

KOSTENLOSES ÜBUNGSMATERIAL

Themenkatalog Physik

Alle Themen des Fachs Physik ·
Block für Block zum Abhaken

TMSnat



5

THEMENBLÖCKE

von den Einheiten über die Mechanik bis zur
Elektrizität

25

STICHWORTE

nach dem offiziellen Themenkatalog, der
dem TMSnat zugrunde liegt

3

SPALTEN

gelesen, geübt, sitzt – Dein Lernstand für
jedes Stichwort

40

AUFGABEN

so viele stellt der TMSnat aus allen vier
Fächern zusammen

med-bro.de

Mehr Übungsmaterial, Videokurs und tägliche Aufgaben findest Du auf unserer Webseite.
Folg uns gerne auch auf Instagram und TikTok: @medbro_com



Themenkatalog Physik

TMSnat · Naturwissenschaftliche Kenntnisse · alle 25 Themen in fünf Themenblöcken
· zum Abhaken

Name: _____ Start: _____ Testtag: _____

WORUM ES GEHT

Die Aufgabengruppe „Naturwissenschaftliche Kenntnisse“ ist die größte Einzelgruppe des TMSnat: 40 Aufgaben in 60 Minuten aus Biologie, Chemie, Physik und Mathematik auf Abiturniveau. Einen eigenen TMSnat-Themenkatalog gibt es noch nicht – die Gruppe stammt aus dem HAM-Nat, und dessen offizieller Themenkatalog ist deshalb die beste Stoffgrundlage, die es derzeit gibt. Physik ist darin kompakt geschnitten: fünf Themenblöcke mit klaren Formeln und wiederkehrenden Aufgabentypen. Diese Liste bringt sie alle, mit einer Einordnung zu jedem Block und drei Kästchen pro Stichwort für Deinen Lernstand.

#	Themenblock	Schwerpunkt	Stichworte
1	Größen und Einheiten	Die Sprache der Physik	3
2	Mechanik	Kräfte, Energie und Bewegung	5
3	Wärme	Temperatur, Energie und Gase	4
4	Wellen und Optik	Von der Schwingung bis zur Linsengleichung	7
5	Elektrizität	Ladung, Strom und Schaltungen	6
Gesamt		Der komplette Physik-Stoff des Themenkatalogs	25

So arbeitest Du mit der Liste. Geh sie am Anfang Deiner Vorbereitung einmal komplett durch und markiere, was Du schon kannst und was noch nicht. Danach hakt Du jedes Stichwort in drei Schritten ab: **gelesen**, wenn Du das Thema erarbeitet hast, **geübt**, wenn Du Aufgaben dazu gerechnet hast, und **sitzt**, wenn Du es einer Freundin oder einem Freund in zwei Minuten frei erklären kannst. Erst die dritte Spalte zählt im Test.

Zur Fassung. Für den TMSnat selbst gibt es noch keinen eigenen Themenkatalog, und es ist nicht veröffentlicht, wie sich die 40 Aufgaben auf die vier Fächer verteilen. Diese Übersicht folgt deshalb dem offiziellen Themenkatalog des HAM-Nat (Stand Juli 2024), aus dem die Aufgabengruppe „Naturwissenschaftliche Kenntnisse“ hervorgeht. Überschriften und Stichworte sind Katalogtext, die Erläuterungen dahinter stammen von uns. Sobald ein eigener TMSnat-Katalog erscheint, stellen wir die aktualisierte Fassung auf unserer Webseite bereit.



ZUM ABHAKEN

Die 5 Themenblöcke

1 Größen und Einheiten

THEMENBLOCK 1 · 3 STICHWORTE

Worum es geht. Der unscheinbarste Block und zugleich der, an dem die meisten Punkte verloren gehen. Ohne Taschenrechner entscheidet sich vieles schon beim Umrechnen der Einheiten.

STICHWORT	GELESEN	GEÜBT	SITZT
1 SI-Einheiten (Basis und abgeleitet) Meter, Kilogramm, Sekunde, Ampere, Kelvin, Mol und Candela; abgeleitete Einheiten wie Newton, Joule, Watt und Pascal	☐	☐	☐
2 Winkelmaße (Grad und Radiant) Umrechnung zwischen beiden, voller Kreis als 2π , Bogenmaß bei Drehbewegungen	☐	☐	☐
3 SI-Präfixe für Zehnerpotenzen von Nano bis Giga, sicheres Umrechnen im Kopf – besonders bei Flächen und Volumina	☐	☐	☐



Beim Üben Lücken entdeckt? Kein Grund zu verzweifeln, genau dafür ist MEDBRO da: Videokurs, Übungsaufgaben und Skripte zu jedem Untertest, damit aus Lücken Punkte werden. Schau vorbei auf med-bro.de.

