

---

**Prüfungsteilnehmer**

**Prüfungstermin**

**Einzelprüfungsnummer**

---

Kennzahl: \_\_\_\_\_

Kennwort: \_\_\_\_\_

Arbeitsplatz-Nr.: \_\_\_\_\_

**Herbst  
2019**

**46011**

---

**Erste Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen  
— Prüfungsaufgaben —**

---

Fach: **Arbeitslehre (Unterrichtsfach)**

Einzelprüfung: **Arbeit**

Anzahl der gestellten Themen (Aufgaben): **3**

Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage: **11**

---

**Bitte wenden!**

**Thema Nr. 1**

Beachten Sie:

- a) Die Antworten auf die folgenden Fragen gehen mit unterschiedlichen Gewichten in das Gesamtergebnis ein. Das Gewicht ergibt sich aus der maximal erreichbaren Punktzahl. Insgesamt können 100 Punkte erreicht werden (89 - 100 Punkte = Note 1, 76 - 88 Punkte = Note 2, 63 - 75 Punkte = Note 3, 50 - 62 Punkte = Note 4, 35 - 49 Punkte = Note 5).
- b) Lesen Sie die Fragen genau und beantworten Sie diese ohne Umschweife in knappen und präzisen Sätzen! Bewertet werden neben der sachlichen Richtigkeit auch die Gliederung und Stringenz Ihrer Antworten, die Schlüssigkeit Ihrer Argumente, der sprachliche Ausdruck sowie die Lesbarkeit Ihrer Antworten.
- 

**Arbeitswissenschaft/Ergonomie (50 Punkte)**

1. Warum sind bei körperlicher Arbeit mehrere kürzere Pausen besser für die Regeneration als eine lange Pause?  
(Knappe erschöpfende Antwort) 2 Punkte
2. Beschreiben Sie Mechanismen der Thermoregulation des menschlichen Körpers!  
(Knappe erschöpfende Antwort) 3 Punkte
3. Muskularbeit belastet nicht nur die direkt betroffenen Muskeln, Sehnen, Bänder und Knochen, sondern sie wirkt mechanisch und hinsichtlich des Energieumsatzes auf den ganzen Körper. Erläutern Sie dies jeweils an einem Beispiel a) zu mechanischen Wirkungen und b) zum Energieumsatz!  
(Knappe erschöpfende Antwort) 3 Punkte
4. Eine zum Teil gefährliche Arbeitsstoffgruppe sind Gase. Beschreiben Sie knapp vier Gase und jeweils die gesundheitsschädlichen Wirkungen!  
(Knappe erschöpfende Antwort) 2 Punkte
5. Was ist bei der ergonomischen Gestaltung eines Computerarbeitsplatzes (Zwei-Personen-Büro) alles zu berücksichtigen? Denken Sie an alles und nennen Sie auch Maße!  
(Ausführliche Antwort) 14 Punkte
6. Aus welchen Gründen ist es sinnvoll, Endnutzer in die Integration des Produktgestaltungsprozesses zu integrieren? An welchen Stellen geschieht dies in welcher Weise?  
(Ausführliche Antwort) 5 Punkte
7. Definieren Sie bitte knapp den Begriff „Kitsch“!  
(Sehr knappe Antwort) 1 Punkt
8. Was ist niederfrequente Strahlung? Was sind magnetische Wechselfelder? Was ist ionisierende Strahlung? Geben Sie Definitionen und nennen Sie jeweils zwei Beispiele! Was sagt die Wissenschaft über negative Auswirkungen dieser drei Strahlungsarten auf den Menschen?  
(Knappe erschöpfende Antwort) 8 Punkte

