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

Kennzahl: _____

Kennwort: _____

Arbeitsplatz-Nr.: _____

**Herbst
2015**

46011

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

Fach: **Arbeitslehre (Unterrichtsfach)**

Einzelprüfung: **Arbeit**

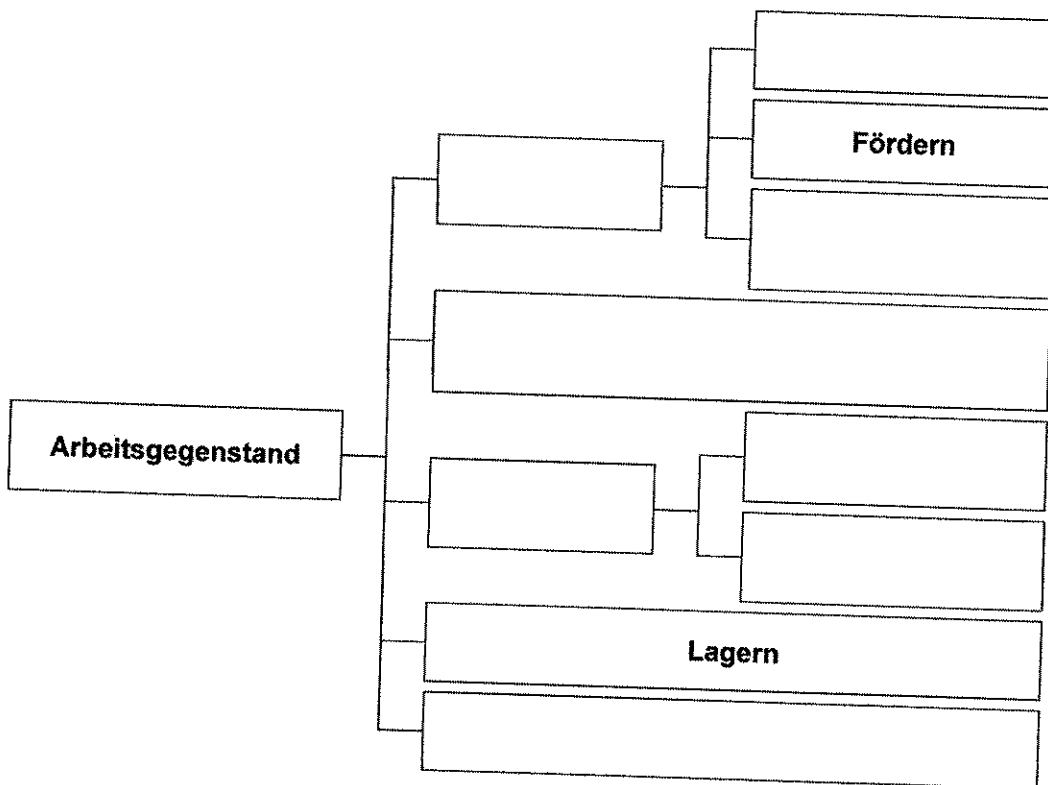
Anzahl der gestellten Themen (Aufgaben): **3**

Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage: **12**

Bitte wenden!

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

- 1) Das Arbeitsstudium beschäftigt sich mit der Gestaltung von Arbeitssystemen.
Skizzieren Sie die grundlegenden Elemente eines Arbeitssystems und deren Beziehungen untereinander!
- 2) Im industriellen Bereich ist es zweckmäßig, Arten von Systemen zu unterscheiden.
Nennen Sie diese und beschreiben Sie kurz, worin sie sich unterscheiden!
- 3) Arbeitsabläufe lassen sich in menschbezogene, betriebsmittelbezogene und arbeitsgegenstandsbezogene Ablaufarten untergliedern.
Gliedern Sie die Ablaufarten bezogen auf den Arbeitsgegenstand anhand der nachfolgenden Abbildung!



- 4) Eine weitere einfache Gliederungsmöglichkeit für Abläufe besteht in der Unterscheidung zwischen Rüsten und Ausführen.
Beschreiben Sie, was unter Rüsten und Ausführen zu verstehen ist!

Fortsetzung nächste Seite!

