
Prüfungsteilnehmer	Prüfungstermin	Einzelprüfungsnummer
---------------------------	-----------------------	-----------------------------

Kennzahl: _____

Kennwort: _____

Arbeitsplatz-Nr.: _____

**Frühjahr
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: **14**

Bitte wenden!

Thema Nr. 1**Arbeitsstudium.....36 min.**

1. Beschreiben Sie den Unterschied zwischen menschlichen Fertigkeiten und menschlichen Fähigkeiten und nennen Sie jeweils ein Beispiel!
2. Das menschliche Leistungsangebot setzt sich aus sachlichen und menschlichen Leistungsvoraussetzungen zusammen. Welche beiden Komponenten werden bei den menschlichen Leistungsvoraussetzungen unterschieden? Nennen Sie diese und beschreiben Sie sie kurz!
3. Im Zusammenhang mit dem Ausschöpfen der Leistungsbereitschaft einer Mitarbeiterin / eines Mitarbeiters ist häufig von der Maslow'schen Bedürfnispyramide die Rede.
 - a) Nennen Sie die verschiedenen Stufen der Pyramide in der richtigen Reihung und geben Sie für jede der Stufen jeweils zwei geeignete Beispiele!
 - b) Was ist die zugrunde liegende Erkenntnis dieser Pyramide und wie kann sie in Zusammenhang mit der Erhöhung der Leistungsbereitschaft einer Mitarbeiterin / eines Mitarbeiters genutzt werden?
4. Welche fünf Phasen werden bei der Arbeitsablaufplanung durchlaufen und welcher Bereich übernimmt in der Regel diese Aufgaben in produzierenden Unternehmen?
5. Welche Belastungsfaktoren müssen bei der Planung von Montagevorgängen berücksichtigt werden, damit die Beanspruchung des Mitarbeiters langfristig zu keiner Beeinträchtigung führt? Nennen Sie diese und beschreiben Sie kurz, was darunter zu verstehen ist!
6. 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!

Arbeitsschutz.....36 min.

1. Eine wichtige Pflicht des Unternehmers besteht darin, dafür zu sorgen, dass die eingesetzten Arbeitsmittel, wie Maschinen, Werkzeuge und Einrichtungen, stets in einem sicheren Zustand sind. Zeigen Sie auf, wie dies nach heutigem Recht zu erreichen ist!
2. Nennen Sie drei gesundheitliche Beschwerden, über die Nachtarbeiterinnen / Nachtarbeiter häufig klagen!
3. Nennen Sie vier Gefährdungsfaktoren, die bei Schweißarbeiten in engen Räumen (z. B. Behältern) bedeutsam sind!
4. Nennen Sie drei der insgesamt fünf in Deutschland bestehenden Sozialversicherungszweige!
5. Nennen Sie die zwei Aufgaben, die der staatlichen Arbeitsschutzbehörde sowie dem Unfallversicherungsträger gegenüber Betrieben zukommen!
6. Nennen Sie die bei Arbeiten an elektrischen Anlagen einzuhaltenden „5 Sicherheitsregeln“!
7. Nennen Sie fünf Gesetze aus dem deutschen Arbeitsschutzrecht!

Arbeitswissenschaft.....108 min.

1. Definieren Sie den Begriff „Belastung“!
2. Definieren Sie den Begriff „Beanspruchung“!

Menschengerechte Arbeit

Häufig wird bei Fertigungstätigkeiten eine Akkordentlohnung vereinbart.

3. Beschreiben Sie die Grundidee eines Akkordlohns und nennen Sie drei Vorteile bzw. Nachteile!

Belastung und Beanspruchung

Ein zentrales Modell zur Beschreibung von Arbeitsbedingungen stellt das Belastungs-Beanspruchungs-Modell dar.

Zwei Lagerarbeiter stapeln eine Stunde lang Lebensmittel auf Paletten unterschiedlicher Höhe um. Die Packungen unterscheiden sich in ihrem Gewicht. Da die beiden Mitarbeiter in ihrer Konstitution verschieden sind, wirkt sich die Arbeit in unterschiedlichem Maße auf sie aus.

4. Definieren Sie anhand dieses Beispiels die Begriffe „Qualität“ und „Leistung“!
5. Ordnen Sie die Beschreibungsmerkmale anhand der oben beschriebenen Arbeitssituation dem Begriff „Belastung“ zu!
6. Nennen Sie zwei etablierte Erhebungsmethoden, die eine Messung der Beanspruchung erlauben, und nennen Sie drei entsprechende Messgrößen!