2 Mechanik

THEMENBLOCK 2 · 5 STICHWORTE

Worum es geht. Der größte Formelblock des Fachs. Schreib Dir die Grundformeln auf ein einziges Blatt; fast jede Mechanikaufgabe ist eine Kombination aus zwei davon.

STICHWORT	GELESEN	GEÜBT	SITZT
1 Geschwindigkeit, Beschleunigung, Impuls gleichförmige und gleichmäßig beschleunigte Bewegung, s-t- und v-t-Diagramme, Impulserhaltung, elastischer und unelastischer Stoß	☐	☐	☐
2 Rotation, Winkelgeschwindigkeit, Drehmoment Kreisbewegung, Zentripetalkraft, Drehmoment $M = F \cdot r$	☐	☐	☐
3 Kraft, Arbeit, Leistung, Energie (potenziell, kinetisch) Newtonsche Gesetze, $W = F \cdot s$, $P = W / t$, Energieerhaltung zwischen Lage- und Bewegungsenergie	☐	☐	☐



4 (hydrostatischer) Druck, Dichte

$p = F / A$, Schweredruck $p = \rho \cdot g \cdot h$, $\rho = m / V$

☐
☐
☐

5 Hebel, Feder, Flaschenzug

Hebelgesetz, Hookesches Gesetz, Kraftersparnis gegen Wegverlängerung

☐
☐
☐

3

Wärme

THEMENBLOCK 3 · 4 STICHWORTE

Worum es geht. Ein kleiner Block mit vier klar abgegrenzten Themen. Die Wärmekapazität und die allgemeine Gasgleichung decken den größten Teil der Aufgaben ab.

STICHWORT

GELESEN

GEÜBT

SITZT

1 Temperatur

Celsius- und Kelvin-Skala, absoluter Nullpunkt, thermische Ausdehnung

☐
☐
☐

2 Wärme, Wärmekapazität

$Q = c \cdot m \cdot \Delta T$, spezifische Wärmekapazität, Schmelz- und Verdampfungswärme

☐
☐
☐

3 Hauptsätze der Wärmelehre

Energieerhaltung, Entropie und die Richtung von Vorgängen, Wirkungsgrad

☐
☐
☐

4 allgemeine Gasgleichung

$p \cdot V = n \cdot R \cdot T$ und die Spezialfälle von Boyle-Mariotte und Gay-Lussac

☐
☐
☐

WIE GEHT ES WEITER?

Aus Lücken werden Punkte.

Der Katalog sagt Dir, **was** Du können musst. MEDBRO zeigt Dir, **wie**. Die MEDBRO-Vorbereitung bringt Dich ans Ziel: Videokurs, Übungsaufgaben mit ausführlichen Lösungswegen und persönliche Betreuung, exakt auf den TMSnat zugeschnitten. **Launch am 21.12.2026:** Mit der Pre-Order sicherst Du Dir bis zum 20.12. jetzt schon **bis zu 40 % Rabatt**.


med-bro.de

Instagram & TikTok: @medbro_com



4 Wellen und Optik

THEMENBLOCK 4 · 7 STICHWORTE

Worum es geht. Der Block mit den meisten Stichworten. Die Optik ist dabei deutlich rechnerischer als im MedAT: Linsengleichung und Strahlengang werden ausdrücklich verlangt.

STICHWORT	GELESEN	GEÜBT	SITZT
1 Brechung, Reflexion Reflexionsgesetz, Brechungsgesetz, Totalreflexion	☐	☐	☐
2 Strahlengang an konvexen und konkaven Linsen Sammel- und Zerstreuungslinse, Brennpunkt, Bildkonstruktion mit Parallel-, Brennpunkt- und Mittelpunktstrahl	☐	☐	☐
3 Linsengleichung $1/f = 1/g + 1/b$, Abbildungsmaßstab, reelle und virtuelle Bilder, Brechkraft in Dioptrien	☐	☐	☐
4 Schwingungen, Frequenz harmonische Schwingung, Periodendauer und Amplitude, Fadenpendel, Resonanz	☐	☐	☐
5 Wellenlänge, Wellengeschwindigkeit $c = \lambda \cdot f$, longitudinale und transversale Wellen	☐	☐	☐
6 Interferenz Überlagerung von Wellen, konstruktiv und destruktiv, stehende Wellen	☐	☐	☐
7 Akustik, Dämpfung (dB) Schallgeschwindigkeit, Tonhöhe und Lautstärke, die logarithmische Dezibel-Skala	☐	☐	☐

5 Elektrizität

THEMENBLOCK 5 · 6 STICHWORTE

Worum es geht. Sehr aufgabenfreundlich, weil fast alles auf dem Ohmschen Gesetz aufbaut. Serien- und Parallelschaltung stehen ausdrücklich im Katalog – übe beide, bis Du sie ohne Nachdenken unterscheidest.

