

Informationen zur 2. Runde des Auswahlwettbewerbs für betreuende Lehrkräfte (Stand: 09.10.2026)

Sehr geehrte betreuende Lehrkraft der PhysikOlympiade in Deutschland,

mindestens eine(r) der von Ihnen betreuten Schüler*innen hat sich für die 2. Runde im Auswahlwettbewerb zur Internationalen PhysikOlympiade 2027 qualifiziert. Dazu gratulieren wir herzlich. Die 2. Runde wird als Klausurrunde an den Schulen durchgeführt¹. Damit die Klausur möglichst reibungslos durchgeführt werden kann und die von Ihnen Betreuten die Aufgaben unter besten Bedingungen bearbeiten können, bitten wir Sie um Ihre Unterstützung. Nachfolgend haben wir dazu einige Informationen zum Ablauf der Klausurrunde zusammengestellt.

Sollten Sie Fragen oder Anmerkungen haben, melden Sie sich gerne bei uns in der Wettbewerbsleitung per E-Mail unter ipho@scienceolympiaden.de oder telefonisch unter 0431 880-5387 (Dürken Quaas) bzw. -5120 (Stefan Petersen).

Das Team der PhysikOlympiade dankt Ihnen für Ihre Unterstützung der PhysikOlympiade und wünscht Ihnen sowie Ihren Schüler*innen viel Erfolg für die kommende Runde.

Vorbereitung der 2. Runde

- Als **Termin für die Klausur** ist bundesweit einheitlich Dienstag, der **10. November 2026** vorgesehen. In dringenden Fällen können Sie die Klausur eigenständig auch 1-2 Tage davor oder danach ansetzen.
- Die **Bearbeitungszeit** für die Klausur beträgt zweieinhalb Zeitstunden, also **150 Minuten**. Bitte planen Sie an dem vorgesehenen Klausurtag ein entsprechendes Zeitfenster und einen Raum ein, in dem die Klausur unter Aufsicht und möglichst ohne Störung absolviert werden kann.
- Sollte es an Ihrer Schule weitere Lehrkräfte mit Kandidat*innen für die 2. Runde der PhysikOlympiade geben, können Sie die Klausur gerne auch **gemeinsam schreiben lassen**. Gleiches gilt, wenn Sie sich mit Kolleg*innen an anderen Schulen zusammentun wollen.
- Die **gedruckten Klausuren der 2. Runde** für die von Ihnen betreuten Schüler*innen schicken wir Ihnen bis etwa eine Woche vor der Klausur in personalisierten und versiegelten Umschlägen per Post zu.
- Wir haben Ihnen dazu in einer E-Mail zum Abschluss der 1. Runde die uns von Ihnen vorliegende **Adresse** mitgeteilt. Bitte geben Sie uns zeitnah Bescheid, wenn diese korrigiert werden muss.
- In der gleichen E-Mail haben Sie auch eine **Übersicht über die von Ihnen betreuten Schüler*innen** erhalten. Bitte prüfen Sie, ob die Angaben korrekt sind und insbesondere, ob alle Personen aufgeführt sind, die für die nächste Runde qualifiziert sind.
- Die zur 2. Runde qualifizierten Schülerinnen und Schüler haben von uns per E-Mail ebenfalls schon einige **Informationen zur Klausur** bekommen. Diese finden Sie auf den letzten beiden Seiten dieses Dokumentes.
- Zur **Vorbereitung auf die Klausur** bieten wir vom 12. Oktober bis zum 06. November ein freiwilliges Online-Vorbereitungstraining an. Informationen dazu finden Sie 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.
- In die Klausur dürfen die Schüler*innen außerdem ein DIN-A4 **Formelblatt** mitnehmen, das ein- oder doppelseitig per Hand oder mit Drucker beschrieben sein kann. Die Erstellung des Formelblattes kann dabei auch Anlass sein, fachliche Inhalte zu vertiefen.

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.