- 5) Zur Ermittlung von Zeitwerten existieren verschiedene Verfahren.
Erläutern Sie detailliert den Unterschied zwischen dem Verfahren der „Zeitaufnahme“ und dem der „Systeme vorbestimmter Zeiten“!
- 6) Die Multimomentaufnahme ermöglicht Aussagen über die prozentuale Häufigkeit bzw. über die Dauer von unregelmäßig auftretenden Vorgängen.
Benennen Sie die wesentlichen Merkmale der Multimomentaufnahme und ihre häufigsten Anwendungsgebiete!
- 7) Die Lohndifferenzierung kann unterschiedlich gestaltet werden.
- a) Welche vier Entlohnungsgrundsätze gibt es?
- b) Skizzieren Sie in einem vollständigen Koordinatensystem die unterschiedlichen Lohnsysteme und beschreiben Sie die Zusammenhänge!
- 8) Ein Teil der Entgeltpolitik ist häufig die Zahlung von Prämien.
Nennen Sie vier unterschiedliche Prämienarten und zu jeder die mit ihr angestrebte Zielsetzung!

Arbeitsschutz..... 36 min.

- 1) Wie sind im Betrieb die Verantwortlichkeiten beim Arbeitsschutz verteilt?
- 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 und erläutern Sie das Ziel, das durch den Einsatz von Zweihandschaltungen an gefährlichen Maschinen erreicht werden soll!
- 4) Nennen Sie die drei Hauptaufgaben der Unfallversicherungsträger!
- 5) Nennen Sie die rechtliche Grundlage der Gefährdungsbeurteilung! Wer ist für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung im Betrieb verantwortlich?
- 6) Nennen Sie die bei Arbeiten an elektrischen Anlagen einzuhaltenden „5 Sicherheitsregeln“!
Welcher Grundsatz ist dabei zusätzlich zu beachten?

Fortsetzung nächste Seite!

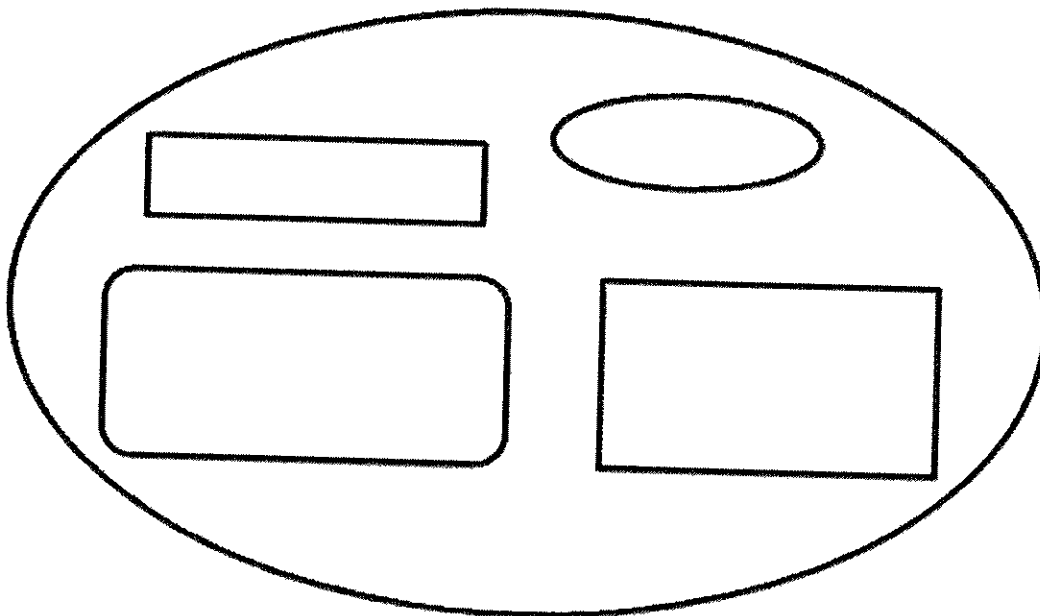
Arbeitswissenschaft.....108 min.