**Fortsetzung nächste Seite!**

9. Arbeitsmittelgestaltung – Hand: Was unterscheidet Formschluss und Reibschluss voneinander? Welche Kopplungsart (Formschluss, Reibschluss) ist für welche Arbeitsaufgabe eher gut oder eher weniger gut geeignet?  
(*Knappe erschöpfende Antwort*) 3 Punkte
10. Es gibt allgemeine Kriterien für die Schnittstellengestaltung von Mensch und Maschine. Was ist dabei mit Durchschaubarkeit, Vorhersehbarkeit, Beeinflussbarkeit gemeint?  
(*Ausführliche Antwort*) 7 Punkte
11. Es gibt viele Rechtsquellen (Verordnungen, Gesetze) für den Arbeitsschutz – von der Bildschirmarbeitsverordnung (BildscharbV) bis zum Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG). Welche zehn weitere Rechtsquellen kennen Sie?  
(*Knappe, erschöpfende Antwort*) 2 Punkte

### **Arbeits- und Personalorganisation (50 Punkte)**

12. Welches sind die grundlegenden Annahmen des Transaktionskostenansatzes?  
(*Erschöpfende Antwort*) 5 Punkte
13. Warum gibt es Unternehmen und was sagen einzelne Theorien dazu?  
(*Erschöpfende Antwort*) 5 Punkte
14. In welchem Verhältnis stehen Lohn und Leistung zueinander? Diskutieren Sie unterschiedliche Annahmen!  
(*Erschöpfende Antwort*) 5 Punkte
15. Warum sind Frauen in Führungspositionen in Unternehmen stark unterrepräsentiert? Argumentieren Sie umfassend und mit Blick auf theoretische Annahmen!  
(*Ausführliche Antwort*) 7 Punkte
16. Welches sind die Vor- und Nachteile hierarchischer Linienorganisationen?  
(*Knappe erschöpfende Antwort*) 3 Punkte
17. Welche Vor- und Nachteile hat Leiharbeit für Arbeitgeber und Arbeitnehmer?  
(*Ausführliche Antwort*) 4 Punkte
18. Welchen Kriterien sollten Schichtarbeitssysteme folgen, um die Gesundheit und das soziale Leben der Mitarbeiter möglichst gering zu beeinflussen?  
(*Knappe erschöpfende Antwort*) 5 Punkte
19. Stellen Sie nach Ihrer Wahl vier Instrumente von Personalauswahlverfahren vor! Mit welchen Zielen werden diese für jeweilige Berufsgruppen eingesetzt? Welche Vor- und Nachteile sind mit diesen Instrumenten jeweils verbunden?  
(*Ausführliche Antwort*) 7 Punkte
20. Was sind die Vor- und Nachteile einer dezentralen Unternehmensführung?  
(*Knappe, erschöpfende Antwort*) 3 Punkte

**Fortsetzung nächste Seite!**

21. Kontrolle ist wichtig. Was aber sind die in der Literatur diskutierten Probleme, wenn man Arbeitsvollzüge von Mitarbeitern kontrollieren möchte?  
*(Ausführliche Antwort)* *4 Punkte*
22. Was sind Härtefallklauseln in Tarifvereinbarungen?  
*(Knappe, erschöpfende Antwort)* *2 Punkte*

