

Regeln und Hinweise zur Klausur der 2. Runde für Schüler*innen (Stand: 07.10.2026)

Die 2. Runde im Auswahlwettbewerb zur Internationalen PhysikOlympiade 2027 wird als Klausurrunde an den Schulen durchgeführt¹. Teilnahmeberechtigt sind alle Schüler*innen, die die 1. Runde erfolgreich abgeschlossen oder sich über einen anderen Wettbewerb für die 2. Runde qualifiziert haben und nach dem 30. Juni 2007 geboren sind.

- Der **Termin für die Klausur** ist bundesweit einheitlich Dienstag, der **10. November 2026**. In dringenden Fällen kann deine Lehrkraft den Termin um ein bis zwei Tage verschieben.
- Die **Bearbeitungszeit** für die Klausur beträgt zweieinhalb Zeitstunden, also **150 Minuten**.
- Die Klausur ist **ohne fremde Hilfe und in Einzelarbeit** unter Aufsicht einer Lehrkraft zu bearbeiten.
- Zulässige **Hilfsmittel** sind Schreib- und Zeichenmaterialien, die auf der folgenden Seite abgedruckte Liste von Naturkonstanten sowie ein nicht graphikfähiger Taschenrechner. Zusätzlich darfst du ein DIN-A4-Blatt mit Formeln mit in die Klausur nehmen (ein- oder doppelseitig per Hand oder mit Drucker beschrieben). Darüber hinaus sind keine Aufzeichnungen, Formelsammlungen oder andere (technische) Hilfsmittel erlaubt.
- Du erhältst die Klausuraufgaben in einem verschlossenen, mit deinem Namen versehenen **Umschlag**. Öffne diesen erst, wenn die betreuende Lehrkraft das Signal zum Start der Klausur gibt.
- Die in den einzelnen (Teil-)Aufgaben und der Klausur insgesamt **maximal erreichbaren Punktzahlen** sind jeweils angegeben.
- Du kannst dir die **Reihenfolge** für die Bearbeitung der Aufgaben frei aussuchen und dir auch die Zeit frei einteilen. Es kann vorteilhaft sein, sich zunächst mit Aufgaben zu befassen, die du gut lösen kannst, und sich nicht zu sehr in einer Aufgabe zu verbeißen.
- Im ersten Teil der Klausur sind **7 Multiple-Choice Aufgaben** zu lösen. Es stehen dabei jeweils vier Antwortalternativen zur Wahl, von denen genau eine richtig ist. Für jede korrekte Antwortwahl erhältst du 1 Punkt. Wenn keine, eine falsche oder mehr als eine Antwortoption angegeben ist, werden dafür Null Punkte vergeben. Zu deiner Antwortwahl wird außerdem eine physikalische Begründung erwartet, für die oft eine Rechnung erforderlich ist. Für jede passende physikalische Begründung werden 4 Punkte vergeben. Für diesen Teil sind 60-90 Minuten eingeplant.
- Im zweiten Teil sind **2 längere theoretische Aufgaben** mit mehreren Teilaufgaben zu bearbeiten. Für diesen Teil sind ebenfalls 60-90 Minuten vorgesehen.
- Trage deine **Aufgabenbearbeitung in die entsprechenden Boxen** ein. Falls der Platz nicht ausreicht oder du einen (weiteren) Graphen zeichnen möchtest, findest du am Ende der Klausur **zusätzliches Arbeitspapier**. Kennzeichne unbedingt die Aufgabe, zu der die jeweiligen Aufzeichnungen gehören.
- Die Klausurblätter und das Arbeitspapier sind im oberen Teil mit deinem **Personencode** versehen. Verwende nach Möglichkeit nur diese Blätter zur Bearbeitung und lege alle Blätter am Ende wieder in deinen Umschlag. Sollten die Blätter nicht ausreichen, versieh auch alle zusätzlichen Blätter mit deinem Personencode.
- Die Aufgaben sind so konzipiert, dass es schwer sein dürfte, alle Aufgaben vollständig zu lösen. **Verliere also nicht den Mut, wenn du nicht alles schaffst oder mal keine Idee zur Lösung hast!**
- Da die Klausuren an einigen Schulen wenige Tage später geschrieben werden, darfst du **keine Informationen zu den Klausuraufgaben** vor dem 24. November an andere Teilnehmende weitergeben.
- Eine Nichtbeachtung der obigen Regeln und Hinweise kann zu einer Disqualifikation in der 2. Runde führen.