Arbeit

- 1) Häufig wird der Begriff „Ergonomie“ sehr frei gebraucht. Geben Sie eine Definition des Begriffes Ergonomie!
- 2) Die Ergonomie steht in enger Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen. Nennen Sie fünf Nachbardisziplinen!

Belastung und Beanspruchung

- 3) Vervollständigen Sie das Belastungs-Beanspruchungs-Modell!
Vergessen Sie nicht, die entsprechenden Beziehungen zwischen den Kästen zu benennen!



- 4) Ein zentrales Modell zur Beschreibung von Arbeitsbedingungen stellt das Belastungs-Beanspruchungs-Modell dar.
Zwei Mitarbeiter stapeln in einem Lager je 100 Pakete unterschiedlichen Gewichts von einer Palette auf einer anderen Palette auf. Da die beiden Mitarbeiter in ihrer Körperkraft und Körpergröße verschieden sind, wirkt sich die Arbeit in unterschiedlichem Maße auf sie aus.
Definieren Sie die Begriffe „Belastung“ und „Beanspruchung“!
- 5) Die Leistungsfähigkeit des Menschen und somit seine Beanspruchung durch bestimmte Aufgaben hängt von individuellen Leistungsmerkmalen ab.
Nennen Sie drei Merkmalsgruppen und geben Sie jeweils mindestens ein Beispiel für jede Gruppe an!

Fortsetzung nächste Seite!

Wahrnehmung - Sehen

- 6) Man unterscheidet zwischen Gesichtsfeld und Blickfeld.
- Definieren Sie den Begriff Gesichtsfeld!
 - Definieren Sie den Begriff Blickfeld!
 - Mit welcher Methode werden Gesichtsfeld und Blickfeld gemessen?

Physiologie

- 7) Die Leistungsfähigkeit hängt stark von der Vitalkapazität ab.
- Definieren Sie den Begriff Vitalkapazität!
 - Erklären Sie den Zusammenhang zwischen Vitalkapazität und Leistungsfähigkeit!

Umweltergonomie

- 8) Schallschwingungen können zu verschiedenen Beeinträchtigungen und Schädigungen führen. Geben Sie je ein Beispiel von Schallereignissen und ihren Auswirkungen im Bereich der Dauerbelastung und der Spitzenbelastung!
- 9) Sie wollen Energie einsparen und dazu die Beleuchtung überarbeiten. Dazu führen Sie die Lichtquelle näher an die Arbeitsfläche heran. Die bisherige Lichtstärke beträgt $I = 1.7$ cd. Sie halbieren die Entfernung von 5m auf 2,5m. Nutzen Sie nachfolgende Formel:
- $$E(x) = I/x^2$$
- Berechnen Sie die neue Beleuchtungsstärke auf der Arbeitsfläche!
 - Wie wird der Zusammenhang genannt, der dieser Berechnung zugrunde liegt?
- 10) Sie sollen die Arbeitsbedingungen in einem Klassenzimmer optimieren und eine neue Bestuhlung beschaffen.
- Nennen Sie zwei Argumente, die gegen eine Einheitsbestuhlung mit starrem Gestühl sprechen, die sich am Mittelwert der Körpergröße der Schülerinnen und Schüler orientiert!
 - Benennen Sie drei Gestaltungsmerkmale, die aus ergonomischer Sicht bei der Beschaffung der Bestuhlung zu beachten sind!
- 11) Nennen Sie drei Maßnahmen, die zu einer Regeneration der Wirbelsäule beitragen!

