



Med Prep

K I T T E L S T E H T D I R

Starte durch mit deinen MedPrep-Materialien!

Mehr Auswahl findest du auf www.med-prep.de



Schön, dich kennenzulernen!

Wir von **MedPrep** träumen deinen Traum, eines Tages Mediziner zu sein, mit dir - deshalb verbessern wir gemeinsam deine **Leistungen beim MedAT und im Medizinstudium**, um ihn bald wahr werden zu lassen.

Du stehst bei uns im Mittelpunkt.

Aus diesem Grund unterstützen wir dich so gut wie garantiert niemand sonst - denn wir sind nicht nur hochmotiviert und überzeugt von unseren **sorgfältig ausgearbeiteten Lernskripten und Fragenkatalogen**, sondern verstehen es auch auf individuelle Lernbedürfnisse einzugehen.

In diesem Buch findest du **1000 relevante (Alt-)Fragen für den Basiskenntnistest (BMS) des MedAT** inklusive **ausführlichen Lösungen, Rechenwegen und Merkhilfen**. Tipps zum Lernen findest du zudem bei den jeweiligen Antworten. Errata können passieren - diese findest du auf unserer Website.

Nun wünschen wir dir viel Spaß beim Kreuzen!

Solltest du Fragen oder Anregungen haben oder einfach mit uns sprechen wollen, kontaktiere uns über www.med-prep.de

Instagram: [@_med_prep](https://www.instagram.com/_med_prep)

♥-liche Grüße aus München

Dein Team von MedPrep



Anthea



Ramona



Massimo

PS:

Denk bitte immer dran: #kittelstehtdir

Teil 1 - Biologie

2. Aus welcher Stoffklasse ist der menschliche Körper nicht aufgebaut?

- a) Nukleinsäuren
- b) Lipide
- c) Kohlenhydrate
- d) Proteine
- e) Keine der Antworten ist richtig

17. Transkription und Translation finden in pro- sowie in eukaryotischen Zellen statt. Worin unterscheiden sich die Abläufe aber grundlegend?

- a) Bei Eukaryoten findet die Translation im Zellkern statt, die Transkription im Zytoplasma, bei Prokaryoten findet alles im Zytoplasma statt.
- b) Bei Prokaryoten finden beide Prozesse im Zellkern statt, bei Eukaryoten im Zytoplasma.
- c) Bei Eukaryoten findet die Transkription im Zellkern statt, die Translation im Zytoplasma, bei Prokaryoten findet alles im Zytoplasma statt.
- d) Bei Eukaryoten finden beide Prozesse im Zellkern statt, bei Prokaryoten im Zytoplasma.
- e) Bei Eukaryoten finden beide Prozesse im Zellkern und am Endoplasmatischen Retikulum statt, bei Prokaryoten im Zytoplasma.

67. Was versteht man unter komplementärer Basenpaarung aus chemischer Sicht?

- a) Adenin mit Thymin und Guanin mit Cytosin bilden echte Bindungen aus.
- b) Die Basenpaare haften durch elektrostatische Anziehungskräfte aneinander.
- c) Zwischen Adenin und Thymin können sich genau drei und zwischen Guanin und Cytosin zwei Wasserstoffbrücken ausbilden.
- d) Zwischen den Basenpaaren herrschen London-Dispersion-Kräfte.
- e) Keine der Antworten ist richtig.

94. Welche Aussagen zu Mutationen sind falsch?

- 1) Treten die Mutationen in den somatischen Zellen auf, werden sie weiter vererbt.
 - 2) Mutationen lassen sich auch noch in somatische oder gonosomale Mutationen unterteilen.
 - 3) Mutation bedeutet allgemein eine Veränderung des Erbgutes, deren Auswirkung von harmlos bis lebensgefährlich sein kann.
 - 4) Mutationen können in Gen-, Chromosomen- oder Genommutationen unterteilt werden.
 - 5) Mutationen können jederzeit zufällig erfolgen. Um diese zu beheben existieren daher zahlreiche Reparaturmechanismen.
- a) Aussage 1 und 3 sind falsch.
 - b) Aussage 3 und 5 sind falsch.
 - c) Aussage 1 und 2 sind falsch.
 - d) Aussage 2 und 5 sind falsch.
 - e) Keine der Möglichkeiten ist korrekt.

Teil 2 - Chemie

2. Wie viele Elektronen besitzt das Element Sauerstoff?

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9
- e) Keine der Antworten ist richtig

9. Welche Aussage zu den Aggregatzuständen trifft zu?

- a) Zum Sublimieren ist kaum Energie nötig
- b) Den Übergang von fest zu flüssig nennt man schmelzen
- c) Sublimieren meint den Übergang von gasförmig zu fest
- d) Sublimieren meint den Übergang von flüssig zu fest
- e) Keine der Antworten ist richtig

49. Wie viele Atome sind in 3 mol Stickstoff enthalten?

- a) $6,0 \cdot 10^{23}$
- b) $1,2 \cdot 10^{24}$
- c) $1,8 \cdot 10^{24}$
- d) $1,2 \cdot 10^{26}$
- e) $3,6 \cdot 10^{24}$

67. In welcher der folgenden Verbindungen hat Stickstoff eine negative Oxidationszahl?

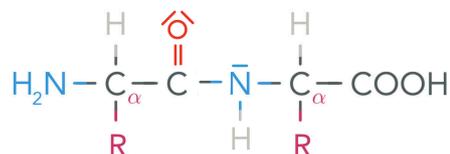
- a) NO
- b) HNO₃
- c) NH₃
- d) N₂O
- e) NO₂

85. Löst man ein basisches Salz in Wasser, ...

- a) steigt die Konzentration der Hydroxidionen.
- b) sinkt die Konzentration der Chloridionen.
- c) steigt die Konzentration der Oxoniumionen auf $>10^{-7}$
- d) sinkt der pH-Wert unter 7.
- e) leitet das Wasser keinen elektrischen Strom mehr.

