



WIRTSCHAFTSKAMMER OBERÖSTERREICH
Lehrlingsstelle und Meisterprüfungsstelle

Fragenkatalog

für

Lehrabschlussprüfung

Produktionstechniker/in

A 01

Baustahl

- 1.) Welchen Einfluß hat der C-Gehalt auf Stahl?
- 2.) Welche Eigenschaften sind Ihnen vom Baustahl bekannt?
- 3.) In welchen Handelsformen ist Baustahl im Handel erhältlich?
- 4.) Welche Oberflächengüten sind erhältlich?
- 5.) Beschreiben Sie die Lagerverwaltung von Stahl in Ihrer Firma!

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 01

Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 02

Baustahl

- 1.) Woraus setzt sich die Stahlbezeichnung zusammen?
- 2.) Wie werden die Stähle nach den Legierungsbestandteilen unterteilt?
- 3.) Wie erfolgt die Normung von Werkstoffen durch Nummern?
- 4.) Was versteht man unter der Werkstoffbezeichnung "St490B"?
- 5.) Wofür werden Baustähle verwendet?
- 6.) Wie werden Baustähle unterteilt?
- 7.) In welchen Handelsformen ist Baustahl erhältlich ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 02

Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 03 Einsatzstahl

- 1.) Welchen Kohlenstoffbereich hat Einsatzstahl?
- 2.) Was versteht man unter der Werkstoffbezeichnung "C 10" ?
- 3.) Für welche Wärmebehandlung ist der "C10" vorgesehen?
- 4.) Welche Eigenschaften werden durch das Einsatzhärten erreicht ?
- 5.) Für welche Werkstücke wird Einsatzstahl verwendet ?
- 6.) Wie führen Sie eine Reklamation einer Stahllieferung durch ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 03 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 04 Vergütungsstahl

- 1.) Welchen Kohlenstoffbereich hat Vergütungsstahl?
- 2.) Was versteht man unter der Werkstoffbezeichnung "C 45"?
- 3.) Was versteht man unter der Werkstoffbezeichnung "34 CR MO 4"?
- 4.) Welche Zerspanungseigenschaften haben Vergütungsstähle?
- 5.) Welche Festigkeiten werden durch Vergüten erreicht?
- 6.) Für welche Werkstücke wird Vergütungsstahl verwendet?
- 7.) Welche Überprüfungen nehmen Sie bei der Übernahme (erfolgte Lieferung) von Vergütungsstahl vor?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 04 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 05 Automatenstahl, Sonderstahl

- 1.) Warum wird Automatenstahl verwendet ?
- 2.) Was versteht man unter der Werkstoffbezeichnung " 9 S 20" ?
- 3.) Durch welche Bestandteile im Automatenstahl wird die Spanbrüchigkeit verbessert ?
- 4.) In welchen Handelsformen wird Automatenstahl und rostfreier Stahl geliefert ?
- 5.) Werkstoffbezeichnung "X 2 CrNi Mo 8/10".
- 6.) Welche Eigenschaften haben rostfreie Stähle ?
- 7.) Worauf müssen Sie bei der Lagerhaltung von Automaten- und rostfreien Stählen achten?

A/Produktionstechniker/-in V 1.0

A 05 Notizen

A/Produktionstechniker/-in V 1.0

A 06 Unlegierter Werkzeugstahl

- 1.) Was versteht man unter der Werkstoffbezeichnung "C 105 W1" und "105 W CR MN 6 4" ?
- 2.) Welchen Kohlenstoffbereich hat unlegierter bzw. niedrig legierter Werkzeugstahl ?
- 3.) Welche Eigenschaften haben unlegierte und niedrig legierte Werkzeugstähle ?
- 5.) Für welche Werkstücke wird unlegierte und niedrig legierter Werkzeugstahl verwendet ?
- 6.) Welche Warmfestigkeit (max. Schnitttemperatur) haben unlegierter Werkzeugstahl und niedrig legierter Werkzeugstahl ?
- 7.) Nennen Sie mindestens drei allgemeine Grundlogiken zur Lagerhaltung !

A/Produktionstechniker/-in V 1.0

A 06 Notizen

A/Produktionstechniker/-in V 1.0

A 07

Hochlegierter Werkzeugstahl

- 1.) Wie hoch ist der C-Gehalt allgemein bei Werkzeugstählen ?
- 2.) Was versteht man unter der Werkstoffbezeichnung "X-210 Cr W 12" ?
- 3.) Welche Eigenschaften haben hochlegierte Werkzeugstähle ?
- 4.) Welche Legierungsbestandteile können beige mengt werden ?
- 5.) Welche Warmfestigkeit (max. Schnitttemperatur) hat hochlegierter Werkzeugstahl ?
- 6.) Welche negativen Auswirkungen von überhöteten Lagerbeständen kennen Sie ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 07

Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 08

Einteilung der Metalle

- 1.) Wie werden Metalle grundsätzlich eingeteilt?
- 2.) Wie werden Eisenwerkstoffe eingeteilt?
- 3.) Wie werden Stähle eingeteilt?
- 4.) Wozu werden Baustähle verwendet?
- 5.) Wie werden Eisengußwerkstoffe eingeteilt?
- 6.) Erklären Sie die Materialorganisation in Ihrer Firma!

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 08

Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 09 Hartmetalle

- 1.) Aus welchen Bestandteilen besteht Hartmetall ?
- 2.) Wie wird Hartmetall hergestellt ?
- 3.) In welchen genormten Gruppen werden Hartmetalle zur spanenden Fertigung eingeteilt ?
- 4.) Welcher Unterschied besteht zwischen "P10" und "P40" ?
- 5.) Welche Eigenschaften haben Hartmetalle ?
- 6.) Welche Kriterien müssen Sie bei dem Einkauf von Wendschneidplatten beachten ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 09 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 10 Verbundstoffe

- 1.) Welche Vorteile haben Verbundwerkstoffe gegen über Einzelwerkstoffen?
- 2.) Was sind GFK bzw. CFK?
- 3.) Welche Herstellungsverfahren gibt es für GFK?
- 4.) Warum ist Hartmetall ein Verbundwerkstoff?
- 5.) Beschreiben Sie zwei Schichtverbundwerkstoffe!
- 6.) Beschreiben Sie den Materialfluß in Ihrer Firma ! (Von der Anlieferung bis zur Verarbeitung)

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 10 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 11 Sintemetalle

- 1.) Nennen Sie die Fertigungsstufen zur Herstellung gesinteter Werkstücke !
- 2.) Welche Vorteile haben gesinterte Werkstücke?
- 3.) Nennen Sie die Nachteile der Sintertechnik !
- 4.) Welche Werkstücke werden durch Sintern hergestellt ?
- 5.) Was ist hinsichtlich des Informationsflusses in einem Betrieb zu beachten ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 11 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 12 Schneidstoffe

- 1.) Erkennen von Schneidstoffen anhand von Anschauungsobjekten !
- 2.) Welche Warmfestigkeit weist
 - niedriglegierter Werkzeugstahl
 - hochlegierter Werkzeugstahl
 - Hartmetall
 - Oxydkeramischer Schneidstoff
 auf ?
- 3.) Welche Vorteile bringt die Beschichtung der Schneidwerkzeuge ?
- 4.) Welche Beschichtungen kennen Sie ?
- 5.) Welche Vorteile haben HSS-Stähle gegenüber Hartmetall ?
- 6.) Wie erkennt man Verbesserungspotential in Bezug auf Schneidwerkstoffe ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 12 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 13 Nichteisenmetall-Legierungen

- 1.) Was verstehen Sie unter Legieren ?
- 2.) Welchen Zweck hat das Legieren von Metallen ?
- 3.) Wie werden Nichteisenmetall-Legierungen eingeteilt ?
- 4.) Erklären Sie die Werkstoffbezeichnung CuZn 35 !
- 5.) Nennen Sie zwei Beispiele für die Verwendung von Kupfer-Zink-Legierungen !
- 7.) Warum müssen Werkstoffe identifiziert werden und wie sollen die Identifikationsmerkmale idealerweise sein ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 13 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 14 Aluminium

- 1.) Woran erkennen Sie Aluminium ?
- 2.) Wofür wird Aluminium verwendet ?
- 3.) Welche Eigenschaften hat Aluminium und haben Aluminium-Legierungen ?
- 4.) Zu welcher Gruppe von Metallen wird Aluminium zugeordnet ?
- 5.) Welche Aufgaben werden in der Lagerorganisation zusammengefasst ?

➡ Prüfungskoffer - Aluminium-Blech

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 14 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 15 Nichteisen-Metalle

- 1.) Wie werden NE-Metalle unterteilt?
- 2.) Welchen Vorteil hat das Legieren von Metallen im Vergleich zu die reinen Metalle
- 3.) Wie ist die Kurzbezeichnung der NE-Metalllegierungen aufgebaut?
- 4.) Was ist bei der spanenden Bearbeitung von Magnesium- und Titanlegierungen zu beachten!
- 5.) Wofür verwendet man Titan-Werkstoffe?
- 6.) Was müssen Sie bei Einkauf von Nichteisenmetallen besonders beachten?