**Thema Nr. 2****Arbeitsstudium.....36 min.**

1. In welche Kategorien können die Merkmale menschlicher Leistung unterteilt werden? Nennen Sie zu jeder Kategorie ein Beispiel!
2. Das menschliche Leistungsangebot ist keine Konstante, vielmehr kann es sowohl interindividuell als auch intraindividuell zu Schwankungen kommen. Erläutern Sie die Begriffe „interindividuell“ und „intraindividuell“ und geben Sie jeweils zwei Beispiele, wodurch in diesen Kategorien Leistungsschwankungen bedingt sein können!
3. Auf Basis des Montagevorranggraphen wird in der Arbeitsablaufplanung anschließend über das Organisationsprinzip in der Montage entschieden.
  - a) Welche fünf Organisationsprinzipien können hier unterschieden werden?
  - b) Bei welchem Prinzip sind Produktivität und Stückzahl am höchsten?
  - c) Bei welchem Prinzip sind Flexibilität, Variantenvielfalt und Stückkosten am höchsten?
  - d) Welches Prinzip ist im Hinblick auf die Mitarbeiterfreundlichkeit das ungünstigste? Begründen Sie warum!
4. Um die Dauer von Montageabläufen zu ermitteln, wird häufig mit Vorgabezeiten gearbeitet. Welche sieben Tätigkeiten werden bei der Ermittlung von Vorgabezeiten unterschieden? Nennen Sie diese und geben Sie zu jeder ein Beispiel!
5. Nennen Sie jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile für die Mitarbeiterin/den Mitarbeiter bei der Verwendung von Vorgabezeiten!
6. Bei der Arbeitsplatzgestaltung oder der Arbeitsablaufplanung kann der PDCA-Zyklus Anwendung finden. Welche Phasen umfasst der PDCA-Zyklus? Beschreiben Sie diese kurz!
7. Bei der Personalbedarfsplanung wird der gegenwärtige und zukünftige Personal-Sollbestand ermittelt. Dabei können vier Dimensionen unterschieden werden. Nennen Sie drei davon und erläutern Sie diese kurz!