250. Das folgende Molekül ist ein/e ...

- a) ... Aminosäure
- b) ... Carbonsäure
- c) ... Dipeptid
- d) ... Amin
- e) ... Tripeptid



Teil 3 - Physik

3. In einem Gefäß befindet sich ein Gas mit bekannter Temperatur T. Was passiert mit der kinetischen Energie der Gasmoleküle, wenn die Temperatur halbiert wird?

- a) Sie bleibt gleich.
- b) Sie wird halb so groß.
- c) Sie wird 4 mal so groß.
- d) Sie viertelt sich.
- e) Alle Aussagen sind falsch.

4. Für welche der folgenden Zustandsänderungen muss einem Körper Energie zugeführt werden?

- i. Erstarren
 - ii. Verdampfen
 - iii. Resublimieren
 - iv. Kondensieren
 - v. Schmelzen
- a) iv. ist richtig.
 - b) Keine der Antworten ist richtig.
 - c) ii. und v. sind richtig.
 - d) Alle Antworten sind richtig.
 - e) i., iii. und v. sind richtig.

14. Bei welchen der folgenden Beispiele handelt es sich um Arbeit im physikalischen Sinn?

- i. Einen Schlitten den Berg hinauf ziehen.
 - ii. Ein Medikament in Wasser durch Rühren auflösen.
 - iii. Mit einer Luftpumpe den platten Reifen aufpumpen.
 - iv. In die Pedale treten, um mit dem Fahrrad ein Rennen zu fahren
 - v. Eine Mühle wird durch den Wind gedreht und zermahlt so das Getreide.
- a) Alle Antworten sind falsch
 - b) Nur i. und iii. sind richtig.
 - c) Nur ii., iv. und v. sind richtig.
 - d) Alle Antworten sind richtig.
 - e) Nur iii. ist richtig.

21. Das Bedienfeld eines MRTs hatte einen Kurzschluss, wobei ein Widerstand durchgebrannt ist. Er war Teil einer Parallelschaltung von insgesamt drei Widerständen, wobei der Gesamtwiderstand 1 Ohm beträgt. Welchen Widerstand muss der Elektriker einsetzen, wenn die beiden anderen Widerstände der Schaltung jeweils 3 Ohm haben?

- a) 1 Ohm
- b) 2 Ohm
- c) $\frac{1}{2}$ Ohm
- d) 3 Ohm

Teil 4 - Mathematik

2. Wenn vor einer physikalischen Einheit die Vorsilbe "Pico-" steht, entspricht das welcher Zehnerpotenz?

- a) 10^{-9}
- b) 10^{-12}
- c) 10^{15}
- d) 10^{-18}
- e) 10^{-15}

3. Ein Auto verbraucht bei sparsamem Fahren auf 100 km etwa 6 Liter Sprit. Wenn es vollgetankt ist, kommt das Auto ungefähr 750 km weit. Wie groß ist der Tank?

- a) 38l
- b) 40l
- c) 45l
- d) 50l
- e) 60l

5. 100 Quadratmikrometer ergeben in Quadratmillimetern ...?

- a) 10^{-8}
- b) 10^{-4}
- c) 10^{-9}
- d) 10^{-13}
- e) 10^{-12}

6. Der Cosinus des Winkels von 60° ergibt 0,5. Wie kann man noch auf das gleiche Ergebnis kommen?

- a) Sinus (60°)
- b) Tangens (60°)
- c) Sinus ($90^\circ - 60^\circ$)
- d) Cosinus (30°)
- e) Sinus ($90^\circ + 60^\circ$)

7. Welche der folgenden Funktionen geht durch den Punkt P(2/0)?

- a) $\ln(x)$
- b) x^3
- c) $\ln(x+1)$
- d) e^{x-1}
- e) $\ln(x-1)$

8. Bei welchem y-Wert schneidet die Funktion $f(x) = (x+3)^2 + 1$ die y-Achse?

- a) $y = 0$
- b) $y = 1$
- c) $y = 2$
- d) $y = 7$
- e) $y = 10$

Beispiele aus dem Lösungsteil

Biologie

Frage 94 - richtige Antwort: c

Nur wenn Mutationen in der Keimbahn, also gonosomalen Zellen auftreten, werden sie an die Nachkommen weitergegeben. Mutationen sind in somatische oder gonosomale Mutationen unterteilbar.

Chemie

Frage 2 - richtige Antwort: c

Sauerstoff befindet sich an Position 8 im Periodensystem, hat somit 8 Protonen und 8 Elektronen.

H	He
Li Be B C N O F Ne	

Tipp: das PSE zu Beginn des Tests irgendwo auf ein Blatt notieren, die ersten drei Perioden reichen. Nach diesen Elementen wird bei Aufgaben zur Position, Hauptgruppe, Elektronenkonfiguration, Tendenzen usw. immer gefragt!

H	He
Li Be B C N O F Ne	
Na Mg Al Si P S Cl Ar	

Physik

Frage 3 - richtige Antwort: b

Die kinetische Energie eines Gases ist direkt proportional zur Temperatur. Wenn also die Temperatur halbiert wird, dann halbiert sich auch die kinetische Energie des Gases.

Mathematik

Frage 7 - richtige Antwort: e

Durch Einsetzen muss eine wahre Aussage gefunden werden:

$$y = \ln(x-1) \quad 0 = \ln(2-1) \quad 0 = \ln(1) \quad 0 = 0$$