Physiologie

Die Wirbelsäule wird in verschiedenen Arbeitssituationen stark beansprucht und ggf. auch geschädigt.

7. Benennen Sie drei altersbedingte Schädigungen, die in diesem Zusammenhang auftreten können!
8. Benennen Sie zu jeder der Schädigungen eine mögliche Gegenmaßnahme!

Arbeitsgestaltung

Ein zentrales Forschungsprogramm zur Neugestaltung der Arbeit war „Humanisierung der Arbeitswelt“.

9. Nennen und erläutern Sie Gestaltungsziele aus dem Gegenstandskatalog des Programms „Humanisierung der Arbeitswelt“!

Leistungsmessung

Zur objektiven Messung geleisteter körperlicher Arbeit wird das sogenannte „kalorische Äquivalent“ herangezogen.

10. Definieren Sie den Begriff des „kalorischen Äquivalents“!
11. In welcher Einheit wird das „kalorische Äquivalent“ angegeben?
12. Ordnen Sie die Nährstoffe Kohlenhydrate, Eiweiß und Fett bezüglich der Höhe ihres Brennwertes in einer steigenden Reihe an!

Arbeitsfelder der Ergonomie

13. Definieren Sie die Begriffe „Mikroergonomie“ und „Makroergonomie“!
14. Ordnen Sie folgende Tätigkeiten den Feldern Mikroergonomie und Makroergonomie zu!
Gestaltung eines Montagearbeitsplatzes; Ermittlung einer Zeiterfassungsregelung; Entwicklung eines Entlohnungskonzepts; Bewertung einer LKW-Kabine; Einführung der Arbeitsschutzrichtlinie in den betrieblichen Ablauf;

Kommunikation

Erfolgreiche Kommunikation zwischen zwei Kommunikationspartnern hängt vom Vorliegen bestimmter Grundelemente ab.

15. Benennen Sie die notwendigen Elemente für erfolgreiche Kommunikation nach Shannon & Weaver!

Physikalische Umweltfaktoren

Für die Leistungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler im Klassenzimmer spielen die vorliegenden physikalischen Umweltfaktoren eine wichtige Rolle.

16. Nennen Sie fünf physikalische Umweltfaktoren!

Umweltermonomie

Eine punktförmige Lichtquelle mit konstanter Lichtstärke $I = 2 \text{ cd}$ beleuchtet eine Anzeigentafel. Die Tafel ist von der Lichtquelle $1,5 \text{ m}$ entfernt.

Allgemein berechnet sich die Beleuchtungsstärke $E(x)$ für eine Entfernung x von der Lichtquelle mit der Lichtstärke I nach folgender Formel:

$$E(x) = I/x^2$$

17. Berechnen Sie die Beleuchtungsstärke der Anzeigentafel!
18. Wie wird der Zusammenhang genannt, der dieser Berechnung zugrunde liegt?
19. Welche Maßnahmen können getroffen werden, um die Beleuchtungsstärke zu halbieren?

Sie sollen die Arbeitsbedingungen in einem Klassenzimmer optimieren und wenden sich den Umweltfaktoren Luftqualität und Beleuchtung zu.

20. Nennen Sie die Messgrößen und physikalischen Skalen für diese beiden Umweltfaktoren!
21. Benennen Sie je eine gestalterische Maßnahme zur Verbesserung der Luftqualität und der Beleuchtung und deren Auswirkung auf die Lernumgebung!

Thema Nr. 2

Beachten Sie bitte:

- 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 = Note 5).*
- b) *Lesen Sie bitte 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 Belastung, was Beanspruchung? Definieren Sie knapp!
(*Knappe Antwort*) 1 Punkt
2. Beschreiben Sie knapp: In welcher Weise können die folgenden Tätigkeitsmerkmale negative Ausprägungen auf Beschäftigte haben? a) Handlungsspielraum; b) Führungsverhalten, c) Qualifikationsanforderungen.
(*Ausführliche Antwort*) 6 Punkte
3. Definieren Sie bitte Stress! Beschreiben Sie danach, welche körperlichen Auswirkungen Stress hat und warum!
(*Knappe erschöpfende Antwort*) 4 Punkte
4. Farben haben unterschiedliche Wirkungen auf den Menschen. Erläutern Sie umfassend anhand von drei Farben, welche Wirkung diese bei Menschen erzielen (sollen)!
(*Ausführliche Antwort*) 5 Punkte
5. Was sind die Effekte und Wirkungen thermischer Bedingungen auf den Menschen? Beschreiben Sie diese für a) Temperatur, b) Luftfeuchtigkeit, c) Luftgeschwindigkeit, d) Wärmestrahlung!
(*Knappe erschöpfende Antwort*) 5 Punkte
6. Produktgestaltung: Welche Kriterien und Einflussgrößen sind bei der Zielgruppenbildung zu berücksichtigen und warum?
(*Ausführliche Antwort*) 6 Punkte
7. Arbeitsmittelgestaltung – Hand: Welche Greifarten lassen sich unterscheiden? Welche Arbeitsaufgaben sind eher gut oder eher schlecht mit welcher Greifart zu bewältigen?
(*Knappe erschöpfende Antwort*) 4 Punkte
8. Was ist alles bei der Gestaltung der Informationseingabe bei Mensch-Maschine-Schnittstellen zu berücksichtigen? Beschreiben Sie sofern notwendig auch Vor- und Nachteile unterschiedlicher Lösungen!
(*Ausführliche Antwort*) 10 Punkte

