

---

# Epreuve Commune Naturwissenschaften 2013/2014

## Lehrerhandbuch zum Test ES

---

### Anmerkungen zum Test

---

Liebe Kollegin, lieber Kollege,

Die Arbeitsgruppe „ECN Sciences naturelles“ möchte sich für Ihre Beteiligung an der „Epreuve commune“ bedanken. Dieses Lehrerhandbuch liefert Ihnen Erklärungen zur Vorbereitung und zur Durchführung des Tests sowie Anleitungen zur Korrektur.

Ziel dieser « Epreuve commune » ist es, sowohl dem Schüler als auch dem Lehrer Informationen bezüglich zum aktuellen Leistungsniveau des Schülers liefern. Zudem stellt der Test exemplarisch dar, wie ein kompetenzorientierter Test aufgebaut ist und gibt den Lehrkräften somit eine direkte Hilfestellung bei der Umsetzung des kompetenzorientierten Unterrichts.

Die Arbeitsgruppe möchte über die kommenden Jahre Tests erstellen, die miteinander vergleichbar sind. Daher wären wir sehr dankbar, wenn Sie einen Fragebogen zum Test beantworten würden. Ihre Rückmeldung wird es uns erlauben, Schwachstellen oder Schwierigkeiten im Test zu korrigieren. In diesem Sinne werden wir Ihnen in Kürze ein persönliches Login zu einem Online Formular zusenden.

### Testanleitung

---

#### Vorbereitung

- Der Test wird in einem Klassensaal oder einem größeren Prüfungssaal durchgeführt. Die Einzelarbeit der Schüler muss gewährleistet sein.
- Alle Klassen einer Schule führen den Test im gleichen Zeitraum durch.
- Vor Testbeginn liegen die Testhefte auf den Schülerbänken.

#### Testablauf

Aus Fairnessgründen sollen die Voraussetzungen für alle Schüler gleich sein. Folgendes gilt es zu beachten:

- Die Schüler benutzen einen Kugelschreiber, einen Bleistift mit Radiergummi und ein Lineal/Geodreieck. **Taschenrechner sind nicht erlaubt.**
- Die Schüler dürfen zusätzliches Papier für Notizen benutzen.
- Geben Sie den Schülern keine Hilfestellung.
- Die maximale Bearbeitungszeit beträgt 90 Minuten.

## Erklärungen zu den Testformaten

---

**Geben Sie den Schülern folgende Erklärungen  
zu den Testformaten vor Beginn des Tests.**

Die meisten Testformate sind den Schülern bekannt. Auf folgende Besonderheiten ist hinzuweisen:

- Bei den Multiple-Choice-Fragen (A3-A17) werden jeweils vier Antwortmöglichkeiten angeboten, **wobei nur eine richtig ist**.
- Bei graphischen Darstellungen und Zeichnungen **muss ein Bleistift** benutzt werden.

## Bewertung und Korrekturangaben

---

### Bewertung

- Der Test wird auf 60 Punkte bewertet. Die Vergabe von halben Punkten ist nicht zulässig. Die Korrekturvorgaben sind strikt anzuwenden.
- Die Lehrkraft entscheidet selbst, ob und in welcher Form (als vollständige Prüfung, als Teilprüfung, als mündliche Note) das Ergebnis der ECN in die Trimesternote einfließt.
- Antworten mit einzelnen französischen Begriffen werden akzeptiert.
- Die Auswertung geschieht anhand des **Bewertungsbogens**. Die Aufgaben 1 bis 22 werden anhand einer Konversionstabelle auf 30 Punkte bewertet (siehe Bewertungsbogen). Dazu werden die richtigen Antworten zusammengezählt und anhand der Konversionstabelle in die entsprechende Note umgewandelt.
- Der Bewertungsbogen kann dem Schüler als Rückmeldung ausgehändigt werden.

### Details zur Korrektur

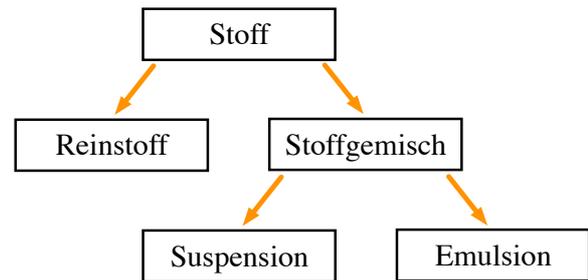
- **Aufgaben 1 bis 22:**  
Die korrekten Antworten für die meisten Aufgaben sind dem Bewertungsbogen zu entnehmen.
  - Aufgaben 1 und 2: Diese Aufgaben sind nur als korrekt zu bewerten, wenn die Reihenfolge vollständig richtig angegeben ist.
  - Aufgaben 3 bis 17: Hat der Schüler nicht geantwortet oder mehr als eine Antwort angekreuzt, ist die Aufgabe als falsch gelöst anzusehen.
  - Aufgabe 20.2: Für Abdampfen ist sowohl die Antwort A als auch die Antwort B als korrekt anzusehen.
- **Aufgabe 23:**  
Wasserstoff und Sauerstoff sind die korrekten Antworten. Die Frage ist nur dann als korrekt zu werten, wenn beide Begriffe genannt werden. Die Symbole H<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> sowie die Elementbezeichnungen H und O können auch benutzt werden.