**Fortsetzung nächste Seite!**

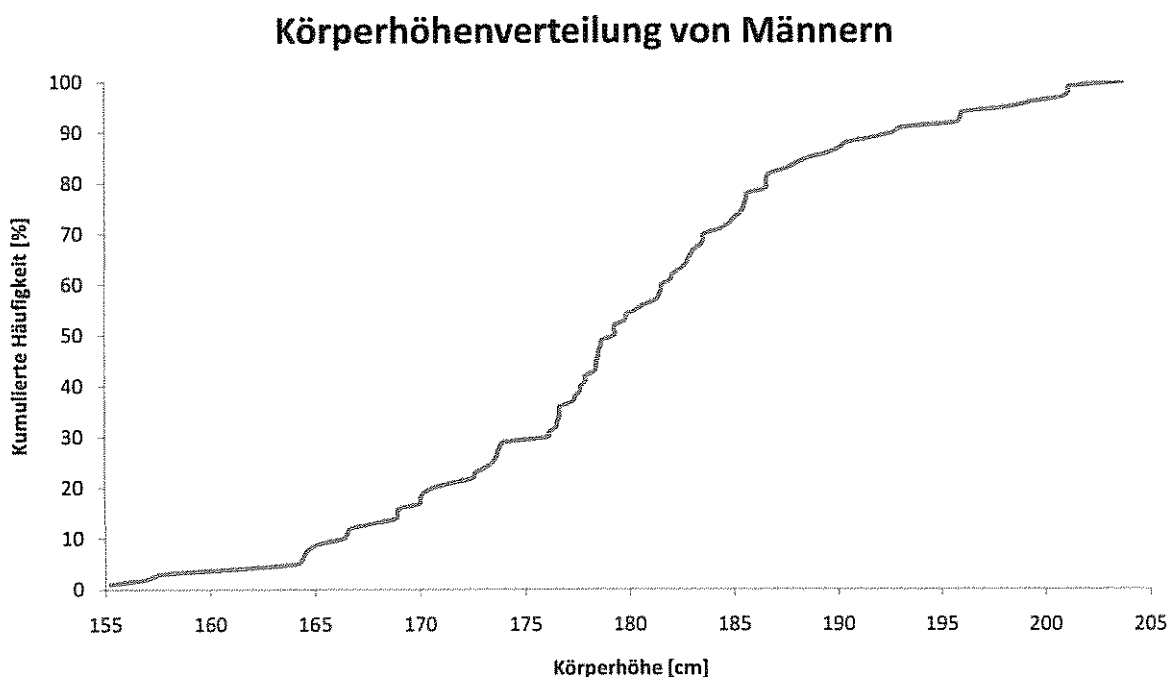
**Arbeitsschutz.....36 min.**

1. Aus welchen Mitgliedern setzt sich der Arbeitsschutzausschuss eines Unternehmens zusammen?
2. Lärmschwerhörigkeit ist immer noch eine der häufigsten Berufskrankheiten. Schildern Sie stichwortartig, wie sie entsteht und warum die Prävention häufig schwierig ist, obwohl geeignete Schutzmaßnahmen zur Verfügung stehen!
3. Nennen Sie fünf Wirkungen des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper bei dessen Durchströmung!
4. Nennen Sie jeweils zwei primäre und zwei sekundäre Gefährdungen, die von einer Laser-Materialbearbeitungsanlage ausgehen!
5. Zählen Sie die sieben Schritte einer Gefährdungsbeurteilung auf!
6. Nennen Sie die rechtliche Grundlage der Gefährdungsbeurteilung! Wer ist für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung im Betrieb verantwortlich?
7. Nennen und erläutern Sie das Ziel, das durch den Einsatz von Zweihandschaltungen an gefährlichen Maschinen erreicht werden soll!
8. Aus welchen Bestandteilen setzt sich das Risiko zusammen und wie kann es berechnet werden?
9. Nennen Sie vier der insgesamt fünf in Deutschland bestehenden Sozialversicherungszweige!

**Fortsetzung nächste Seite!**

**Arbeitswissenschaft.....108 min.**

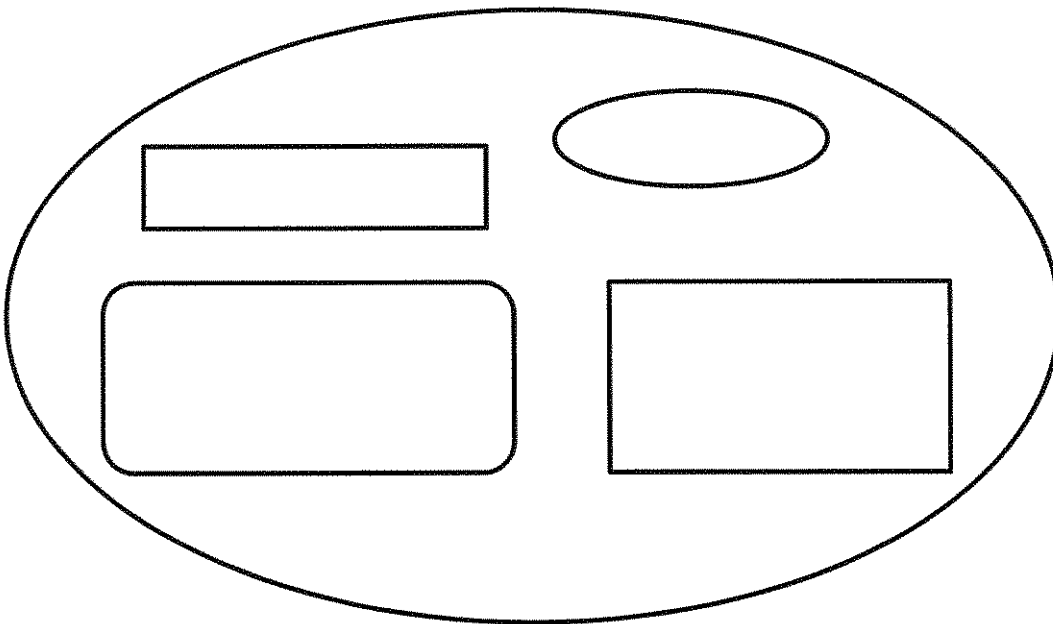
1. Geben Sie die sieben Komponenten der sogenannten Laswell Formel an!
2. Erklären Sie die Begriffe „Adaption“ und „Akkommodation“!
3. Beschreiben Sie die Aufgaben der Anthropometrie im Sinn einer Definition!
4. Gegeben ist folgende fiktive Körperhöhenverteilung:



- a) Wie viel Prozent der Männer sind kleiner als 182cm?
  - b) Welche Art der Verteilung vermuten Sie hinter dem Verlauf der Summenhäufigkeitskurve?
5. Grenzen Sie die Begriffe „Beanspruchung“ und „Belastung“ voneinander ab!