➡ Prüfungskoffer - div. Nichteisen-Metalle

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 15 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 16 Kupfer

- 1.) Woran erkennen Sie Kupfer und welchen Metallen ist es zuzuordnen?
- 2.) Wofür wird Kupfer verwendet?
- 3.) Welche Eigenschaften hat Kupfer?
- 4.) Nennen Sie einige Kupferlegierungen und deren Eigenschaften bzw. Verwendung!
- 5.) Beschreiben Sie die Vorgangsweise, wenn Sie für Ihre Firma Kupfer einkaufen sollen!

➡ Prüfungskoffer - Kupfer-Blech

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 16 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 17 Bronze und Messing

- 1.) Nennen Sie den Unterschied zwischen Bronze und Messing.
- 2.) Wofür wird Bronze bzw. Messing verwendet ?
- 3.) Was bedeutet die Werkstoffbezeichnung CuZn37 ?
- 4.) Welche Eigenschaften hat Bronze bzw. Messing ?
- 5.) Welche Möglichkeiten der Zuordnung Lagergut zu Lagerplatz kennen Sie ?

Prüfungskoffer

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 17 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 18 Schleifmittel

- 1.) Wie werden Schleifmittel grundsätzlich unterschieden ?
- 2.) Nennen Sie zwei natürliche Schleifmittel !
- 3.) Welche Aufgabe hat die Bindung bei einer Schleifscheibe ?
- 4.) Mit welchen Buchstaben werden Edelkorund, Siliciumkarbid und Bornitrid bezeichnet ?
- 5.) Was bedeutet Körnung 60 ?
- 6.) Wie muß das Gefüge einer Schleifscheibe beschaffen sein, um eine große Spanleistung zu erreichen ?
- 7.) Zu welchem Zweck werden Planzeiten erstellt und benötigt ?

➡ Prüfungskoffer

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 18 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 19 Schleifmittel

- 1.) Aus welchen Teilen besteht eine Schleifscheibe ?
- 2.) Nennen Sie zwei künstliche Schleifmittel !
- 3.) Welche Formen von Schleifscheiben werden in der Metallbearbeitung verwendet ?
- 4.) Warum müssen Schleifscheiben ausgewuchtet werden ?
- 5.) Welche Schleifscheibe wird für harte und welche für weiche Werkstoffe verwendet ?
- 6.) Welchen Einfluß hat die Wahl der Schleifmittel auf Prozess- u. Vorgabezeiten ?

➡ Prüfungskoffer

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 19

Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 20 Kunststoffe

- 1.) Erkennen von Kunststoff aufgrund eines Anschauungsobjektes !
- 2.) Welche Eigenschaften haben Thermoplaste ?
- 3.) Welche Eigenschaften haben Duroplaste ?
- 4.) Welche Eigenschaften haben Elastomere ?
- 5.) Worauf ist bei der Zerspanung von Kunststoffen zu achten ?
- 6.) Was müssen Sie bei der Entsorgung von Kunststoffabfällen beachten !

➡ Prüfungskoffer - Kunststoff-Zahnräder

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 20

Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 21 Schmierstoffe

- 1.) Welche Aufgabe haben Schmiereinrichtungen ?
- 2.) Nennen Sie zwei einfache Schmiereinrichtungen !
- 3.) Erklären Sie die Funktion einer Druckumlaufschmierung !
- 4.) Erklären Sie die Begriffe: Stockpunkt bzw. Flammpunkt bei einem Schmierstoff !
- 5.) Nennen Sie die einzelnen Arten der Reibung.
- 6.) Beschreiben Sie die Vorgangsweise, wenn Sie den Austritt von größeren Mengen Schmier- bzw. Reinigungsmitteln festgestellt haben !

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 21 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 22 Schmierstoffe

- 1.) Nennen Sie drei wichtige Eigenschaften von Schmierstoffen !
- 2.) Welche Anforderungen werden an ein Schmieröl gestellt ?
- 3.) Erklären Sie den Begriff Viskosität von Schmierstoffen !
- 4.) Erklären Sie den Vorteil der Ölschmierung gegenüber der Fettschmierung !
- 5.) Wann werden Festschmierstoffe eingesetzt ?
- 6.) Beschreiben Sie die Lagerung und Entsorgung von Schmierstoffen !

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 22 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 23 Werkstoffprüfung

- 1.) Nennen Sie zwei Aufgaben der Werkstoffprüfung !
- 2.) Nennen Sie drei Werkstoffprüfungen, die in der Werkstätte durchgeführt werden können !
- 3.) Erklären Sie die Durchführung der Klangprobe bei Werkstoffen !
- 4.) Welches Härteprüfverfahren wird in der Werkstätte durchgeführt ?
- 5.) Nennen Sie zwei statische Werkstoffprüfungen !
- 6.) Wie überprüfen Sie die Qualität der erhaltenen Lieferung ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 23 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 24 Härteprüfung

- 1.) Erklären Sie den Begriff "Härte" eines Werkstoffes !
- 2.) Welche Form hat der Eindringkörper bei der Vickers-Härteprüfung und wo wird sie angewendet ?
- 3.) Nennen Sie Arten der Rockwell-Härteprüfung !
- 4.) Nennen Sie zwei zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen !
- 5.) Welche Angaben muß Ihnen eine Härterefirma ausfertigen, wenn diese für Sie Teile gehärtet hat ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 24 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 25 Entsorgung

- 1.) Erläutern Sie die Forderung beim Umgang mit Schadstoffen.
- 2.) Welche Entsorgungsbereiche gibt es bei spanenden Fertigungsanlagen ?
- 3.) Warum müssen Abgase aus Schweißereien, Härtereien und Lackierereien gereinigt werden ?
- 4.) Welche Reinigungsstufen durchläuft Abwasser ?
- 5.) Erklären sie den Begriff "Umweltzertifizierung"

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 25 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 26 Korrosion

- 1.) Erklären Sie den Begriff Korrosion !
- 2.) Wodurch kann man Werkstücke vor Korrosion schützen ?
- 3.) Wie wird die Oberfläche von Werkstoffen vor Auftrag eines Korrosionsschutzes behandelt ?
- 4.) Was versteht man unter einem Elektrolyt ?
- 5.) Welche Korrosionsarten unterscheidet man?
- 6.) Wie wird die Stahloberfläche vor Auftrag eines Korrosionsschutzes behandelt ?
- 7.) Welche Aufgaben erfüllen Verpackungen ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 26 Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 27 Kùhlschmierstoffe

- 1.) Was sind Emulsionen und wie werden diese hergestellt ?
- 2.) Welche Aufgabe erfüllen Kùhlschmierstoffe ?
- 3.) Welche Arten von Schmierstoffen kennen Sie für die Zerspanung ?
- 4.) Wie ist Kùhlschmierstoff zu entsorgen ?
- 5.) Welche Möglichkeiten (Eigeninitiative) hat der Mitarbeiter im Unternehmen, um Verbesserungen bei der Bearbeitung einzubringen ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 27

Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 28 Zerspanung und Späneentsorgung

- 1.) Wie erfolgt die Entsorgung von Spänen ?
- 2.) Warum müssen Späne getrennt entsorgt werden ?
- 3.) Was tun Sie wenn die Art des Werkstoffes nicht erkennbar ist ?
- 4.) Was ist zu tun wenn verschiedene Werkstoffe durch Unachtsamkeit miteinander vermengt werden ?
- 5.) Wie kann man Werkstoffabfall bei der Planung verringern?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 28

Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 29

Abfallentsorgung

- 1.) Wie sind Zerspanungsabfälle zu sammeln ?
- 2.) Wie sind die entsprechenden Entsorgungsbehälter zu kennzeichnen ?
- 3.) Wo werden ölige Putzlappen, Putzpapier und dergleichen gesammelt ?
- 4.) Wo sind verbrauchte Kühlschmierstoffe und Öle zu sammeln ?
- 5.) Welche Vorschriften müssen Sie bzw. Ihre Firma in Bezug auf Entsorgung einhalten ?

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

A 29

Notizen

A/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 01 Meßschieber

- 1.) Welche Arten von Meßschiebern gibt es und beschreiben Sie diese!
- 2.) Aus welchen Teilen besteht die Schiebelehre?
- 3.) Welche Meßgenauigkeit besitzen Meßschieber?
- 4.) Welche Meßfehler kommen häufig beim Messen mit dem Meßschieber vor?
- 5.) Welche Möglichkeiten der Meßmittelüberprüfung kennen Sie ?

➡ Prüfungskoffer -Meßschieber / Bildermappe

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 01 Notizen

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 02 Schraublehren

- 1.) Welche Arten von Schraublehren gibt es und beschreiben Sie diese!
- 2.) Aus welchen Hauptteilen besteht eine Bügelmeßschraube?
- 3.) Erklären Sie das Messen mit der Bügelmeßschraube.
- 4.) Welche Meßgenauigkeit besitzen Schraublehren?
- 5.) Wie kann man die Genauigkeit der Schraublehren überprüfen?