Durchführung der Klausur der 2. Runde

- Etwa eine Woche vor dem Klausurtermin sollten Sie per Post die folgenden **Unterlagen** erhalten:
 - Brief zur 2. Runde mit Rückmeldebogen für Landesbeauftragte
 - Informationen zur 2. Runde für Schüler*innen zum Austeilen
 - personalisierte Umschläge mit personalisierten Klausuren für Ihre Kandidat*innenBitte melden Sie sich bei uns, wenn die Unterlagen nicht in der Woche vor dem Klausurtermin ankommen.
- Bitte teilen Sie gerne schon vor der Klausur das **Informationsblatt** für Schüler*innen an die Teilnehmenden aus. Es beinhaltet die gleichen Informationen wie der vorab verschickte Text.
- Die **Klausuren** dürfen erst am Tag der Klausur und nur für die Klausurdauer zur Bearbeitung an teilnehmende Schüler*innen ausgehändigt werden. Achten Sie bitte unbedingt darauf, dass die Schüler*innen nicht vor der Klausur Kenntnis über die Klausuraufgaben erhalten.
- Die Klausur ist **ohne fremde Hilfe und in Einzelarbeit** unter Ihrer Aufsicht oder der Aufsicht einer anderen Lehrkraft zu bearbeiten.
- Achten Sie darauf, dass die Kandidat*innen nur die zulässigen **Hilfsmittel**, also Schreib- und Zeichenmaterialien, die Liste von Naturkonstanten auf dem Informationsblatt, ein DIN-A4-Blatt mit Formeln (ein- oder doppelseitig per Hand oder mit Drucker beschrieben) sowie einen nicht graphikfähigen Taschenrechner verwenden.
- Überprüfen Sie bitte insbesondere, dass **keine internetfähigen Geräte** wie Handys und Tablets, weitere Aufzeichnungen oder andere Formelsammlungen in der Klausur benutzt werden.
- Erst wenn Sie das **Startsignal** geben, dürfen die Schüler*innen die verschlossenen Umschläge mit ihren Klausuren öffnen und mit der Bearbeitung der Klausur beginnen.
- Bitte beenden Sie die Klausur nach **150 Minuten Bearbeitungszeit** und sammeln Sie die Umschläge mit den Klausuren Ihrer Kandidat*innen vollständig wieder ein.
- Sollten während der Klausur **Fragen** aufgetaucht sein oder Sie Anmerkungen haben, notieren Sie diese gerne auf dem Rückmeldebogen für die Landesbeauftragten. Sie dürfen während der Klausur aber natürlich keine Hilfestellung bei der Lösung geben.

Nach der Klausur

- Bitte vermerken Sie auf dem **Rückmeldebogen** an die Landesbeauftragten, wer von den von Ihnen betreuten Schüler*innen an der Klausur teilgenommen hat.
- Wir empfehlen, eine **Kopie oder einen Scan der Klausuren** anzufertigen. Zum einen für den Fall, dass die Klausuren auf dem Postweg verloren gehen, und zum anderen, damit die Teilnehmenden noch einmal Einsicht in ihre Arbeit nehmen können.
- Senden Sie möglichst zeitnah nach Beendigung der Klausur **alle Umschläge mit den unkorrigierten Originalklausuren** zusammen mit dem Rückmeldebogen **per Post** an den für Ihr Bundesland zuständigen Landesbeauftragten bzw. an die für Sie zuständige Landesbeauftragte. Die Adresse finden Sie auf dem Rückmeldebogen oder auf www.ipho.info in der Rubrik „Über uns“. In Nordrhein-Westfalen gibt es eine eigene Ansprechperson für jeden Regierungsbezirk.
- Die **Korrektur** der bearbeiteten Klausuren erfolgt zunächst durch den zuständigen Landes- bzw. Regierungsbezirksbeauftragten und anschließend noch einmal durch das IPN. So können wir eine möglichst faire und vergleichbare Bewertung sicherstellen.
- Eine **Rückmeldung zu den Ergebnissen** der 2. Runde erhalten Ihre Betreuten und Sie vermutlich kurz vor Weihnachten. Alle Teilnehmenden der 2. Runde erhalten eine Urkunde und einen Bewertungsbogen mit den in den Aufgaben erreichten Punktzahlen sowie der Platzierung.
- Die **Aufgaben und Lösungen** der 2. Runde werden nach Abschluss der Runde auf der IPhO-Webseite www.ipho.info veröffentlicht.

Regeln und Hinweise zur Klausur der 2. Runde für Schüler*innen

Die 2. Runde im Auswahlwettbewerb zur Internationalen PhysikOlympiade 2027 wird als Klausurrunde an den Schulen durchgeführt². 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 grafikfähiger 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!

²Für 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 Link³ 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-Webseite⁴ 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	$8,314\,46 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$

³Die URL ist www.scienceolympiaden.de/ipho/internationale-physik-olympiade-wettbewerb/anforderungen

⁴Die URL ist www.scienceolympiaden.de/ipho/internationale-physik-olympiade-material-download/aufgaben