Das Team der PhysikOlympiade in Deutschland wünscht dir viel Erfolg!

¹Für Teilnehmende aus Hessen und Nordrhein-Westfalen gibt es die Möglichkeit, die Klausur bei einer zentralen Veranstaltung in Darmstadt bzw. Dortmund zu schreiben. Für diese erfolgt eine separate Einladung.

Klausurthemen und Vorbereitung

Die in der Klausur behandelten **Themen** sind quer durch die Physik verteilt. Den fachlichen Rahmen spannt dabei der Stoffkatalog der Internationalen PhysikOlympiade auf. Eine deutsche Übersetzung davon findest du unter diesem Link² auf der IPhO-Webseite. Zum Lösen der Klausuraufgaben ist es aber nicht zwingend erforderlich, alle Teile des Stoffkataloges vollständig zu beherrschen. In die Klausur darfst du außerdem ein DIN-A4 **Formelblatt** mitnehmen, das ein- oder doppelseitig per Hand oder mit Drucker beschrieben sein darf.

Zur **Vorbereitung auf die Klausur** bieten wir vom 12. Oktober bis zum 06. November ein freiwilliges Online-Vorbereitungstraining an. Informationen dazu findest du auf der Infoseite zur 2. Runde unter

www.scienceolympiaden.de/ipho/internationale-physik-olympiade-wettbewerb/information-aktuelle-runde-2.

Dort stellen wir auch weitere Hinweise zu den Inhalten der Klausur sowie einige Übungsaufgaben bereit.

Sieh dir in dem Aufgabenbereich der IPhO-Webseite³ gerne auch die Klausuren der letzten zweiten Runden sowie die Zusammenstellung von Multiple-Choice Aufgaben an und nutze sie zum Üben.

Naturkonstanten und gebräuchliche Größen

In den Aufgaben können die folgenden physikalischen Größen verwendet werden. Die Angaben können jeweils bis zur angegebenen Stelle als exakt angenommen werden.

Konstante	gebräuchliche Formelzeichen	Wert
Absoluter Nullpunkt	T_0	$0 \text{ K} = -273,15 \text{ °C}$
Atomare Masseneinheit	u	$1,660\,539 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$
Avogadro-Konstante	N_A	$6,022\,141 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Boltzmann-Konstante	k_B	$1,380\,649 \cdot 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$
Elektrische Feldkonstante	ϵ_0	$8,854\,187\,817 \cdot 10^{-12} \text{ A s V}^{-1} \text{ m}^{-1}$
Elektronenvolt	eV	$1 \text{ eV} = 1,602\,177 \cdot 10^{-19} \text{ J}$
Elementarladung	e	$1,602\,177 \cdot 10^{-19} \text{ A s}$
Fallbeschleunigung auf der Erde	g	$9,806\,65 \text{ m s}^{-2}$
Gravitationskonstante	γ, G	$6,674 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ s}^{-2}$
Lichtgeschwindigkeit im Vakuum	c_0	$2,997\,924\,58 \cdot 10^8 \text{ m s}^{-1}$
Magnetische Feldkonstante	μ_0	$1,256\,637\,061 \cdot 10^{-6} \text{ V s A}^{-1} \text{ m}^{-1}$
Normdruck, Atmosphärendruck	p_n	$101\,325 \text{ N m}^{-2}$
Plancksches Wirkungsquantum	h	$6,626\,070 \cdot 10^{-34} \text{ J s}$
Ruhemasse des Elektrons	m_e	$9,109\,384 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$
Ruhemasse des Neutrons	m_n	$1,674\,927 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$
Ruhemasse des Protons	m_p	$1,672\,622 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$
Rydberg-Konstante	R_∞	$1,097\,373\,157 \cdot 10^7 \text{ m}^{-1}$
Schallgeschwindigkeit in Luft	c_{Luft}	343 m s^{-1} (bei 20 °C und Normdruck)
Stefan-Boltzmann-Konstante	α, σ	$5,6704 \cdot 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$
Universelle Gaskonstante	R	$8,314\,46 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$

²Die URL ist www.scienceolympiaden.de/ipho/internationale-physik-olympiade-wettbewerb/anforderungen

³Die URL ist www.scienceolympiaden.de/ipho/internationale-physik-olympiade-material-download/aufgaben