➡ Prüfungskoffer - Bügelmeßschraube
Bildermappe

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 02 Notizen

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 03 Messuhren

- 1.) Für welche Messungen wird die Meßuhr verwendet?
- 2.) Welche Meßgenauigkeit haben Meßuhren?
- 3.) Beschreiben Sie den Aufbau der Meßuhr!
- 4.) Welche Einspannmöglichkeiten für Meßuhren gibt es?
- 5.) Was beachten Sie bei der Anschaffung von Messwerkzeugen ?

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 03 Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 04 Endmaße

- 1.) Was sind Endmaße und wozu werden sie verwendet?
- 2.) Wie werden Endmaße zusammengesetzt?
- 3.) Warum dürfen Endmaße nicht lange miteinander verbunden bleiben?
- 4.) Aus welchem Werkstoff werden Endmaße hergestellt?
- 5.) In welche Güteklassen werden Endmaße eingeteilt?
- 6.) Was verstehen Sie unter einer ISO-Zertifizierung ?

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 04 Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 05 Grenzlehrdorn u. -lehre

- 1.) Was sind Grenzlehren?
- 2.) Woran erkennt man am Grenzlehrdorn und an der Grenzrachenlehre die Ausschußseite?
- 3.) Wie wird mit Grenzrachenlehren und Grenzlehrdorn geprüft?
- 4.) Wann ist ein Werkstück Ausschuß?
- 5.) Welche Angaben kann man von einer Grenzlehre ablesen?
- 6.) Welche Gründe sprechen für den Einsatz von Lehren in der Produktion ?

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 05

Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 06 Lehren, Gewindeprüfmittel

- 1.) Welche Grenzlehren werden zum Prüfen von Außenmaßen verwendet.
- 2.) Welche Verletzungsgefahr besteht beim Prüfen mit dem Grenzlehrdorn an der Werkzeugmaschine.
- 3.) Welche Lehren unterscheidet man zum Prüfen von Gewinden?
- 4.) Welche Gewindemeßgeräte werden verwendet und beschreiben Sie diese!
- 5.) Erklären Sie die Lagerhaltung von Meßwerkzeugen in Ihrer Firma.

➡ Prüfungskoffer - Lehren

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 06

Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 07 Winkelmeßgeräte

- 1.) Welche Ablesegenauigkeit hat ein Universalwinkelmesser?
- 2.) Aus welchen Teilen besteht ein Universalwinkelmesser?
- 3.) Wie wird am Universalwinkelmesser abgelesen?
- 4.) Welche Maßeinheiten gelten bei Winkelmaßen?
- 5.) Nennen und beschreiben Sie feste Winkel!
- 6.) Worauf ist bei der Anschaffung von Mess- u. Prüfgeräten zu achten.

➡ Bildermappe

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 07

Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 08 Kegellehren

- 1.) Womit kann man Kegel prüfen?
- 2.) Wie prüft man mit Kegellehren?
- 3.) Welche Bedeutung haben die Ringmarken am Kegellehrdorn?
- 4.) Welche Prüfgrößen werden bei der Kegelmessung erfaßt?
- 5.) Welche Möglichkeiten (Eigeninitiative) hat der Mitarbeiter im Unternehmen, um Verbesserungen / Ideen einzubringen ?

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 08

Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 09 Positioniergeräte

- 1.) Wozu verwendet man Kantentaster?
- 2.) Welche Ausführungen von Kantentastern gibt es und beschreiben Sie diese!
- 3.) Wie arbeitet man mit Kantentastern?
- 4.) Wozu verwendet man Zentrier-Meßgeräte?
- 5.) Welche 4 Punkte beeinflussen das magische Viereck der betriebl. Logistik ?

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 09 Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 10 Qualitätssicherung

- 1.) Welche Einflußgrößen kennen Sie beim Messen ? Nennen Sie 4 verschiedene !
- 2.) Was verstehen Sie unter dem Begriff Qualität ?
- 3.) Beschreiben Sie die Qualitätssicherung in Ihrem Betrieb.
- 4.) Nennen Sie Einflußfaktoren im Lagerwesen (Werkzeuge und Meßwerkzeuge) und beschreiben Sie diese.
- 5.) Welche negativen Auswirkungen von überhöhten Beständen kennen Sie ?

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 10 Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 11

Qualitätssicherung, Logistik

- 1.) Beschreiben Sie die Wartung und Überprüfung von Meßmitteln in Ihrem Betrieb.
- 2.) Welche Rolle spielt die Qualitätssicherung im Betrieb ?
- 3.) Was verstehen Sie unter Logistik ?
- 4.) Nennen Sie 3 Bereiche und deren 3 Ebenen der industriellen Logistik !

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 11

Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 12

Drehwerkzeuge

- 1.) Welche Arten von Drehwerkzeugen gibt es und beschreiben Sie einige!
- 2.) Worauf ist beim Einspannen eines Drehmeißels zu achten?
- 3.) Welchen Einfluß hat die Höhenlage auf Frei- und Spanwinkel von Außendrehmeißeln?
- 4.) Wie können Wendeschneidplatten befestigt werden?
- 5.) Wozu werden Bohrstangen verwendet?
- 6.) Was versteht man unter der Standzeit?

➡ Prüfungskoffer, Bildermappe

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 12

Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 13 Fräswerkzeuge

- 1.) Welche Arten von Fräsern gibt es und beschreiben Sie einige! (Schaubildermappe od. Prüfungskoffer)
- 2.) Welche Vorteile bringt beim Fräsen der Einsatz von Hartmetallwendschneidplatten?
- 3.) Wie werden Fräser nach ihrer Zahnform eingeteilt?
- 4.) Welche Fräserarten kennen Sie und wo werden diese verwendet ?
- 5.) Was verstehen Sie unter dem Begriff Produktionslogistik ?

➡ Prüfungskoffer - Fräswerkzeuge
Bildermappe

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 13 Notizen

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 14 Fräswerkzeuge

- 1.) Wie können Fräswerkzeuge gespannt werden ?
- 2.) Wie spannt man Fräser mit Bohrung?
- 3.) Worauf muß man beim Zusammenstellen von Satzfräsern achten?
- 4.) Was verstehen Sie unter der Beschaffungslogistik ?
- 5.) Nennen Sie mindestens drei Grundlogiken zur Lagerhaltung.

➡ Prüfungskoffer - Fräswerkzeuge / Bildermappe

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 14 Notizen

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 15 Schraubstöcke

- 1.) Welche Schraubstockarten gibt es und beschreiben Sie diese!
- 2.) Auf welche Weise kann bei Schraubstöcken der Spannvorgang durchgeführt werden?
- 3.) Beschreiben Sie den Universalschraubstock!
- 4.) Was ist bei der Verwendung von Hochdruckspanner zu beachten?
- 5.) Was verstehen Sie unter Technischer-Logistik ?

Bildermappe

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 15 Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 16 Fräsdorne/Spannzangen

- 1.) Welche Fräsdorne gibt es?
- 2.) Erklären Sie alle Teile, die sie brauchen, damit Sie mit dem langen Fräsdorn arbeiten können!
- 3.) Beschreiben Sie den kurzen Fräsdorn! (Aufsteckdorn)
- 4.) Wie können Schafffräser gespannt werden ?
- 5.) Nennen Sie den Unterschied zwischen verfahrensorientiertem und produktorientiertem Materialfluß.

Bildermappe- B

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 16 Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 17 Bohr-Senk-Reibwerkzeuge

- 1.) Welche Bohrertypen gibt es, und wozu werden diese verwendet?
- 2.) Wie werden die einzelnen Teile am Spiralbohrer bezeichnet (Aufbau und Winkel)?
- 3.) Welche Schaftform haben Spiralbohrer?
- 4.) Wozu dienen Reduzierhülsen?
- 5.) Aus welchen Werkstoffen werden Spiralbohrer hergestellt (Schneide)?
- 6.) Nennen Sie die Grundsätze der Logistik.

➡ Prüfungskoffer - Bohrwerkzeuge

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 17 Notizen

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 18 Bohr-Senk-Reibwerkzeuge

- 1.) Welche Arten von Senkern gibt es und beschreiben Sie diese?
- 2.) Wozu werden Senker verwendet?
- 3.) Wozu werden Reibahlen verwendet?
- 4.) Welche Arten von Reibahlen gibt es und beschreiben Sie diese!
- 5.) Wie ändert sich der Wert eines Produktes im Ablauf des Entstehens ?

➡ Prüfungskoffer - Reibahlen / Bildermappe

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 18 Notizen

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 19 Gewindeschneidwerkzeuge

- 1.) Welche Gewindeschneidwerkzeuge gibt es und beschreiben Sie diese?
- 2.) Wodurch unterscheiden sich Hand- von Maschinengewindebohrern?
- 3.) Welche Gewindebohrer (Drallrichtung) werden für Durchgangsbohrungen und welche für Grundlochbohrungen ("Sacklochbohrung") verwendet?
- 4.) Was verstehen Sie unter Beschaffungslogistik?