▪ **Aufgabe 24:**

Wärme/Hitze und Licht(energie)/Strahlungsenergie sind mögliche Antworten. Die Frage ist nur dann als korrekt zu werten, wenn beide Begriffe genannt werden.

▪ **Aufgabe 26:**

Zwei Punkte sind zu vergeben, wenn die vier Begriffe richtig zugeordnet wurden. In allen anderen Fällen sind keine Punkte zu vergeben.



▪ **Aufgabe 31:**

Die Hypothese muss nicht fachlich korrekt sein. Sie muss verständlich und nachvollziehbar formuliert sein. Mögliche Antworten:

- nach einer Weile werden die vielen weißen Blutkörperchen nicht mehr gebraucht
- es sterben während dem Kampf gegen Krankheitserreger viele weiße Blutkörperchen
- der Körper kann nur eine begrenzte Anzahl von Zellen besitzen
- etc.

▪ **Aufgabe 32:**

Der Schüler erhält dann 2 Punkte, wenn die beschriebene Methode es ermöglicht, das Volumen des Steines zu bestimmen. Wenn nicht, erhält er 0 Punkte!

Antwortbeispiele (sinngemäß ähnliche Antworten auch akzeptieren):

- Differenzmethode:
  - Wasservolumen ablesen.
  - Stein ins Wasser tauchen, neuen Wasserstand ablesen.
  - Volumen ergibt sich durch den Unterschied zwischen der ersten und zweiten Messung.
- oder**
- Überlaufmethode:
  - Überlaufgefäß so lange mit Wasser füllen, bis es überläuft (bis zum Überlauf).
  - Den Stein ganz hinein hängen und das verdrängte Wasser auffangen.
  - Das Volumen des aufgefangenen Wassers ist so groß wie das Volumen des Steins.

▪ **Aufgabe 33:**

Antwortbeispiele (sinngemäß ähnliche Antworten auch akzeptieren):

- Durch die Luftkammern wird die Masse der Knochen verringert.
- Das Gesamtgewicht des Vogels wird verringert.
- Die Masse des Vogels ist dadurch kleiner.

▪ **Aufgabe 34:**

Der Schüler erhält 2 Punkte, wenn die Antwort verständlich formuliert ist. Wenn nicht, erhält er 0 Punkte.

Antwortbeispiel (sinngemäß ähnliche Antworten auch akzeptieren):

- Bei hohen Temperaturen ist der Sauerstoffgehalt der Gewässer geringer, dies kann zu Atemnot bei Fischen führen.

▪ **Aufgabe 36:**

Samenverbreitung durch:

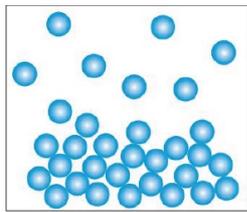
- Wind
- Vögel oder andere fliegende Tiere
- Wasser

Zwei dieser Verbreitungsarten sind anzugeben. 1 Punkt pro Verbreitungsart.

Auch als korrekt zu bewerten ist: Manche Samen können sehr hohe Temperaturen überdauern und könnten wieder keimen.

▪ **Aufgabe 37:**

Die Zeichnung soll folgende drei Bedingungen erfüllen:



- Flüssiger und gasförmiger Teil müssen gezeichnet sein.
- Im flüssigen Teil müssen die Teilchen ungeordnet sein.
- Im flüssigen Teil müssen die Teilchen dichter aneinander sein als im gasförmigen Teil.

Erfüllte Bedingungen	Punkte
0-1	0
2	1
3	2

▪ **Aufgabe 38:**

Das Diagramm soll folgende sechs Bedingungen erfüllen:

- Achsen müssen korrekt eingeteilt und beschriftet sein
- Titel ist angegeben
- Alle Datenpunkte sind vorhanden
- Wenigstens 7 Datenpunkte sind korrekt eingezeichnet
- Alle Datenpunkte sind korrekt eingezeichnet
- Datenlinie ist eingetragen (egal ob freihändig oder mit dem Lineal)

Erfüllte Bedingungen	Punkte
0-2	0
3	2
4	4
5	5
6	6