STICHWORT	GELESEN	GEÜBT	SITZT
1 Ladung, Elektrostatisches Feld, Kapazität Elementarladung, Feldlinien, Kondensator mit $C = Q / U$	☐	☐	☐
2 Coulombsches Gesetz Kraft zwischen zwei Ladungen, Abhängigkeit vom Abstandsquadrat	☐	☐	☐
3 Stromstärke, Spannung, Widerstand, Ohmsches Gesetz $I = Q / t$, $U = R \cdot I$, spezifischer Widerstand und Leitfähigkeit	☐	☐	☐
4 Schaltkreise, Serien- und Parallelschaltungen Ersatzwiderstand, Strom- und Spannungsteilung, Verhalten bei gleichen und ungleichen Widerständen	☐	☐	☐



5 elektrische Leistung, Arbeit, Energie

$P = U \cdot I$, $W = P \cdot t$, Wirkungsgrad



6 Amplitude und Frequenz von Wechselstrom

Effektivwert, Netzfrequenz, Unterschied zum Gleichstrom



SO HOLST DU IM TMSNAT MEHR PUNKTE RAUS

- Verschaff Dir zuerst einen Überblick.** Sieh Dir an, wie viele Themen vor Dir liegen und wie umfangreich sie sind, bevor Du mit dem ersten anfängst – nur so teilst Du Deine Lernzeit realistisch ein. Eine fertige Einteilung bekommst Du in unserem kostenlosen 20-Wochen-Lernplan.
- Erst breit, dann tief.** Ist die Zeit bis zum Testtag knapp, geh erst alle fünf Blöcke einmal durch, statt Dich in einem Lieblingsthema zu vergraben. Mit genug Vorlauf vertiefst Du jedes Thema gleich beim ersten Durchgang – dafür ist unser TMSnat-Videokurs gemacht.
- Ein Stichwort, mehrere Fragen.** Formuliere zu jedem Stichwort ein paar Prüfungsfragen und beantworte sie Dir selbst. Fällt Dir keine ein, hast Du das Thema noch nicht verstanden. Setz Dir für jeden abgehakten Block eine Wiederholung in zwei bis drei Wochen.
- Übe ohne Taschenrechner.** Im TMSnat ist keiner erlaubt, auch keine Formelsammlung. Jede Rechnung, die Du am Handy machst, fehlt Dir am Testtag im Kopf.
- Altfragen dürfen wiederkommen.** Die Koordinationsstelle weist ausdrücklich darauf hin, dass veröffentlichte Aufgaben dieser Aufgabengruppe in späteren Durchgängen wieder vorkommen können. Für die übrigen Aufgabengruppen gilt das nicht – der naturwissenschaftliche Teil ist damit der planbarste des ganzen Tests.

Und die anderen drei Fächer? Biologie, Chemie und Mathematik findest Du auf med-bro.de.

MEDBRO

Dein Weg ins Medizinstudium.

Ob Untertest-Technik, Übungsaufgaben oder Teststrategie: Auf med-bro.de findest Du die komplette TMSnat-Vorbereitung von MEDBRO, und auf Instagram und TikTok ([@medbro_com](https://www.instagram.com/medbro_com)) gibt es täglich neue Aufgaben, Strategien und Tipps. Bis zum 20.12.2026 sicherst Du Dir mit der Pre-Order **bis zu 40 % Rabatt**, am 21.12.2026 geht es los. Du möchtest in Österreich oder der Schweiz studieren? Bei MEDBRO findest Du auch die Vorbereitung für den MedAT (med-bro.at) und den EMS.


med-bro.de

Viel Erfolg beim TMSnat wünscht Dir Dein MEDBRO-Team

MEDBRO · Themenkatalog Physik · Zusammenstellung nach dem öffentlichen Themenkatalog des HAM-Nat (Stand Juli 2024); für den TMSnat lag zum Redaktionsschluss kein eigener Katalog vor. Ohne Gewähr auf Vollständigkeit, maßgeblich sind immer die Angaben der heiTEST-Koordinationsstelle. © MEDBRO UG (haftungsbeschränkt) 2026. Weiterverkauf und Veröffentlichung, auch in Auszügen, sind nicht gestattet. Die Weitergabe an Deine Freundinnen und Freunde ist dagegen ausdrücklich erlaubt. Der TMSnat wird von der heiTEST-Koordinationsstelle der Universität Heidelberg verantwortet. MEDBRO ist ein unabhängiger Anbieter und steht in keiner Verbindung zu den Testträgern.