➡ Prüfungskoffer - Gewindeschneidwerkzeuge
Bildermappe

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 19 Notizen

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 20 Feilen, Sägen

- 1.) Nach welchen Kriterien werden Feilen eingeteilt?
- 2.) Wozu werden gefräste und wozu gehauene Feilen verwendet?
- 4.) Nennen Sie mind. 4 Querschnittsformen von Feilen.
- 5.) Werden für harte Werkstoffe Sägeblätter mit grober oder mit feiner Zahnteilung verwendet?
- 6.) Was verstehen Sie unter Vertriebs-/ Absatz-/ bzw. Distributionslogistik ?

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 20 Notizen

B/Produktionstechniker/-in v 1.0

B 21 Spannwerkzeuge

- 1.) Welche Möglichkeiten gibt es, um Werkstücke beim Fräsen, Drehen und Bohren zu spannen?
- 2.) Wie werden Werkstücke beim Flachsleifen gespannt?
- 3.) Welche Möglichkeiten gibt es, beim Rundschleifen Werkstücke aufzuspannen?
- 4.) Welche Spannwerkzeuge werden in der Serienfertigung verwendet?
- 5.) Was ist in der Arbeitsvorbereitung in Bezug auf Spannmöglichkeiten zu beachten.

➡ Bildermappe

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 21 Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 22 Spannwerkzeuge

- 1.) Beschreiben Sie das Aufspannen von Werkstücken mittels Spannpratzen!
- 2.) Was ist ein Sinustisch?
- 3.) Welche Spannwerkzeuge verwendet man beim Fräsen, um eine hohe Winkelgenauigkeit zu erhalten?
- 4.) Worauf ist beim Spannen von Werkstücken generell zu achten?
- 5.) Wie können nicht magnetische Werkstücke auf Flachsleifmaschinen gespannt werden?
- 6.) Was verstehen Sie unter Steuerung?

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 22 Notizen

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 23 Kalkulation

- 1.) Was verstehen Sie unter einer Vorkalkulation ?

- 2.) Was verstehen Sie unter einer Nachkalkulation ?

- 3.) Zu welchem Zweck werden Planzeiten erstellt und benötigt ?

- 4.) Welche Verfahren zur Erstellung von Planzeiten kennen Sie ?
Was verstehen Sie unter :
 Prozesszeit = PT
 Vorgabezeit = te

B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

B 23 Notizen


B/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 01

Drehmaschinen

- 1.) Nennen Sie die Hauptteile einer Spitzendrehmaschine !
- 2.) Erklären Sie den Kraftverlauf in der Spitzendrehmaschine beim Längs- und Plandrehen!
- 3.) Nennen Sie verschiedene Unfall- und Sicherheitsvorschriften beim Drehen .
- 4.) Was verstehen Sie unter Betriebswirtschaftlicher-Logistik ?

 Bildermappe

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 01

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 02

Drehmaschinen

- 1.) Wie warten Sie die Spitzendrehmaschine, damit diese lange Zeit präzise und leistungsfähig arbeitet?
- 2.) Durch welche Maße ist die Größe einer Spitzendrehmaschine bestimmt?
- 3.) Was ist beim Drehen von Stangenmaterial welches hinten bei der Hohlwelle herausragt zu beachten ?
- 4.) Was verstehen Sie unter einer Vorkalkulation ?

 Bildermappe

C/Produktionstechniker/in

V 1.0

C 02

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 03 Fräsmaschinen

- 1.) Nennen Sie die Unterscheidung der Fräsmaschinen nach ihrer Bauform bzw. nach ihrer Verwendung!
- 2.) Erklären Sie den Aufbau einer Fräsmaschine.
- 3.) Auf welcher Maschine können Sie Gleichlaufräsen?
- 4.) Nennen Sie verschiedene Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften bei Fräsen.
- 5.) Was ist Planung ?

➡ Bildermappe

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 03

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 04 Schleifmaschinen

- 1.) Nennen Sie die Arten von Schleifmaschinen!
- 2.) Erklären Sie den Aufbau und die Funktion der Flachsleifmaschine!
- 3.) Welche Vorteile bietet eine kombinierte Rundschleifmaschine (Innen und Außen)?
- 4.) Was ist beim Schleifen auf Schleifmaschinen bezüglich Unfallverhütung zu beachten ?
- 5.) Was verstehen Sie unter einer Nachkalkulation ?

➡ Bildermappe

C/Produktionstechniker/in

V 1.0

C 04

Notizen


C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 05

Bohrmaschinen

- 1.) Welche Arten von Bohrmaschinen gibt es und beschreiben Sie diese?
- 2.) Nennen Sie die verschiedenen Unfallverhütungsvorschriften beim Bohren.
- 3.) Zu welchem Zweck werden Planzeiten erstellt ?

 Bildermappe

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 05

Notizen

C/Produktionstechniker/-in


V 1.0

C 06

Sägemaschinen

- 1.) Welche Sägemaschinen kennen Sie?
Beschreiben Sie diese.
- 2.) Nennen Sie Unfallverhütungsvorschriften an Maschinensägen.
- 3.) Welche Verfahren zur Erstellung von Planzeiten kennen Sie ?

Was verstehen Sie unter:
Prozesszeit = PT
Vorgabezeit = te

 Bildermappe

C/Produktionstechniker/in

V 1.0

C 06

Notizen


C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 07

Getriebe

- 1.) Nennen Sie die Aufgaben von Getrieben!
- 2.) Nennen Sie verschiedene Getriebe und beschreiben Sie diese.
- 3.) Welche Schutzvorrichtungen gibt es bei Getrieben ?
- 4.) Welche Position hat der Verkauf in der Firma und welche Einflußgrößen beeinflussen die Verkaufsprognosen?

 Bildermappe

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 07

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 08

Wartung u. Entsorgung

- 1.) Welche Wartungen muß der Bediener von Werkzeugmaschinen vornehmen?
- 2.) Welche Angaben können Sie von der Maschinenkarte entnehmen?
- 3.) Woraus können Sie entnehmen, welche Öle oder Fette für die jeweilige Werkzeugmaschine verwendet werden dürfen?
- 4.) Wo soll die Bedienungsanleitung für Werkzeugmaschinen aufbewahrt werden?
- 5.) Welche Sonderabfälle kennen Sie und wie müssen diese entsorgt werden ?

 Bildermappe

C/Produktionstechniker/in

V 1.0

C 08

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 09

Schrauben und Muttern

- 1) Um welche Verbindungsart handelt es sich bei einer Schraubenverbindung?
- 2) Wie erfolgt die Einteilung der Schrauben nach der Kopfform?
- 3) Wie erfolgt die Einteilung der Schrauben nach der Schaftform?
- 4) Was verstehen Sie unter der Bezeichnung "12.9" auf einem Schraubenkopf?
- 5) Welche ist die häufigste Gewindeart auf Schrauben?
- 6) Zählen Sie die wichtigsten Aufgaben im Versand auf.

➡ Prüfungskoffer -Schrauben / Bildermappe

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 09

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 10

Schrauben und Muttern

- 1.) Benennen Sie die verschiedenen Muttern aus dem Prüfungskoffer.
- 2.) Welche Muttern können von Hand ohne Hilfsmittel angezogen werden ?
- 3.) Welche Muttern werden zum Ein- und Verstellen des axialen Spieles von Wellen und Lagern verwendet ?
- 4.) Wie hoch ist eine herkömmliche Sechskantmutter ?
- 5.) Wozu wird eine Kronenmutter verwendet ?
- 6.) Nennen Sie die wichtigsten Aufgaben der Arbeitsvorbereitung.

➡ Prüfungskoffer -Muttern / Bildermappe

C/Produktionstechniker/in

V 1.0

C 10

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 11

Schraubensicherungen

- 1.) Welche 3 Hauptgruppen von Schraubensicherungen kennen Sie?
- 2.) Nennen Sie verschiedene Arten von Schraubensicherungen und ordnen Sie sie den Hauptgruppen zu !
- 3.) Wie funktioniert eine selbstsichernde Mutter?
- 4.) Welche Möglichkeiten kennen Sie, eine stoffschlüssige Schraubensicherung herzustellen?
- 5.) Was verstehen Sie unter dem Begriff Marketing?

Prüfungskoffer -Elastic-Stop-Mutter / Bildermappe

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 11

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 12

Stifte

- 1.) In welche 3 Hauptgruppen werden Stifte eingeteilt?
- 2.) Wie werden Stifte nach der Form eingeteilt?
- 3.) Was verstehen Sie unter einem Abscherstift?
- 4.) Beschreiben Sie den Arbeitsvorgang beim Herstellen einer Stiftverbindung mittels Zylinderstifte!
- 5.) Wozu verwendet man Kerbnägel?
- 6.) Welche Kommunikationsmittel gibt es in Ihrer Firma ?

Prüfungskoffer -Stifte / Bildermappe

C/Produktionstechniker/in

V 1.0

C 12

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 13

Keile und Federn

- 1) Nennen Sie den Unterschied zwischen einer Keil- und einer Federverbindung!
- 2) Wo finden Federverbindungen ihre Anwendung?
- 3) Nennen Sie einige Federn bzw. Keile und beschreiben Sie diese.
- 4) Nenne Sie weitere Verbindungsarten zwischen Welle und Nabe!
- 5.) Wie werden in Ihrer Firma Normteile organisiert und verwaltet ?