Fortsetzung nächste Seite!

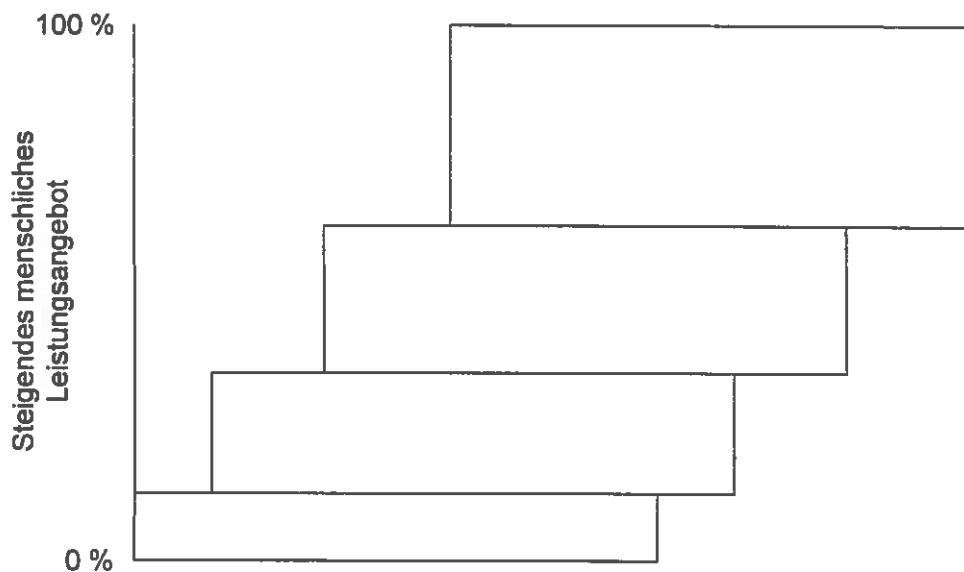
9. Welche Kompetenzen werden Älteren eher als sehr jungen Beschäftigten zugeschrieben und welche Ursachen können einzelne Kompetenzunterschiede haben?
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
10. Stellen Sie bitte die wesentlichen Inhalte des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) § 3 dar!
(Knappe erschöpfende Antwort) 3 Punkte

Arbeits- und Personalorganisation (50 Punkte)

11. Welches sind die grundlegenden Annahmen des Taylorismus?
(Knappe erschöpfende Antwort) 5 Punkte
12. Was sind die zentralen Merkmale der Koordinationsform a) Netzwerk/Assoziation und b) Hierarchie/Bürokratie im Vergleich zum c) Markt?
(Knappe erschöpfende Antwort) 5 Punkte
13. Was spricht für und was gegen langfristige Beschäftigungsverhältnisse in Unternehmen?
(Erschöpfende Antwort) 6 Punkte
14. Welche Vor- und Nachteile der Teilzeitarbeit und geringfügiger Beschäftigung werden in der Literatur für Arbeitgeber und Arbeitnehmer diskutiert?
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
15. Welche Vorteile werden Cafeteria-Systemen bei der Entlohnung zugeschrieben?
(Erschöpfende Antwort) 4 Punkte
16. Welche Formen der Leistungsentlohnung gibt es und welche positiven Eigenschaften und welche negativen Eigenschaften und Umsetzungsprobleme werden Leistungslöhnen zugeschrieben?
(Knappe erschöpfende Antwort) 4 Punkte
17. Was sind die Ursachen von Arbeitszeitflexibilisierung? Stellen Sie bitte die wesentlichen Ursachen und deren Wirkungsweisen auf Arbeitszeitflexibilisierung dar!
(Knappe erschöpfende Antwort) 6 Punkte
18. Etwas mehr als 10 % der deutschen Unternehmen beteiligen Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter am Kapital oder am Gewinn des Unternehmens. Welche Vor- und Nachteile werden für diese Formen der Mitarbeiterbeteiligung diskutiert?
(Erschöpfende Antwort) 5 Punkte
19. In welchem Verhältnis stehen Arbeitszeit und Produktivität? Diskutieren Sie das Verhältnis und die Gründe für Zusammenhänge ausgiebig!
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
20. Was regelt das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) § 4 und § 5 hinsichtlich von Ruhe und Pausenzeiten?
(Knappe erschöpfende Antwort) 3 Punkte