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

- 1) Beschreiben Sie kurz die grundlegenden Inhalte und Ziele des Arbeitsstudiums und nennen Sie einen wesentlichen Schwerpunkt!
- 2) Zur Beschreibung von Arbeitsabläufen ist deren Gliederung in Arbeitsablaufabschnitte unterschiedlicher Größen zweckmäßig.
Welche Arbeitsablaufabschnitte werden hierbei der Reihe nach unterschieden?
- 3) Aufgrund unterschiedlicher Zielsetzungen bei der Gliederung von Abläufen werden verschiedene Ablaufarten differenziert. Nach REFA können hierbei drei Ablaufarten unterschieden werden. Nennen Sie diese und geben Sie zu jeder Ablaufart zwei Beispiele, wie diese Art weiter unterteilt werden kann!
- 4) Zur Ermittlung von Vorgabezeiten werden Ist-Zeiten und Soll-Zeiten verwendet.
Erläutern Sie, was unter Ist-Zeiten und Soll-Zeiten zu verstehen ist, und nennen Sie jeweils eine Methode für deren Bestimmung!
- 5) Um Arbeitssysteme zu analysieren, können unterschiedliche Methoden angewendet werden. Nennen Sie vier Datenermittlungsmethoden und beschreiben Sie jede kurz!
- 6) Von welchen zwei Faktoren hängt der Leistungsgrad ab? Was versteht man unter diesen Faktoren?
- 7) Die Ermittlung von Anforderungen sollte systematisch durchgeführt werden. REFA beschreibt hierzu ein Vorgehen in drei Stufen.
Nennen Sie diese Stufen und die jeweils wesentliche Aufgabe jeder Stufe!
- 8) Die Realisierung von Lohngerechtigkeit ist eine wichtige Aufgabe der Entgeltpolitik.
Nennen Sie die vier Teilbereiche, in die die Lohngerechtigkeit weiter unterteilt werden kann!
- 9) Bei der leistungsabhängigen Lohndifferenzierung wird unter anderem zwischen Akkordlohn und Prämienlohn unterschieden.
Beschreiben Sie kurz, was damit jeweils gemeint ist, und grenzen Sie die beiden voneinander ab!

Fortsetzung nächste Seite!

Arbeitsschutz..... 36 min.

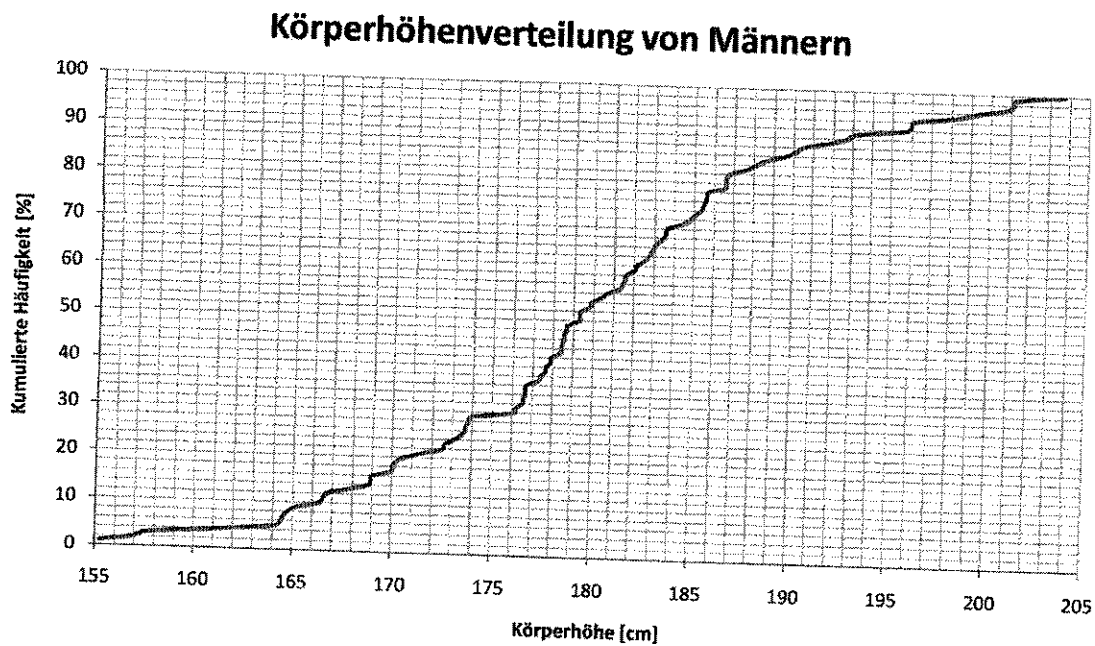
- 1) Aus welchen Mitgliedern setzt sich der Arbeitsschutzausschuss eines Unternehmens zusammen?
- 2) Welchen Pflichten hinsichtlich der Bereitstellung von persönlicher Schutzausrüstung müssen Unternehmer nachkommen?
Nennen Sie fünf dieser Pflichten!
- 3) Nachtarbeit beeinflusst häufig die Gesundheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer.
Über welche gesundheitlichen Beschwerden klagen Nachtarbeiter häufig? Nennen und beschreiben Sie drei davon!
- 4) Begründen Sie, warum Laserstrahlung sicherheitstechnisch anders zu bewerten ist als Licht gleicher Quelleistung!
- 5) Welche Vorschriften gelten als Grundlage für den Schutz vor gefährlichen Stoffen beim Umgang mit Chemikalien?
- 6) Nennen Sie drei Grundpflichten des Arbeitsgebers aus dem deutschen Arbeitsschutzrecht!