Prüfungskoffer -Keile u. Federn / Bildermappe

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 13

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 14

Zug-, Druck-, Biegefedern

- 1.) Welche Aufgabe haben Federn?
- 2.) Nennen Sie einige Arten und beschreiben Sie diese.
- 3.) Aus welchem Werkstoff werden Federn hergestellt?
- 4.) Welche Eigenschaften sollen Federn aufweisen ?
- 5.) Nennen Sie die Kenndaten und Inhalte eines Arbeitsauftrages.

➡➡ Prüfungskoffer -Federn / Bildermappe

C/Produktionstechniker/in

V 1.0

C 14

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 15

Zahnräder

- 1.) Welche Aufgaben haben Zahnräder ?
- 2.) Welche Arten von Zahnrädern kennen Sie?
Beschreiben Sie diese.
- 3.) Worauf ist bei Zahnradgetrieben in Bezug auf ihre Lebensdauer zu achten ?
- 4.) Welche Aufgaben haben Zahnstangen in Verbindung mit Zahnrädern ?
- 5.) Wie können Zahnräder hergestellt werden ?
- 6.) Welche Aufgabe hat der Expedit ?

➡ Prüfungskoffer -Zahnräder / Bildermappe

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 15

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 16

Gleit- und Wälzlager

- 1.) Welche Aufgabe haben Lager ?
- 2.) Wie werden Lager nach der Art der Reibung eingeteilt?
- 3.) Wie werden Lager nach der Richtung der auftretenden Kräfte eingeteilt ?
- 4.) Welche Bauarten von Gleitlagern kennen Sie?
- 5.) Nennen Sie den Aufbau eines Wälzlagers !
- 6.) Welche Rolle spielt die Forschung und Entwicklung in einem Betrieb ?

➡ Prüfungskoffer -Gleit- u. Wälzlager / Bildermappe

C/Produktionstechniker/in

V 1.0

C 16

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 17

Achsen, Wellen, Zapfen


- 1.) Erklären Sie die Begriffe Welle, Achse u. Zapfen.

- 2.) Nennen Sie verschiedene 3 Arten von Wellen!

- 3.) Nennen Sie 2 Arten von Zapfen

- 4.) Aus welchen Werkstoffen werden Achsen, Wellen und Zapfen hergestellt?

- 5.) Aus welchen Kosten setzt sich ein Stundensatz Zusammen

 Bildermappe

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 17

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 18

Dichtungen

- 1.) Nennen Sie zwei Aufgaben von Dichtungen?

- 2.) Nennen Sie 3 Beispiele für Ihre Anwendung !

- 3.) Mit welchen Dichtungen können drehende Wellen abgedichtet sein ?

- 4.) Wie müssen Dichtflächen beschaffen sein ?

- 5.) Welche Rolle spielt der Zentraleinkauf in einem Industriebetrieb ?

 Prüfungskoffer -Dichtungen / Bildermappe

C/Produktionstechniker/in

V 1.0

C 18

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 19

Kupplungen

- 1.) Welche Aufgabe erfüllen Kupplungen ?
- 2.) Nennen Sie einige Arten von Kupplungen und beschreiben Sie diese.
- 3.) Wie heißt die Kupplung aus dem Prüfungskoffer und wo kann diese verwendet werden.
- 4.) Was verstehen Sie unter einem Betriebsabrechnungsbogen?

➡ Prüfungskoffer -Klauenkupplung / Bildermappe

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 19

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 20

Riementriebe

- 1.) Wozu dienen Riementriebe ?
- 2.) Nennen Sie einige Beispiele für die Verwendung von Riementrieben.
- 3.) Welche Vor- u. Nachteile haben Riementriebe ?
- 4.) Welche Riementriebe kennen Sie und beschreiben Sie diese.
- 5.) Was versteht man unter Produkthaftung ?

➡ Prüfungskoffer -Riemen / Bildermappe

C/Produktionstechniker/in

V 1.0

C 20

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 21

Wartung

- 1.) Im Getriebe einer Maschine tritt ein starkes Geräusch auf. Welche Ursachen können vorliegen? Nennen Sie mindestens 3 Ursachen!
- 2.) Was können Sie unternehmen, damit solche Fehler nicht entstehen.
- 3.) Wie können solche Fehler generell vermieden werden?
- 4.) Wie können Ersatzteile bestellt werden?

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 21

Notizen

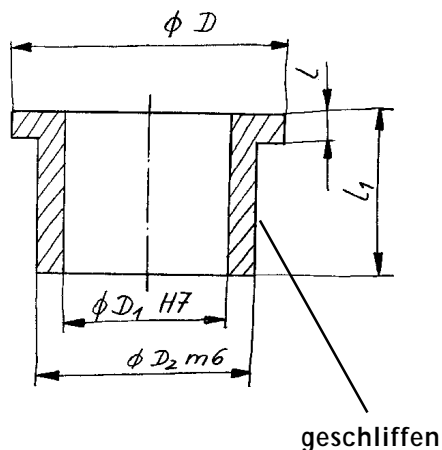
C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

C 22

Anfertigen eines Arbeitsplanes

- 1.) Erstellen Sie einen Arbeitsplan inkl. aller Zusatzangaben für die Herstellung einer Buchse lt. Zeichnung.


 Prüfungskoffer- Gleitlagerbuchse

C/Produktionstechniker/in

V 1.0

C 22

Notizen

C/Produktionstechniker/-in

V 1.0

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

DN1

D3	<p>Nach welchem Prinzip wird im Trafo Spannung induziert?</p> <p>Worauf beruht die Erzeugung der elektrischen Spannung in der Sekundärwicklung eines Transformators?</p> <p>Von welchen Faktoren hängt die Höhe der induzierten Spannung ab?</p> <p>Erklären Sie die Vorgangsweise beim Unterspannungssetzen einer elektrischen Industrieanlage nach beendeter Reparaturarbeit!</p>		<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
D4	<p>Worauf ist bei der Parallelschaltung von galvanischen Elementen bzw. Akkumulatoren besonders zu achten?</p> <p>Warum dürfen neue und gebrauchte Zellen gemeinsam innerhalb eines Gerätes nicht eingesetzt werden?</p> <p>Welche Maßnahmen sind zur Vermeidung von Explosionen bei Arbeiten mit gefährlichen Stoffen zu treffen?</p> <p>Welche Kennzeichen haben elektrische Betriebsmittel in explosionsgeschützter Ausführung?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

DN1

<p>D5</p>	<p><u>Anschauungsmittel:</u> Nennen Sie die Bezeichnung dieser Spannungsquelle!</p> <p>Unter welcher Bedingung wird mit dieser Spannungsquelle eine Spannung erzeugt?</p> <p>Welche Spannungsart wird erzeugt und wie hoch ist etwa die erzeugte Spannung dieses Elementes?</p> <p>Nennen Sie ein Anwendungsbeispiel!</p> <p>Worauf ist bei der Ersten Hilfe nach Verbrennungen zu achten?</p>		
<p>D6</p>	<p>Nennen Sie die zwei grundsätzlichen Arten optoelektronischer Anzeigen!</p> <p>Welche Anzeigart bleibt bei Dunkelheit unsichtbar?</p> <p>Welche Anzeigart hat den größeren Energiebedarf?</p> <p>Wieviel Segmente einer Siebensegment-anzeige werden bei der Ziffer 0 angesteuert?</p> <p><u>Anschauungsmittel:</u> Zeichen für die Sicherheit am Arbeitsplatz</p> <p>Erläutern Sie je 2 Gebotszeichen und 2 Verbotszeichen</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

DN1

<p>D7</p>	<p>Wovon ist der Widerstand einer Leitung abhängig?</p> <p>Wie verhält sich der Leiterwiderstand zur Länge und zum Querschnitt?</p> <p>Ein 20 m langer Kupferleiter hat einen Widerstand von 40 Ohm. Wie groß ist der Widerstand, wenn der Kupferleiter auf die Hälfte verkürzt wird?</p> <p>Beschreiben Sie einen Lagerraum für leicht entzündbare Stoffe!</p>		
<p>D8</p>	<p>Welches Gesetz findet bei der Parallelschaltung von ohmschen Widerständen Anwendung und wie lautet dieses Gesetz?</p> <p>Durch welchen Widerstand fließt bei der Parallelschaltung der größte Strom?</p> <p>Wie verhält sich der Ersatzwiderstand bei der Parallelschaltung?</p> <p><u>Anschauungsmittel:</u> Zeichen für die Sicherheit am Arbeitsplatz</p> <p>Erläutern Sie je zwei Warnzeichen und Gebotszeichen!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