Thema Nr. 3**Arbeitsstudium.....36 min.**

1. Um unterschiedliche Arbeitsleistungen verschiedener Personen vergleichbar machen zu können, wird in der Praxis der sogenannte Leistungsgrad ermittelt. Geben Sie die Formel zur Berechnung an!
2. Nennen und beschreiben Sie kurz die drei Schritte, die zur Ermittlung einer Bezugs-/Normleistung z. B. über Systeme vorbestimmter Zeiten durchgeführt werden müssen!
3. Das menschliche Leistungsangebot setzt sich aus unterschiedlichen Komponenten zusammen. Vervollständigen Sie die nachfolgende Skizze mit den vier Komponenten des menschlichen Leistungsangebots und den jeweiligen Prozentsätzen. Zeichnen Sie zusätzlich ein, bei welchem Prozentsatz des Leistungsangebots sich typischerweise die Motivationsschwelle befindet!



4. 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!
5. Der Kundentakt ist eine wesentliche Bestimmungsgröße um den Kapazitätsbedarf zu ermitteln. Wie wird er ermittelt?

Fortsetzung nächste Seite!

6. Vorgabezeiten werden in der Produktion genutzt, um die Zeitdauer von Montagevorgängen festzulegen. Nennen Sie jeweils zwei Vor- und Nachteile, welche sich durch die Verwendung von Vorgabezeiten für die Mitarbeiterin / den Mitarbeiter ergeben!
7. Häufig fordern Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter flexiblere Arbeitszeiten, um Berufs- und Privatleben besser miteinander vereinbaren zu können. Unterschiedliche Arbeitszeitmodelle bieten dabei verschiedene Chancen und Risiken. Nennen Sie drei bekannte flexible Arbeitszeitmodelle und beschreiben Sie jeweils ein typisches Risiko dazu!
8. Welche Hauptarten von Maßnahmen können bei der Personalentwicklung unterschieden werden? Geben Sie jeweils ein Beispiel dazu!
9. In welche vier Kategorien lassen sich die Aufgaben des Betriebsrats unterteilen? Nennen Sie sie und geben Sie je ein Beispiel dazu!

Arbeitsschutz.....36 min.

1. Nennen Sie fünf Personen, die bei Unfalluntersuchungen befragt werden sollten!
2. Auf welche Art und Weise können Gefahrstoffe in den menschlichen Körper gelangen?
3. Nennen Sie fünf Wirkungen des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper bei dessen Durchströmung!
4. Nennen und erläutern Sie das Ziel, das durch den Einsatz von Zweihandschaltungen an gefährlichen Maschinen erreicht werden soll!
5. Nennen Sie die rechtliche Grundlage der Gefährdungsbeurteilung! Wer ist für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung im Betrieb verantwortlich?
6. In welchen Vorschriften sind die Aufgaben eines Betriebsarztes geregelt? Welche Aufgaben hat ein Betriebsarzt?
7. Erläutern Sie stichwortartig die rechtlichen Unterschiede zwischen dem GS-Zeichen und der CE-Kennzeichnung!

Fortsetzung nächste Seite!

Arbeitswissenschaft.....108 min.

Zur Gestaltung und Bewertung von Arbeit und Arbeitsbedingungen stellen die beiden Begriffe „Qualität“ und „Leistung“ zentrale Begriffe dar.

1. Definieren Sie den Begriff „Arbeitsqualität“!
2. Definieren Sie den Begriff „Arbeitsleistung“!

Menschengerechte Arbeit

Häufig wird die Aussage „Gleicher Lohn für gleiche Arbeit“ geprägt.