Arbeitswissenschaft.....108 min.

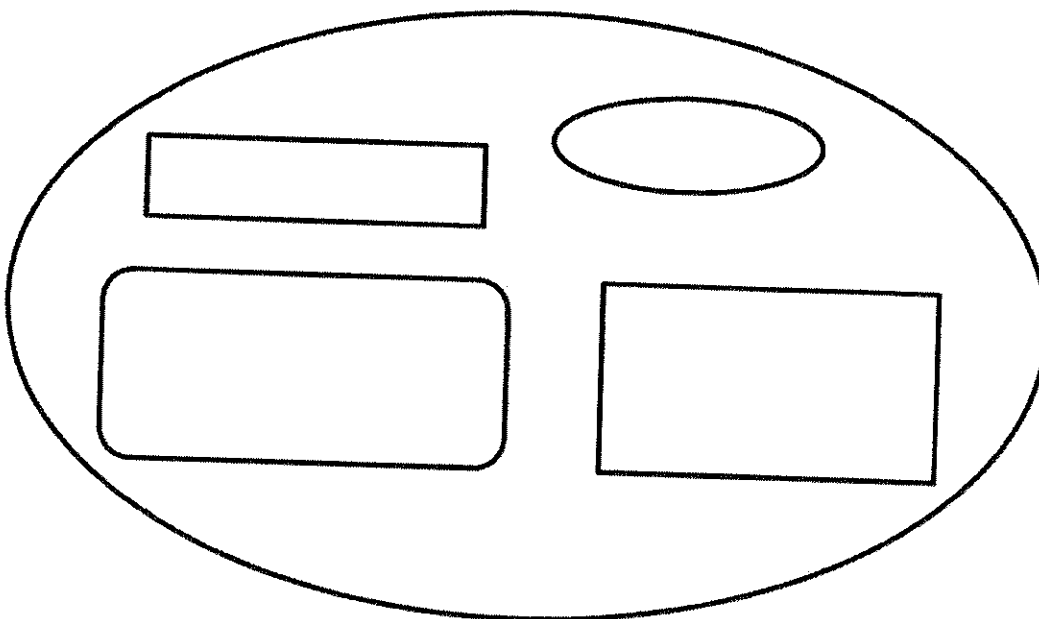
- 1) Geben Sie die sieben Komponenten der sogenannten Laswell Formel an!
- 2) Erklären Sie die Begriffe Adaption und Akkommodation!
- 3) Beschreiben Sie die Aufgaben der Anthropometrie im Sinn einer Definition!

Fortsetzung nächste Seite!

- 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!
- 6) Vervollständigen Sie das Belastungs-Beanspruchungs-Modell!



Fortsetzung nächste Seite!

- 7) Welche beiden Wahrnehmungsleistungen erfüllt das Ohr als Sinnesorgan?
- 8) Schallschwingungen können mittels zweier Parameter beschrieben werden.
Benennen Sie die 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 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, 37 - 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 (60 Punkte)