DN1

D9	<p>Erklären Sie das Verhalten eines NTC – Widerstandes!</p> <p>Zählen Sie zwei praktische Anwendungsbeispiele von NTC – Widerständen auf!</p> <p>Skizzieren Sie das prinzipielle R-θ-Diagramm eines NTC-R!</p> <p>Worauf ist bei der vorübergehenden Lagerung von ölgetränkten Abfällen (Putzhadern u. dergleichen) zu achten?</p>		
D10	<p><i>Bei jeder Energieumwandlung entstehen unerwünschte Verluste.</i></p> <p>Welcher Faktor berücksichtigt diese Verluste und welche Leistungsbegriffe bestimmen ihn?</p> <p>Wie verhält sich der Wirkungsgrad bei Maschinensätzen?</p> <p>Erläutern Sie den Rettungsvorgang bei einem Elektrounfall!</p> <p>An welchen Anzeichen erkennt man einen Kreislaufstillstand?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

DN1

D11	<p>Welche Faktoren bestimmen die Stromdichte?</p> <p>Wonach richtet sich die zulässige Stromdichte bei Leitungen?</p> <p>Warum schmilzt eine Schmelzsicherung durch, obwohl die Zuleitung sich kaum erwärmt?</p> <p>Erklären Sie den Vorgang der künstlichen Beatmung?</p>		
D12	<p>Wie werden die genormten Spannungen nach ihrer Größe eingeteilt?</p> <p>Warum wird die elektrische Energie mit Hoch- bzw. Höchstspannungen übertragen?</p> <p>Bei der Reihenschaltung von 4 gleichen Zellen mit je 2 V wurde eine Zelle falsch gepolt. Welche Gesamtspannung ergibt sich?</p> <p>Welche Schutzklassen werden bei elektrischen Geräten unterschieden? Nennen Sie je ein Anwendungsbeispiel!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

DN1

D13	<p><i>Bei jeder Temperaturänderung ändert sich auch der Leiterwiderstand.</i> Welche Größen sind zur Bestimmung des Warmwiderstandes notwendig?</p> <p>Wie ändert sich der Strom bei Erwärmung einer Kupferwicklung?</p> <p>Weshalb haben Glühlampen einen hohen Einschaltstrom?</p> <p>Wie erkennt man ein schutzisoliertes Gerät und welche Steckvorrichtungen werden verwendet?</p>		
D14	<p>Welche Merkmale kennzeichnen die Reihen (Serien)-Schaltung von Widerständen?</p> <p>Wo findet die Reihenschaltung in der Praxis Anwendung?</p> <p>In welcher Vorschrift sind die Schutzmaßnahmen bei indirekten Berühren verankert?</p> <p>Welche Arten von Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren werden anlagenseitig und geräteseitig unterschieden?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

DN1

D15	<p>Welche Merkmale kennzeichnen die Parallelschaltung von Widerständen?</p> <p>Wo findet die Parallelschaltung in der Praxis Anwendung?</p> <p>Wie muß eine ordnungsgemäße Stehleiter ausgeführt sein?</p> <p>Worauf ist beim Besteigen von Leitern zu achten?</p>		
D16	<p>Nach welchem Prinzip wird im Generator Spannung erzeugt?</p> <p>Wovon hängt die Richtung der induzierten Spannung ab?</p> <p>Erste Hilfe Maßnahmen bei einem Gasunfall!</p> <p>Worauf muß der Helfer bei der Bergung Gasvergifteter aus Schächten, Baugruben usw. achten?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

DN1

D17	<p>Beschreiben Sie die Erzeugung von Drehstrom!</p> <p>Wie können Drehstrom-Asynchronmotoren geschaltet werden?</p> <p>Was versteht man unter Frequenz des Wechselstromes?</p> <p>Erklären Sie das richtige Beladen eines Transportfahrzeuges</p> <p>Welche persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist bei Transportarbeiten zu tragen?</p>		
D18	<p>Wie verhält sich ein Kondensator im Gleichstromkreis?</p> <p>Wovon ist die Ladezeit eines Kondensators abhängig?</p> <p>Wie erfolgt die Kennzeichnung des Nennwertes auf Kondensatoren?</p> <p>Mit welchem Bildzeichen ist der Trenntransformator gekennzeichnet?</p> <p>Wie müssen ortsveränderliche Trenntransformatoren ausgeführt sein?</p> <p>Wo wird die Schutztrennung angewendet?</p>	, ...	

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

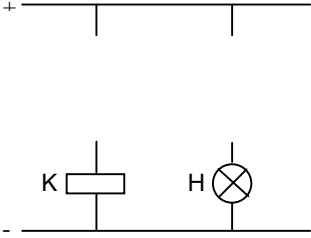
DN1

<p>D19</p>	<p>Wie wurde die technische Stromrichtung im Verbraucher festgelegt?</p> <p>Welche Stromarten kennen Sie? Beschreiben Sie die Stromarten und die genormten Symbole!</p> <p>Welchen Vorteil bringt die Fehlerstromschutzschaltung im genulltem Netz?</p>		
<p>D20</p>	<p>Wie verhalten sich ferromagnetische Werkstoffe im Magnetfeld?</p> <p>Nennen Sie zwei solche Werkstoffe!</p> <p>Welche Form hat das Magnetfeld um einen von Gleichstrom durchflossenen Leiter?</p> <p>Zwei parallel verlegte Leiter werden a) gleichsinnig b) gegensinnig vom Strom durchflossen. Erklären Sie deren Verhalten!</p> <p>Wofür darf eine grün/gelbe Leitung nur verwendet werden?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

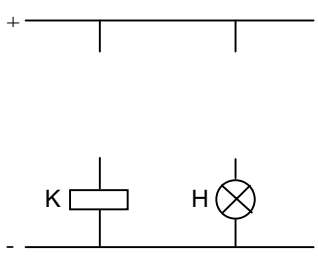
DN1

<p>D21</p>	<p>Den elektrischen Strom erkennt man an seinen Wirkungen. Zählen Sie die Wirkungen auf (3) !</p> <p>Ordnen Sie drei Verbraucher den einzelnen Stromwirkungen zu: Akku-Ladevorgang, Elektromotor, Leuchtstofflampe, Glühlampe, Trocknofen, elektrischer Weidezaun, ...</p> <p>Wie muß eine ordnungsgemäße Verlängerungsleitung für Drehstrom ausgeführt sein?</p> <p>Worauf ist bei der Verwendung von Kabeltrommeln zu achten?</p>		
<p>D22</p>	<p>Erklären Sie die UND-Funktion und erstellen Sie eine Funktionstabelle!</p> <p>Skizzieren Sie den Stromlaufplan für eine UND-Schaltung mit zwei Eingängen!</p>  <p>Was versteht man unter Sicherheitsbeleuchtung?</p> <p>In welchen Anlagen ist eine Sicherheitsbeleuchtung notwendig?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

DN1

<p>D23</p>	<p>Erklären Sie die ODER-Funktion und erstellen Sie eine Wahrheitstabelle!</p> <p>Skizzieren Sie den Stromlaufplan für eine ODER-Schaltung mit zwei Eingängen!</p>  <p>Beschreiben Sie die Bergung eines Verunglückten aus dem Stromkreis (< 1000V)</p> <p>Ab welcher Stromstärke tritt in der Regel Lebensgefahr ein?</p>		
<p>D24</p>	<p>Erklären Sie die Kurzbezeichnung LED!</p> <p>Nennen Sie Vorteile von LED gegenüber Glühlampen bei der Signalisierung!</p> <p>Worauf ist beim Löschen mit Handfeuerlöschern zu achten?</p> <p>Wo sind Handfeuerlöscher anzubringen?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – D

GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK - UNFALLVERHÜTUNG

DN1

D25	<p>Wozu dienen Überstromschutzeinrichtungen (Sicherungen)?</p> <p>Welche Aufgaben haben Paßeinsätze?</p> <p>Nach der Abschaltcharakteristik unterscheidet man unterschiedliche Schmelzeinsätze.</p> <p>Nennen Sie 4 Nennstromstärken und die dazugehörige Kennfarbe von Sicherungen.</p> <p>Welche Unfallverhütungsmaßnahmen sind bei Arbeiten auf Gerüsten zu beachten?</p> <p>Worauf ist bei Fahrgerüsten zu achten?</p>		
D26	<p>Erklären Sie den Begriff Korrosion?</p> <p>Wie kann Korrosion verhindert werden?</p> <p>Worauf ist generell beim Arbeiten mit elektrischen Handwerkzeugen zu achten?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – E

ELEKTR. BETRIEBSMITTEL UND ANLAGEN, ELEKTR. MESSTECHNIK

DN2

E1	<p>Wie kann die Drehzahl eines Motors gemessen werden?</p> <p>Wie können Drehstromasynchronmotoren angelassen werden?</p> <p>Bildtafel: Voltmeter</p> <p>Erklären Sie die Skalensinnbilder</p>		
E2	<p>Welche Möglichkeiten gibt es Motoren gegen Überlastung zu schützen?</p> <p>Wie müssen Bimetallrelais eingestellt werden?</p> <p>Wie kann im Gleichstromnetz die Leistung gemessen werden?</p> <p>Beispiel Elektrogerät: Netzspannung = 230 V Stromaufnahme = 10 A</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – E

