

Prüfungsdauer:
90 Minuten

Abschlussprüfung 2016

an den Realschulen in Bayern



Werken

Schriftlicher Teil

Aus Urheberrechtsgründen wurden fotografische Abbildungen entfernt.

Aufgabe B

Werkstoff Kunststoff

Schulname: _____

Vor- und Nachname: _____ Klasse: _____

Datum: _____ Platzziffer: _____

Den Prüfungsraum verlassen von: _____ bis _____

Zusatzblätter werden bereitgestellt!

Gesamtpunktzahl

Endgültige
Prüfungsnote _____

(in Worten)

1. Berichterstatter:

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote _____

(in Worten)

Unterschrift 1. Berichterstatter

2. Berichterstatter:

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote _____

(in Worten)

Unterschrift 2. Berichterstatter

1 Bedeutung des Werkstoffs

1.1 Zeigen Sie an drei Beispielen auf, wie Kunststoffe herkömmliche Materialien im Bereich Verpackung ersetzen und nennen Sie deren Vorteile.

Punkte

1.2 Trotz vieler Vorteile ergeben sich durch die erhöhte Kunststoffproduktion auch Probleme. Belegen Sie diese Aussage anhand von vier Beispielen.

2 Werkstoffkunde, Arbeitsverfahren

2.1 Die meisten Kunststoffe werden heute durch chemische Synthese hergestellt. Nennen Sie drei Ausgangsstoffe für dieses Herstellungsverfahren.

--	--	--

2.2 Beschreiben Sie das Prinzip der Polykondensation und nennen Sie zwei weitere Verfahren der chemischen Kunststoffgewinnung.

2.3 Benennen und beschriften Sie die abgebildete Schemadarstellung eines wichtigen industriellen Formungsverfahrens für Kunststoffe.

Formungsverfahren: _____

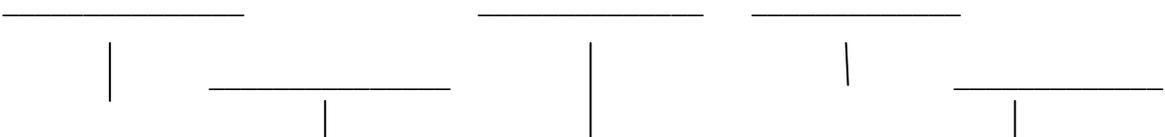


Abb.: Darstellung Spritzgussverfahren

2.4 Beschreiben Sie das in 2.3 abgebildete Formungsverfahren.

2.5 Nennen Sie vier weitere industrielle Formungsverfahren und ordnen Sie je zwei Produktbeispiele zu.

Formungsverfahren	1. Produktbeispiel	2. Produktbeispiel

3 Fachgerechte und gestaltende Verarbeitung

Sie haben die Aufgabe, einen individuell gestalteten Gebrauchsgegenstand (z. B. ein Salatbesteck) aus einer Acrylglasplatte herzustellen. Der Kunststoff soll dabei mechanisch bearbeitet und thermisch umgeformt werden.

3.1 Fertigen Sie eine maßstabgetreue Zeichnung Ihres Werkstücks, aus der Form und Funktion gut ersichtlich sind.

3.2 Erstellen Sie einen tabellarischen Arbeitsplan, der die nötigen Arbeitsschritte und die jeweils verwendeten Werkzeuge und Hilfsmittel beinhaltet.

3.3 Begründen Sie, aufgrund welcher spezifischer Eigenschaften sich Acrylglas für Ihre Werkaufgabe besonders eignet.

4 Gesundheits- und Umweltschutz

4.1 Formulieren Sie vier Unfallgefahren und entsprechende Maßnahmen, mit denen Verletzungen bei der Bearbeitung von Kunststoff vermieden werden können.

4.2 Nennen Sie drei Möglichkeiten, als Verbraucher den Einsatz von synthetischen Kunststoffen im Alltag zu vermindern und führen Sie jeweils ein Beispiel an.

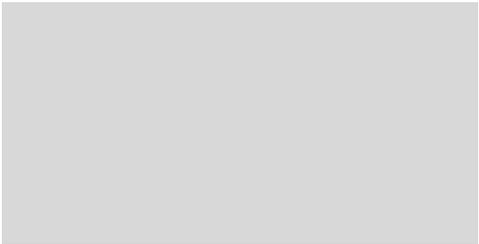


Abb.: Kunststoffprodukte aus dem alltäglichen Gebrauch

5 Werkbetrachtung

5.1 Stellen Sie drei übergeordnete Kriterien auf, die für die Beurteilung Ihres handgefertigten Werkstücks in Aufgabe 3 geeignet sind. Ergänzen Sie diese jeweils durch genauere Beurteilungsaspekte.

Übergeordnete Kriterien	Genauere Beurteilungsaspekte

5.2 Vergleichen Sie Ihr Werkstück mit einem industriell gefertigten Produkt.