1. Stellen Sie ein systematisches Vorgehen bei der Gestaltung der Eingabe in Mensch-Maschine-Systeme dar!
(Knappe erschöpfende Antwort, gerne auch graphisch) 5 Punkte
2. Denken Sie an unterschiedliche Arbeitsplätze, die mechanischen Schwingungen ausgesetzt sind. Welche Wirkungen haben mechanische Schwingungen auf den Körper?
(Knappe Antwort) 3 Punkte
3. Welche Lärmschädigungen werden für einen Schallpegel von 65-85 Dezibel diskutiert und welche für einen Schallpegel über 85 Dezibel?
(Knappe Antwort) 2 Punkte
4. Erklären Sie kurz, warum verschiedene Beschäftigte unter gleichen Arbeitsbedingungen unterschiedlich beansprucht sind!
(Knappe Antwort) 2 Punkte
5. Wie kann die Entstehung gesundheitlicher Risiken in der Arbeitswelt mithilfe des Modells beruflicher Gratifikationskrisen erklärt werden? Erläutern Sie anhand eines selbst gewählten Beispiels!
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
6. In Organisationen kann es zu Konflikten kommen. Unterscheiden Sie „Entscheidungskonflikte“, „Verteilungskonflikte“ sowie „Sachkonflikte“! Geben Sie auch jeweils ein Beispiel!
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte

Fortsetzung nächste Seite!

7. Stress kann durch die Rolle, die Beschäftigte in einer Organisation ausfüllen, bedingt sein. Klären Sie die Differenz zwischen „Rollenkonflikt“, Rollenambiguität“ und Rolleninsuffizienz“ und gehen Sie dabei insbesondere auf die jeweilige Verursachung von Stress ein!
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
8. Mobbing kann verschiedene Ursachen haben. Nennen Sie sechs mögliche Ursachen von Mobbing seitens des Mobbingopfers!
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
9. Psychische Belastungen können langfristig unterschiedliche Folgen haben. Erläutern Sie den Begriff „Innere Kündigung“ und grenzen Sie diesen von „Burnout“ ab!
(Knappe Antwort) 4 Punkte
10. Erklären Sie den Unterschied zwischen Verhaltens- und Verhältnisprävention! Nennen Sie in beiden Kategorien jeweils zwei Maßnahmen zur Vermeidung von Burnout!
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
11. Welche Hypothesen kennen Sie zum Zusammenhang zwischen Arbeit und Freizeit? Erläutern Sie anhand konkreter Beispiele!
(Ausführliche Antwort) 8 Punkte
12. Erklären Sie, was man unter „sozialer Desynchronisation“ im Zusammenhang mit Schichtarbeit versteht!
(Knappe Antwort) 2 Punkte
13. Was ist Monotonie am Arbeitsplatz und welche Folgen können dabei auftreten?
(Knappe Antwort) 2 Punkte
14. Erläutern Sie die Bedeutung von Kontrasten bei der Arbeitsplatzbeleuchtung!
(Knappe Antwort) 2 Punkte

Arbeit und Arbeitsorganisation (40 Punkte)

15. Welches sind die Ursachen von Risiken und Potenzialen altersgemischter Teams?
(Knappe Antwort) 4 Punkte
16. Betriebs- und Arbeitszeiten wurden in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr voneinander entkoppelt. In welcher Weise? Was sind die Ursachen dafür? Was sind die Vor- und Nachteile für Wirtschaft, Gesellschaft und Individuen?
(Ausführliche Antwort) 12 Punkte

Fortsetzung nächste Seite!

17. Welche Vor- und Nachteile haben nicht-hierarchische Organisationsstrukturen?
(*Knappe erschöpfende Antwort*) 4 Punkte
18. In der Literatur gibt es die These, dass sogenannte Insider gute Möglichkeiten der Interessendurchsetzung in Unternehmen haben und sogenannte Outsider hiervon negativ betroffen sind. Stellen Sie die besseren Möglichkeiten der Interessendurchsetzung der Insider dar und diskutieren Sie mögliche negative Folgen für die Outsider am Arbeitsmarkt!
(*Ausführliche Antwort*) 8 Punkte
19. Stellen Sie für Arbeitgeber und Arbeitnehmer die Vor- und Nachteile von Leistungsentlohnungsmodellen dar!
(*Knappe Antwort*) 4 Punkte
20. Für Deutschland lässt sich eine gestiegene Lohnspreizung nachweisen. Was kann Lohnspreizungen kennzeichnen? Welche positiven und negativen Wirkungen werden für große Lohnspreizungen diskutiert?
(*Ausführliche Antwort*) 8 Punkte