ELEKTR. BETRIEBSMITTEL UND ANLAGEN, ELEKTR. MESSTECHNIK

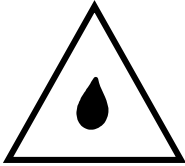
DN2

E3	<p>Welche physikalischen Größen werden in der Verfahrenstechnik gemessen?</p> <p>Nennen Sie drei Sensoren, die physikalische Größen in elektrische Signale umwandelt!</p> <p>Wann spricht man bei rotierenden Maschinen von "Rechtslauf"?</p>		
E4	<p><u>Anschauungsmittel:</u></p> <p>Um welches elektrische Betriebsmittel handelt es sich?</p> <p>Erklären Sie die Verwendung dieses Gerätes!</p> <p>Welches Auslösesystem schützt vor</p> <ul style="list-style-type: none">a) Überlastungb) Kurzschluß <p>Nennen Sie zwei Arten der Widerstandsermittlung!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – E

ELEKTR. BETRIEBSMITTEL UND ANLAGEN, ELEKTR. MESSTECHNIK

DN2

<p>E5</p>	<p>Wie macht sich das Ende der Lebensdauer einer Leuchtstofflampe bemerkbar?</p> <p>Welche Fehlerarten können in Produktionsanlagen auftreten?</p> <p>Erläutern Sie die Vorgangsweise, wie jede Störungssuche begonnen wird!</p> <p>Welche Prüfvorgänge sind an instandgesetzten Elektrogeräten zwingend vorgeschrieben?</p>		
<p>E6</p>	<p>Mit welchem Normzeichen wird die Schutzart elektrischer Betriebsmittel angegeben?</p> <p>Welche Bedeutung hat dieses Sinnbild auf einem Betriebsmittel?</p> <div data-bbox="316 1451 501 1615" data-label="Image"></div> <p>Bildtafel: Amperemeter</p> <p>Erklären Sie die Skalensinnbilder!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – E

ELEKTR. BETRIEBSMITTEL UND ANLAGEN, ELEKTR. MESSTECHNIK

DN2

E7	<p>Nennen Sie 3 der häufigsten elektrischen Fehler, die in Anlagen auftreten können!</p> <p>Beschreiben Sie einen elektrischen Fehler!</p> <p>Zählen Sie 4 Meßgeräte auf, die zur Fehler-suche in elektrischen Anlagen allgemein verwendet werden können!</p> <p>Wie muß die Freigabe einer Arbeitsstelle erfolgen, wenn sie von der Abschaltstelle räumlich getrennt ist?</p>		
E8	<p>Für welche Betriebsart ist ein Motor gebaut, wenn auf seinem Leistungsschild dafür keine Angabe vorhanden ist?</p> <p>Erklären Sie die Betriebsart KB!</p> <p>Wodurch können Leitungsunterbrechungen in elektrischen Anlagen entstehen?</p> <p>Wie findet man am ehesten eine Leitungsunterbrechung?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – E

ELEKTR. BETRIEBSMITTEL UND ANLAGEN, ELEKTR. MESSTECHNIK

DN2

E9	<p><u>Anschauungsmittel:</u></p> <p>Um welches elektrische Betriebsmittel handelt es sich?</p> <p>Erklären Sie den Aufbau dieses Betriebsmittel!</p> <p>Welche Ursache kann starkes Brummen eines Schützes haben?</p> <p>Nennen Sie zwei Meßfühler, die zur Messung der Beleuchtungsstärke verwendet werden!</p>		
E10	<p>Welche zwei Arten von Fehlern können beim Ablesen von Meßeinrichtungen auftreten?</p> <p>Wodurch entsteht beim Ablesen der Parallaxenfehler und wie kann dieser vermieden werden?</p> <p>Nennen Sie zwei typische Anwendungen für Dioden!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – E

ELEKTR. BETRIEBSMITTEL UND ANLAGEN, ELEKTR. MESSTECHNIK

DN2

E11	<p>Erläutern Sie die Aufgabe eines Meßumformers?</p> <p>Erklären Sie den Unterschied: Steuern und Regeln!</p> <p>Erklären Sie die Ausdrücke: Sollwert – Istwert!</p>		
E12	<p>Skizzieren Sie das Blockschaltbild eines einfachen Regelkreises!</p> <p>Beschreiben Sie die Teile des Regelkreises!</p> <p>Erläutern Sie die Aufgabe des Stellgliedes im Regelkreis und zählen Sie drei Stellglieder auf!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – E

ELEKTR. BETRIEBSMITTEL UND ANLAGEN, ELEKTR. MESSTECHNIK

DN2

E13	<p>Welche Vorteile haben Leuchtstofflampen gegenüber Glühlampen? (3)</p> <p>Was tun – mit defekten Leuchtstofflampen?</p> <p>Worauf ist bei der Messung eines Widerstandes mittels Ohmmeter zu achten?</p>		
E14	<p><u>Anschauungsmittel:</u></p> <p>Bezeichnung dieses Betriebsmittel!</p> <p>Aufgabe dieses Betriebsmittel?</p> <p>Funktion dieses Betriebsmittel?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – E

ELEKTR. BETRIEBSMITTEL UND ANLAGEN, ELEKTR. MESSTECHNIK

DN2

E15	<p>Bei einem DA-Motor fehlt die erforderliche Belüftung. Zählen Sie drei Ursachen auf!</p> <p>Zählen Sie Vorteile digital anzeigender Meßgeräte gegenüber den klassischen Analogmeßgeräten auf (3)!</p> <p>Zählen Sie elektronische Anzeigeeinheiten bei digitalen Meßgeräten auf!</p>		
E16	<p>In welchen Fällen werden Y-t Schreiber verwendet?</p> <p>Welche Aufgaben haben X-Y Schreiber?</p> <p>Von welchen besonderen elektrischen Merkmalen müssen Sie sich beim Austausch eines Elektromotors überzeugen (4) ?</p> <p>Wo können Sie die angeführten Merkmale (Werte) ablesen?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – E

ELEKTR. BETRIEBSMITTEL UND ANLAGEN, ELEKTR. MESSTECHNIK

DN2

E17	<p>Wo werden Lichtschranken verwendet?</p> <p>Erklären Sie das Prinzip einer Lichtschranke!</p> <p>Ein Kurzschlußläufermotor wird im Dauerbetrieb zu warm. Welche Ursachen führen dazu (4) ?</p>		
E18	<p>Zählen Sie zwei berührungslose Sensoren auf!</p> <p>Welcher Sensor schaltet nur beim Annähern metallischer Gegenstände?</p> <p>Welche Aufgaben haben Grenztaster?</p> <p>Welche Betriebsmittelbezeichnung haben Grenztaster in Stromlaufplänen?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – E

ELEKTR. BETRIEBSMITTEL UND ANLAGEN, ELEKTR. MESSTECHNIK

DN2

E19	<p>Schaltschränke von Produktionsanlagen sind verschiedenfarbig verdrahtet. Für welchen Stromkreis wird schwarz, rot und grün/gelb verwendet?</p> <p>Eine Meldeleuchte leuchtet: Erklären Sie die Betriebszustände rot, grün, farblos/weiß!</p> <p>Wie wird ein Spannungsmesser in einem Stromkreis geschaltet?</p> <p>Skizzieren Sie eine einfache Schaltung zum Messen der Spannung eines Magnetventiles!</p>		
E20	<p>Nennen Sie die Farbkennzeichnung für Ein-Tasten, Aus-Tasten, NOT-Aus-Tasten!</p> <p>Wozu dient eine NOT-Aus-Einrichtung an einer Produktionsanlage?</p> <p>Wie wird ein Strommesser in einem Stromkreis geschaltet?</p> <p>Skizzieren Sie eine Meßanordnung zur Ermittlung des Stromes eines Magnetventiles!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – E

ELEKTR. BETRIEBSMITTEL UND ANLAGEN, ELEKTR. MESSTECHNIK

DN2

E21	<p>Nennen Sie das in Industriebetrieben bevorzugte Stecksystem?</p> <p>Nennen Sie 3 Kennfarben von Steckern und den dazugehörenden Spannungsbereich?</p> <p>Erklären Sie den Begriff Multimeter!</p> <p>Wie kann verhindert werden, daß Multimeter überlastet werden?</p>		
E22	<p>Ein 24V Magnetventil in einer SPS-gesteuerten Anlage schaltet nicht. Die Ventilansteuerung erfolgt über einen 24V Transistorausgang. Erklären Sie den Arbeitsvorgang bei der Fehlersuche!</p> <p>Zählen Sie elektronische Halbleiter-Bauelemente auf und nennen Sie dazu Anwendungsbeispiele!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) **DN3**

F1	<p>Welche Nachteile hat die Pneumatik?</p> <p>Welche Vorteile hat die Hydraulik?</p> <p>Welche Aufgaben haben die Druckflüssigkeiten?</p>		
F2	<p>Es gibt unterschiedliche Speicherarten in "SPS". Erklären Sie die Begriffe ROM und RAM!</p> <p>Worauf ist zu achten, wenn das Programm nur auf einem RAM gespeichert ist?</p> <p>Worauf ist beim Wechseln der Batterie zu achten?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) DN3