3. Worauf ist bei der Bestimmung und Bewertung der Arbeitsleistung zu achten, damit die Aussage wahr wird?

Belastung und Beanspruchung

Ein zentrales Modell zur Beschreibung von Arbeitsbedingungen stellt das Belastungs-Beanspruchungs-Modell dar.

Zwei Lagerarbeiter stapeln Lebensmittel auf Paletten unterschiedlicher Höhe um. Die Packungen unterscheiden sich in ihrem Gewicht. Da die beiden Mitarbeiter in ihrer Konstitution verschieden sind, wirkt sich die Arbeit in unterschiedlichem Maße auf sie aus.

4. Definieren Sie die Begriffe „Belastung“ und „Beanspruchung“ anhand dieses Beispiels!
5. Ordnen Sie die Beschreibungsmerkmale anhand der oben beschriebenen Arbeitssituation dem Begriff „Belastung“ zu!
6. Nennen Sie zwei etablierte Erhebungsmethoden, die eine Messung der Beanspruchung erlauben, und nennen Sie drei entsprechende Messgrößen!

Physiologie

Das Auge kann als optisches System verstanden werden. Allerdings ist es Alterungsprozessen und Schädigungen unterworfen.

7. Benennen Sie drei altersbedingte Schädigungen, die im Strahlengang des Auges auftreten können.
8. Benennen Sie zu jeder der Schädigungen eine Auswirkung auf die Wahrnehmung!

Fortsetzung nächste Seite!

Arbeitsorganisation

Ein grundlegendes Prinzip der Arbeitsgestaltung bildet das „Job Enrichment“.

9. Erklären Sie das Prinzip des „Job Enrichment“!
10. Benennen Sie drei Auswirkungen auf den Arbeitsablauf! Sie können Vorteile und Nachteile benennen.

Leistungsmessung

Zur objektiven Messung geleisteter körperlicher Arbeit wird das sogenannte „kalorische Äquivalent“ herangezogen.

11. Definieren Sie den Begriff des „kalorischen Äquivalents“!
12. In welcher Einheit wird das „kalorische Äquivalent“ angegeben?
13. Ordnen Sie die Nährstoffe Kohlenhydrate, Eiweiß und Fett bezüglich der Höhe ihres Brennwertes in einer steigenden Reihe an!

Arbeitsfelder der Ergonomie

14. Definieren Sie die Begriffe „Mikroergonomie“ und „Makroergonomie“!
15. Ordnen Sie folgende Tätigkeiten den Feldern Mikroergonomie und Makroergonomie zu:
Gestaltung eines Büroarbeitsplatzes, Ermittlung einer Pausenzeitregelung, Entwicklung eines Akkord-Entlohnungskonzepts, Bewertung eines Bildschirmarbeitsplatzes, Einführung der Richtlinie „Bildschirmarbeitsplätze“ in den betrieblichen Ablauf

Kommunikation

Erfolgreiche Kommunikation zwischen zwei Kommunikationspartnern hängt vom Vorliegen bestimmter Grundelemente ab.

16. Benennen Sie die notwendigen Elemente für erfolgreiche Kommunikation nach der Laswell Formel!

Physikalische Umweltfaktoren

Für die menschliche Leistungsfähigkeit und Zuträglichkeit von Arbeit spielen die vorliegenden physikalischen Umweltfaktoren eine wichtige Rolle.

17. Nennen Sie fünf physikalische Umweltfaktoren!

Fortsetzung nächste Seite!

Umweltermonomie

Eine punktförmige Lichtquelle mit konstanter Lichtstärke $I = 1.5 \text{ cd}$ beleuchtet eine Anzeigentafel. Die Tafel ist von der Lichtquelle 2 m entfernt.

Allgemein berechnet sich die Beleuchtungsstärke $E(x)$ für eine Entfernung x von der Lichtquelle mit der Lichtstärke I nach folgender Formel:

$$E(x) = I/x^2$$

18. Berechnen Sie die Beleuchtungsstärke der Anzeigentafel!
19. Wie wird der Zusammenhang genannt, der dieser Berechnung zugrunde liegt?
20. Welche Maßnahmen können getroffen werden, um die Beleuchtungsstärke zu verdoppeln?

Sie sollen die Arbeitsbedingungen in einem Klassenzimmer optimieren und wenden sich den Umweltfaktoren Klima und Lärm zu.

21. Nennen Sie die Messgrößen und physikalischen Skalen für diese beiden Umweltfaktoren!
22. Benennen Sie je eine gestalterische Maßnahme zur Verbesserung des Klimas und der Lärmreduktion und deren Auswirkung auf die Lernumgebung!