**Fortsetzung nächste Seite!**

6. Vervollständigen Sie das Belastungs-Beanspruchungsmodell!



7. Welche beiden Wahrnehmungsleistungen erfüllt das Ohr als Sinnesorgan?
8. Schallereignisse können mittels zweier Parameter beschrieben werden. Benennen Sie die beiden Parameter und die Einheiten, die zu ihrer Messung verwendet werden!
9. Geben Sie den Frequenzbereich der Hörbarkeit akustischer Signale beim Menschen an!
10. Was versteht man unter dem Effekt der frequenzabhängigen Wahrnehmung der Lautstärke?
11. Was ist ein Audiogramm?
12. Benennen Sie drei monokulare Tiefenkriterien!
13. Benennen Sie fünf verschiedene Gelenktypen und geben Sie jeweils ein Beispiel anhand eines Gelenkes beim Menschen an!
14. Benennen Sie fünf verschiedene physikalische Faktoren, welche im Sinn der Arbeitswissenschaft Einfluss auf die Arbeitsumgebung im Klassenzimmer nehmen!
15. Diskutieren Sie anhand zweier ausgewählter Beispiele Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsumgebung!



**Thema Nr. 3**

Beachten Sie:

- a) Die Antworten auf die folgenden Fragen gehen mit unterschiedlichen Gewichten in das Gesamtergebnis ein. Das Gewicht ergibt sich aus der maximal erreichbaren Punktzahl. Insgesamt können 100 Punkte erreicht werden (89 - 100 Punkte = Note 1, 76 - 88 Punkte = Note 2, 63 - 75 Punkte = Note 3, 50 - 62 Punkte = Note 4, 35 - 49 Punkte = Note 5).
- b) Lesen Sie die Fragen genau und beantworten Sie diese ohne Umschweife in knappen und präzisen Sätzen! Bewertet werden neben der sachlichen Richtigkeit auch die Gliederung und Stringenz Ihrer Antworten, die Schlüssigkeit Ihrer Argumente, der sprachliche Ausdruck sowie die Lesbarkeit Ihrer Antworten.

**Arbeitswissenschaft/Ergonomie (50 Punkte)**

1. Was ist das Ziel und das Vorgehen der MTO-Analyse?  
(Ausführliche Darstellung in Stichworten) 5 Punkte
2. Beschreiben Sie die Wirkung von zwei toxischen Gasen!  
(Knappe erschöpfende Antwort) 2 Punkte
3. Beschreiben Sie die Wirkung von Asbest!  
(Knappe erschöpfende Antwort) 2 Punkte
4. Welche gesundheitlichen Langzeitfolgen von Stress gibt es? Was bedeutet: „Stress ist individuell“ und was versteht man unter Stresskompetenz?  
(Knappe erschöpfende Antwort) 5 Punkte
5. Definieren Sie Mobbing! Wie verbreitet ist das Phänomen? Welche Ursachen für Mobbing werden genannt und wie ist der Verlauf? Welche Gegenmaßnahmen können bei Mobbing getroffen werden?  
(Ausführliche Antwort) 5 Punkte
6. Um eine ausgeglichene Energiebilanz zu erzielen, müssen eine den Erfordernissen entsprechende Nahrungsmenge sowie hinreichend Sauerstoff aufgenommen werden. Wie hoch ist der Energieumsatz (kJ/min) sowie der Luftverbrauch (in l/min) a) in Ruhe, b) im Sitzen, c) beim Gehen und d) beim schnellen Laufen?  
(Knappe Antwort) 2 Punkte
7. In welchem Verhältnis stehen Schwere und Dauer von Beanspruchungen sowie die Erholung zur Ermüdung?  
(Sehr knappe Antwort) 1 Punkt
8. Nennen Sie die Schallintensität dB(A) für
  - a) häufiger Pegel bei Musik über Kopfhörer bzw. Presslufthammer in 10 m Entfernung,
  - b) Ohrfeige aufs Ohr/Handfeuerwaffen aus etwa 50 cm Entfernung (maximaler Pegel),
  - c) Kühlschranks aus 1 m Entfernung, Vogelgezwitscher im Freien aus 15 m Entfernung und
  - d) lautes Händeklatschen aus 1 m Entfernung (maximaler Pegel)  
(Sehr knappe Antwort) 1 Punkt