F3	<p>Erklären Sie den Aufbau eines Druckluftnetzes?</p> <p>Wie kann das Geräusch der Abluft bei der Pneumatik gedämpft werden?</p> <p>Welche Aufgaben haben Druckbehälter?</p>		
F4	<p>Erklären Sie die Begriffe: Hardware und Software!</p> <p>In welchen Größen werden Speichermedien gemessen?</p> <p>Nennen Sie zwei Speichermedien?</p> <p>Was versteht man unter Daten?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) DN3

F5	<p>Nennen Sie 2 Anwendungsbeispiele von Wegeventilen?</p> <p>Nennen Sie 3 Betätigungsmöglichkeiten von Wegeventilen?</p> <p>Erklären Sie die Funktion der Steuerung!</p>		
F6	<p>Zählen Sie Geräte der Peripherie von EDV-Anlagen auf!</p> <p>Wozu dient ein Scanner?</p> <p>Welche Arten von Scanner kennen Sie?</p> <p>Nenne die Speicherkapazität einer 3 ½ Zoll HD Diskette!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) DN3

F9	<p>Welche Ursachen können Druckverlust und geringe Förderleistung in einer Hydraulikanlage zur Folge haben?</p> <p>Worin besteht der Unterschied zwischen Inkremental- und Absolutprogrammierung?</p> <p>Nennen Sie je ein Beispiel für Absolut- und Inkrementalprogrammierung!</p>		
F10	<p>Welche Aufgaben übernimmt das Betriebssystem beim PC?</p> <p>Welche Anwendersoftware wird in Ihrem Betrieb eingesetzt?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) DN3

F11	<p>Erklären Sie anhand des Bildes (Zahnradpumpe) die Wirkungsweise (Druckseite, Saugseite)?</p> <p>Welche Reparaturmöglichkeiten haben Sie bei Zahnradpumpen?</p> <p>Ist bei Zahnradpumpen mit konstanter Pumpendrehzahl der Volumenstrom veränderbar?</p>		
F12	<p>Erklären Sie den Begriff "Computervirus"!</p> <p>Was sind Boot-Sector-Viren?</p> <p>Erklären Sie den Begriff „Anti-Virus-Programm“!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) DN3

F13	<p>Erklären Sie die Sicherheitsmaßnahmen und den Arbeitsablauf beim Austausch eines verschraubten Ventils!</p> <p>Nennen Sie zwei weitere Absperrorgane!</p>	-	
F14	<p>Wie können Daten in Steuerungen eingegeben werden?</p> <p>Welche Daten muß eine Werkzeichnung beinhalten?</p> <p>Welche programmtechnischen Daten sind notwendig um ein Teilprogramm zu erstellen?</p>	-	

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) DN3

F15	<p>Erklären Sie die Funktion des Schaltplanes und benennen Sie die verschiedenen Elemente dieser Anlage!</p> <p>Was geschieht beim Betätigen des 4/3 Wegeventiles?</p> <p>Kann bei diesem Tischantrieb die Drehzahl des Hydraulikmotors und somit die Vorschubgeschwindigkeit verstellt werden?</p>		
F16	<p>Was ist das Internet?</p> <p>Wie kommt man ins Internet? Erklären Sie die Hard- und Softwarevoraussetzungen!</p> <p>Was versteht man unter E-Mail?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) DN3

F17	<p>Nennen Sie wichtige Wartungsarbeiten an Hydraulikanlagen!</p> <p>Was müssen Sie tun, bevor Sie an einer Hydroanlage mit Hydraulikspeicher Wartungsarbeiten durchführen?</p> <p>Nennen Sie 2 Hydraulikspeicher!</p>		
F18	<p>Nennen Sie einige Kurzbezeichnungen aus der technischen Datenverarbeitung!</p> <p>Erklären Sie 2 Bezeichnungen!</p> <p>Nennen Sie Vorteile der CNC-Fertigung!</p> <p>Welche Möglichkeiten der Werkzeugvermessung gibt es beim Drehen und Fräsen?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) **DN3**

F19	<p>Zähle die wichtigsten Teile eines Computers auf!</p> <p>Welche Betriebssysteme kennen Sie?</p> <p>Mit welchen Buchstaben werden Festplatten im DOS/Windows 95, 98, NT bezeichnet?</p> <p>Was sind Server-Laufwerke?</p>		
F20	<p>Welche Steuerungsarten für CNC Werkzeugmaschinen kennen Sie?</p> <p>Wo werden die verschiedenen Steuerungsarten eingesetzt?</p> <p>Erklären Sie das Funktionsprinzip einer Bahnsteuerung!</p>		

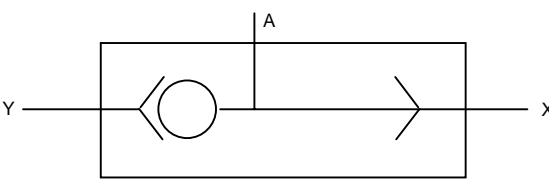
Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) **DN3**

F21	<p>Wozu dient der Maschinennullpunkt?</p> <p>Wozu dient der Werkstücknullpunkt?</p> <p>Wozu dient der Referenzpunkt?</p> <p>Wozu dient der Werkzeugwechsellpunkt?</p>		
F22	<p>Wozu dient die Unterprogrammtechnik?</p> <p>Welche Programmteile soll ein Unterprogramm beinhalten?</p> <p>Wo werden Unterprogrammteile abgelegt?</p> <p>Erklären Sie die Unterprogrammschachtelung!</p>		

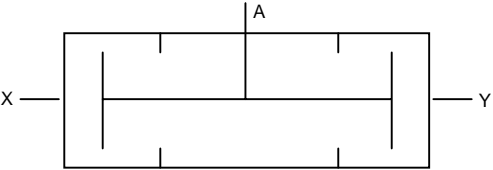
Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) DN3

F23	<p>Welchem Zweck dient die Programmkontrolle?</p> <p>Welche Möglichkeiten der Programmkontrolle kennen Sie?</p> <p>Welche Tätigkeiten eines Maschinenbedieners sind notwendig, um eine CNC-Maschine in Betrieb zu setzen?</p> <p>Welche Vorsichtsmaßnahmen sind vor jedem Programmstart notwendig?</p>		
F24	<p>Welches Ventil stellt dieses Symbol dar?</p>  <p>Nennen Sie ein Anwendungsbeispiel!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) DN3

<p>F25</p>	<p>Welches Ventil stellt dieses Symbol dar?</p>  <p>Nennen Sie ein Anwendungsbeispiel!</p>		
<p>F 26</p>	<p>Was versteht man unter Hydraulik?</p> <p>Wozu dienen in der Hydraulik Manometer?</p> <p>Welche zwei Pumpenbauarten gibt es nach der Fördermenge und nach welchem Prinzip arbeiten die Hydropumpen?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) **DN3**

F27	<p>Welche Aufgaben haben Datenträger?</p> <p>Nennen Sie verschiedene Datenträger!</p> <p>Mit welcher Einheit können Datenmengen gemessen werden?</p> <p>Erklären Sie den Begriff "Back-up"!</p>		
F28	<p>Mit welchen Geräten kann der Cursor gesteuert werden?</p> <p>Erläutern Sie den Begriff "Datenübertragung"!</p> <p>Welche Standard-Schnittstellen kennen Sie?</p> <p>Erklären Sie die Maßeinheit für die Übertragungsrate!</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) **DN3**

F29	<p>Zählen Sie 2 Vorteile von Schaltungen mit Relais bzw. Schützen auf!</p> <p>Was verstehen Sie unter "Tipp-Betrieb"?</p> <p>Wie werden Selbsthaltekontakte zu den Ein-Tastern geschaltet?</p> <p>Wodurch wird verhindert, daß bei der Wendeschützschaltung beide Schütze gleichzeitig anziehen?</p>		
F30	<p>In der Elektrotechnik verwendet man zur Herstellung und Verständnis der Anlagen Schaltungsunterlagen. Beschreiben Sie die wichtigsten (2)!</p> <p>Mit welcher Art von Schaltplänen werden Haupt- und Steuerstromkreise von Schützschaltungen dargestellt?</p> <p>Skizzieren Sie einen Steuerstromkreis für das Ein- und Ausschalten eines Verbrauchers mit Selbsthaltung!</p> <p>Wozu werden Zeitrelais verwendet?</p>		

Produktionstechniker Lehrabschlussprüfung – F

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK (PNEUMATIK, HYDRAULIK, ELEKTRONIK, EDV, CNC) **DN3**

F31	<p>Wodurch unterscheiden sich ein Schütz, Stromstoßschalter, Treppenhauszeitschalter und Zeitrelais?</p> <p>Wann spricht man von einer Folgeschaltung?</p> <p>Wie müssen Taster für eine Sicherheitszweihandbedienung zum Einschalten der Anlage eingeschaltet werden?</p>		