**Minh Khue Pham**

**Aufgabe 2 (14.05.20)**

* **amorph**: keine geordnete periodische Struktur haben.
* **Elastizität**: die Fähigkeit eines Körpers oder eines Stoffes, eine durch äußere Einwirkung hervorgerufene Formänderung aus eigener Kraft wieder rückgängig zu machen.
* **Korrosion**: die durch Oxidation bewirkte Zersetzung eines Metalls.
* **Korrosionsbeständigkeit:** die Widerstandsfähigkeit eines festen Körpers gegen Korrosion.
* **Verschleißbeständigkeit**: die Widerstandsfähigkeit eines festen Körpers gegen Verschleiß.
* **Transformator**: eine elektrische Maschine, mit der die Spannung des elektrischen Stroms erhöht oder vermindert werden kann.
* **rein**: nicht mit etwas vermischt, was nicht dazugehört.
* **Glastemperatur**: der Übergang des Materialls vom flüssigen Zustand in den festen Zustand.
* **Leitfähigkeit**: die Fähigkeit eines [chemischen Stoffes](https://de.wikipedia.org/wiki/Chemischer_Stoff) oder [Stoffgemisches](https://de.wikipedia.org/wiki/Stoffgemisch), [Energie](https://de.wikipedia.org/wiki/Energie) oder andere Stoffe oder Teilchen im Raum zu leiten oder zu übertragen.
* **präzise**: akkurat.
* **wiederbeschreibbar Speichermedien**: die Speichermedien, die erneut zur Speicherung von Daten verwendbar werden können.
* **Speicherkapazität**: die Fähigkeit, etwas (bis zu einer bestimmten Höchstmenge) zu speichern.
* **Skalpell**: kleines, bei Operationen verwendetes Messer mit fest stehender Klinge
* knochenimplantat: ist ein in Knochen eingepflanztes künstliches Material, das permanent oder zumindest für einen längeren Zeitraum dort verbleiben soll.
* **Wasserstoffspeicher**: die umkehrbare Aufbewahrung von [Wasserstoff](https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserstoff) (Hidro), mit dem Ziel, dessen chemische und physikalischen Eigenschaften für eine weitere Verwendung zu erhalten.
* **Brennstoffzelle**: einer Batterie ähnliche Stromquelle, in der durch Oxidation von Wasserstoff mit Sauerstoff chemische Energie in elektrische Energie umgewandelt wird.

2-Die Eingenschaften von metallischen Gläsern.

3-Die Herstellung massiver metallischer Gläser.

4-Anwendungsbeispiele.

5-Problemastische Eigenschaft des Werkstoffes.

**b)**

a-falsch

b-richtig

c-falsch

d-richtig

e-falsch

f-richtig

**c)**

1. Zuerst macht man das Metall heiß, so dass es flüssig ist und dann wird es sehr schnell abgekühlt. Für massive metallische Gläser braucht man nicht mit anderen Elementen vermischtes Metall.

2. Vorteile: - amorph, hohe Festigkeit, hohe Elastizität, gute Korrosions- und Verschleißbeständigkeit -> lange benutzt werden.

- billig und einfach herzustellen wie Kunststoffe aber härter und besser elektrische Leitfähigkeit als Kunststoffe.

Nachteile

- präzise geformt werden.

- schwer ~~zum~~ zu der Herstellung.

- schnell zerbrechen können, schnell kaputt sein.

- teuer, wenn man metallische Gläser mit nanokristallinen Strukturen herstellt.

3. Sportartikel (Golfschläger), Transformatoren, Gehäuse~~r~~ von Mobiltelefonen und MP3-Playern, wiederbeschreibbare Speichermedien mit großer Speicherkapazität, Medizin (Skalpelle), Luft- und Raumfahrt, Militär.

4. Medizin (Knochenimplantate), Wasserstoffspeicher (Brennstoffzellen), Alltagsgegenstände.

**Wasser**

Wasser kann fest, flüssig und gasförmig sein. Diese drei Zustandsformen werden als Aggregatzustände genannt. Der Aggregatzustand von Wasser ist von der Temperatur oder dem Druck des Wassers abhängig. Wenn es sehr kalt ist, hat Wasser festen Zustand (Wasser ~~im~~ in diesem Zustand wird als Eis genannt). Wenn die Temperatur höher wird, schmelzt das Eis und verändert es seinen Zustand von fest zu flüssig. Da bekommen wir Wasser. Wenn die Temperatur wieder höher wird, verdampft das Wasser und verändert es seinen Zustand von flüssig zu gasförmig (Wasser ~~im~~ in diesem Zustand wird als Dampf genannt). Im Gegensatz dazu, wenn die Temperatur niedriger ist, kondensiert der Dampf und verändert er seinen Zustand von gasförmig zu flüssig. Da bekommen wir Wasser. Wenn die Temperatur wieder niedriger wird, erstarrt das Wasser (flüssig) zum Eis (fest). Außerdem kann Wasser direkt von Eis zu Dampf übergehen und dieser Prozess wird als die Sublimierung bezeichnet. Umgekehrt wenn Dampf direkt zu Eis übergeht, nennt man den Prozess als die Resublimierung.

**Plasma**

Fest, flüssig und gasförmig sind die drei klassischen Aggregatzustände. Aber in der [Physik](https://de.wikipedia.org/wiki/Physik) gibt es auch eine weitere nicht klassische ~~Zustände~~ Zustand, es ist das [Plasma](https://de.wikipedia.org/wiki/Plasma_(Physik)). Wenn man einem Dampf noch mehr und genug Energie hinzufügt (die Temperatur oder Druck erhöhert), kommt es zur Ionisation: Die Elektronen von den Atomen des Wassers wegkatapultieren und frei fliegen. Das Gemisch aus negativen Elektronen und positive Ionen ist das Plasma. Der Umkehrprozess von Ionisation ist die Rekombination. In diesem Prozess vereinigen die negativen Elektronen mit den positiven Ionen und das Plasma geht zu Dampf über.