**Fortsetzung nächste Seite!**

9. Beschreiben Sie die Stoffwechselmechanismen „aerob“ und „anaerob“!  
(Knappe Antwort) 2 Punkte
10. Was ist bei der ergonomischen Gestaltung von Schreibtischarbeitsplätzen (Zweipersonenbüro) mit jeweils Computer, Laserdrucker und Bildschirm alles zu berücksichtigen? Nennen Sie auch Maße!  
(Ausführliche Antwort) 7 Punkte
11. Welche Maßnahmen sind nach der Europäischen Richtlinie „Lärm“ in Unternehmen bei Arbeitsplätzen mit mehr als 80 dB (A) einzurichten?  
(Knappe Antwort in Stichworten) 3 Punkte
12. Erläutern Sie die Leuchtdichtenformel  $L = E / \Omega$ ! Berücksichtigen Sie Lichtstrom und Strahlungsleistung, Fläche, Beleuchtungsstärke und den Raumwinkel!  
(Knappe Antwort) 4 Punkte
13. Um die Ausführbarkeit einer Arbeit in der Industrie zu beurteilen, gibt es die sogenannte Dauerleistungsgrenze (DLG). Wie ist die DLG definiert?  
(Knappe Antwort) 1 Punkt
14. Was ist der Unterschied zwischen verhaltensorientierter vs. verhältnisorientierter Gesundheitsförderung?  
(Knappe erschöpfende Antwort) 5 Punkte
15. Was besagt das Kompetenzmodell des Alterns?  
(Knappe erschöpfende Antwort) 5 Punkte

### Arbeits- und Personalorganisation (50 Punkte)

16. Welches sind die grundlegenden Annahmen organisationsökologischer Ansätze?  
(Knappe erschöpfende Antwort) 5 Punkte
17. Warum gründen Menschen Organisationen und was sagen einzelne Theorien (beschreiben Sie drei!) zu der Frage, warum es Organisationen gibt?  
(Erschöpfende Antwort) 8 Punkte
18. Welche Prozesstheorien der Arbeitsmotivation kennen Sie? Wodurch sind diese gemeinsam gekennzeichnet?  
(Knappe erschöpfende Antwort) 5 Punkte
19. Sie suchen eine Auszubildende bzw. einen Auszubildenden für die Stelle als Mechatroniker. In einem Einstellungsgespräch können Sie fünf Fragen stellen. Welche sind hierbei für Sie die wichtigsten und warum?  
(Knappe erschöpfende Antwort) 5 Punkte
20. Was wird als Nutzen für Arbeitgeber diskutiert, wenn Arbeitgeber freiwillige soziale Leistungen für Arbeitnehmer bieten?  
(Knappe erschöpfende Antwort) 4 Punkte

**Fortsetzung nächste Seite!**

- 
21. Beschreiben Sie Lohngruppenverfahren und diskutieren Sie deren Vor- und Nachteile!  
(*Knappe erschöpfende Antwort*) 4 Punkte
22. Was sind die Vor- und Nachteile einer zentralen und einer dezentralen Unternehmensführung?  
(*Knappe, erschöpfende Antwort*) 6 Punkte
23. Verfahrensgerechtigkeit ist wichtig. Aber welche Maßnahmen und Kriterien sind zu beachten, damit Menschen Verfahren als gerecht/fair empfinden?  
(*Knappe, erschöpfende Antwort*) 4 Punkte
24. Welches sind Ursachen von Fehlzeiten und wie lassen sich diese jeweils beeinflussen?  
(*Umfassende Antwort*) 9 Punkte