfen
- eindeutig klären, ob und inwieweit die Theorie zur Erklärung dieses Falles geeignet ist

Stammbaumanalysen

- Stammbaum auf Auffälligkeiten prüfen
(Häufigkeit und Auftreten des Merkmals)
- wichtige Stellen farbig markieren
- Dominanzverhältnisse ermitteln
- Zuordnung zu Chromosomen vornehmen
(falls möglich)
- Art des Erbgangs klären
- Legende festlegen
- Genotypen widerspruchsfrei zuordnen
- bei X-chromosomalen Erbgängen Geschlechtschromosomen angeben
- genleere Y-Chromosomen beachten

Erstellen von Kreuzungsschemata

- monohybrider, dihybrider, ... Erbgang
- intermediäre oder dominant-rezessive Vererbung?
- autosomale oder gonosomale Vererbung?
- Gene unabhängig oder gekoppelt?
- Polygenie oder Polyphänie?
- Kopplung absolut oder durchbrochen?
- Genwirkung additiv oder komplementär?
- Phänotyp sowie Genotypen der Körper- und Keimzellen für jede Generation angeben
- Zuordnung zu Chromosomen darstellen, Kopplungen beachten, Kopplungsbrüche erläutern
- Zahlenverhältnisse ermitteln
- Ergebnisse mit Arbeitsmaterial vergleichen