4

1. Nennen Sie einige Beispiele für die Verwendung von Aluminium.::

* Flugzeugbau,
* Eisenbahnbau,
* KFZbau,
* Schiffsbau,
* Dächer,
* Fassaden,
* Konstruktionen

1. Nennen Sie die Fertigungsstufen zur Herstellung gesinterter Werkstücke.::

* Pulverherstellung,
* Pulvermischen,
* Pressen,
* Sintern,
* Kalibrieren

1. Wovon sind die Eigenschaften gesinterter Teile abhängig?::

* Pulverwerkstoff,
* Pressdruck,
* Sintertemperatur

1. Für welche Teile werden grobporige Sinterteile hergestellt?::

* Für Filter und  
  Gleitlager

1. Nennen Sie drei Vorteile der Sintertechnik!::

* preisgünstige Herstellung von Maschinenteilen,
* Legieren von Metallen mit unterschiedlichen Schmelzpunkten möglich,
* kein Abfall,
* Einbaufertige Teile.

1. Nennen Sie Nachteile der Sintertechnik.::

* Werkzeugkosten,
* Hohe Presskraft,
* beschränkte Werkstückgröße,
* Hinterschneidungen nicht möglich

1. Nennen Sie die Eigenschaften von Hartmetall.::

* spröde
* Verschleißfest,
* hitzebeständig bis 900°C,
* fast so hart wie Diamant,
* empfindlich gegen schnellen Temperaturwechsel.

1. Nennen Sie drei vorteilhafte Eigenschaften von Kunststoffen.::

* Geringe Dichte,
* gut umformbar,
* leicht bearbeitbar,
* elektr. isolierend,
* korrosions- und chemikalienbeständig

1. Nennen Sie drei nachteilige Eigenschaften der Kunststoffe.::

* brennbar,
* Geringe Wärmebeständigkeit,
* Geringe Festigkeit,
* Entsorgung

1. Nennen Sie die drei Hauptgruppen der Kunststoffe.::

* Thermoplaste,
* Duroplaste,
* Elastomere

1. Nennen Sie zwei Thermoplaste.::

* PE - Polyethylen
* PP - Polypropylen
* PC - Polycarbonat
* PA - Polyamid
* PVC - Polyvinylchlorid

1. Erklären Sie Komponenten eines GFK!::  
   GFK = Glasfaserverstärkte Kunststoffe (Verbundwerkstoffe) Verbundwerkstoffe sind aus mehreren Einzelstoffen zusammengefügt und zu einem Werkstoff verbunden.  
   Beispiel:  
   Glasfaser + Kunststoff = Glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)
2. Erklären Sie den Begriff Korrosion!::

* Angriff und Zerstörung metallischer Werkstoffe.
* Chemische oder elektrochemische Reaktion mit Wirkstoffen der Umgebung.

1. Wodurch entsteht Korrosion?::  
   Durch Chem. oder elektrochemische Reaktion mit Wirkstoffen der Umgebung (Umgebungsluft, Feuchtigkeit, Wärme, ev. auch Chemikalien).
2. Nennen Sie korrosive Mittel::  
   z.B. die Raumluft, Wasser, Erdboden oderChemiekalien.
3. Nennen Sie drei Möglichkeiten, durch die Bauteile vor Korrosion geschützt werden.::

* Ölen,
* fetten,
* galvanischer Schutz,
* lackieren,
* nitroxieren,
* chrommatieren,
* phosphatieren

1. Wodurch kann schon bei der Auswahl des Werkstoffes Korrosion ausgeschaltet werden?:: - Aluminium,

* Kunststoffe,
* Kupfer,
* rostfreier Stahl,
* Cu-Zn oder CuSn Legierung,

1. Wann spricht man beim Fügen verschiedene Werkstücke von Löten?::  
   Schmelzpunkt des Lotes liegt unter der Temperatur der zu verbindenden Teile. Es gehört zu den unlösbaren (stoffschlüssige) Verbindungen
2. Nennen Sie drei Metalle, die sich als Lote eignen!::

* Kupfer,
* Blei,
* Silber,
* Zinn

1. Bei welcher Temperatur liegt die Grenze zwischen Weich- und Hartlot?::  
   450°C
2. In welchen Formen werden Lote verwendet?::

* Drähte,
* Folien,
* Bänder,
* Stangen,
* Lotformteile

1. Für welchen Zweck werden Flussmittel verwendet und nennen Sie zwei?::

* Flussmittel lösen Oxyde und verhindern weitere Oxidation.
* Flussmittel: Lötwasser, Lötöl, Lötfett, Lötpaste, Borax, Silox

1. Nennen Sie drei wichtige Aufgaben von Schmierstoffen.::

* Reibungsverminderung
* Korrosionsschutz
* Wärmeabfuhr
* Verschleißteilchenabfuhr
* Stoßdämpfung

1. Nennen Sie drei Eigenschaften von Schmierstoffen.::

* Druckfest
* geringe innere Reibung
* säurefrei u. wasserfrei,
* haftfähig, alterungsbeständig
* frei von festen Bestandteilen

1. Erklären Sie den Begriff "Viskosität' von Schmierstoffen.::  
   Zähflüssigkeit - Maß für innere Reibung des Schmierstoffes, hohe Viskosität = dickflüssig