

Prüfungsdauer:
90 Minuten

Abschlussprüfung 2013

an den Realschulen in Bayern



Werken

Schriftlicher Teil

Aufgabe A **Werkstoff Ton**

Aus Datenschutzgründen sind fotografische Abbildungen entfernt.

Schulname: _____

Vor- und Nachname: _____ Klasse: _____

Datum: _____ Platzziffer: _____

Den Prüfungsraum verlassen von: _____ bis _____

Zusatzblätter werden bereitgestellt!

Gesamtpunktzahl 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

Keramik ist ein wichtiger Bestandteil menschlicher Kultur und zählt bedingt durch die technische Entwicklung auch heute zu den modernsten und vielseitigsten Werkstoffen überhaupt.

Punkte

- 1.1 Keramische Erzeugnisse gelten als die ältesten Kulturgüter. Beschreiben Sie drei Bereiche, in denen Keramik früher eine bedeutende Rolle spielte.
- 1.2 In unserer Zeit hat sich der Einsatz der Keramik ausgeweitet. Die sogenannte technische Keramik gewinnt aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften immer mehr an Bedeutung. Nennen Sie Anwendungsbereiche mit jeweils einem Beispiel und ordnen Sie eine entsprechende Materialeigenschaft zu.

Anwendungsbereich Technische Keramik	Beispiel	Besondere Materialeigenschaft

2 Werkstoffkunde und Arbeitsverfahren

- 2.1 Erklären Sie die Entstehung von Ton in der Natur und gehen Sie dabei auch auf die unterschiedlichen Tonlager ein.

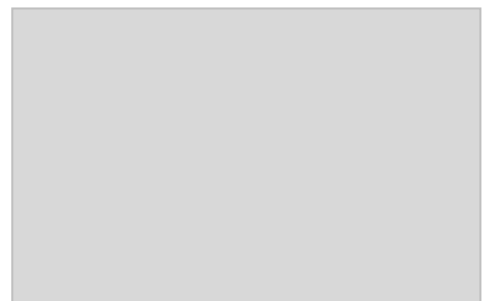
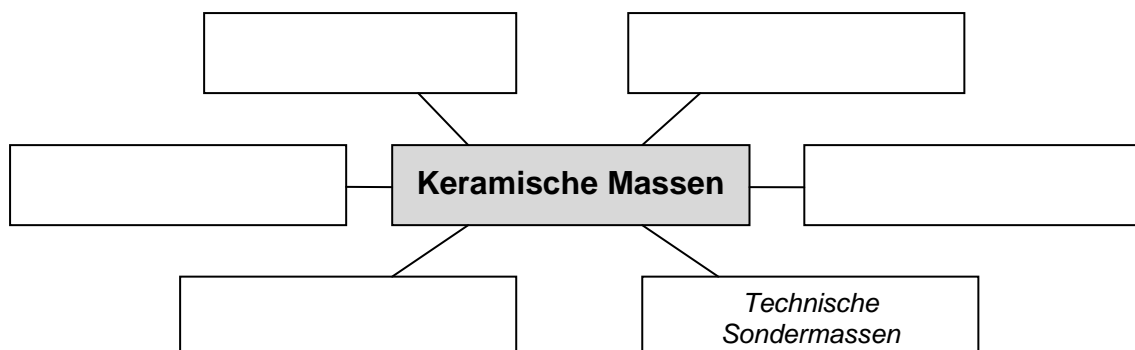


Abb.: Tonabbau im Tagebau

- 2.2 Beschreiben Sie die Aufbereitung von Naturton zur fertigen keramischen Masse.

- 2.3 Keramische Massen werden aufgrund ihrer Zusammensetzung in Gruppen eingeteilt. Ergänzen Sie die Grafik.



- 2.4 Bei der Verarbeitung von Ton sind drei Trockenstufen von Bedeutung. Nennen Sie diese und dazu den entsprechenden Zeitraum der Trocknung. Ordnen Sie zwei mögliche Dekortechniken der entsprechenden Trockenstufe zu.

Trockenstufe	Zeitraum	Dekortechnik

- 2.5 Beschreiben Sie eine der oben genannten Dekortechniken genauer.

- 2.6 In der keramischen Industrie werden Gegenstände in großer Stückzahl unter Verwendung des Gießverfahrens hergestellt. Beschreiben Sie das Gießverfahren ausgehend von einer fertigen Gussform.

- 2.7 Auch in der Kunststoffindustrie gibt es Formungsverfahren, bei denen eine plastische Masse zu seriellen Produkten verarbeitet wird. Nennen Sie drei dieser Verfahren.

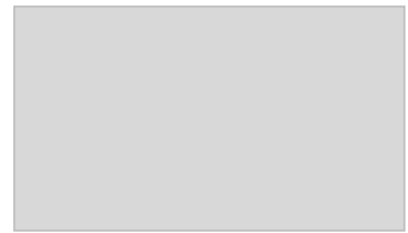


Abb.: Seriell gefertigte Kunststoffteile

3 Fachgerechte und gestaltende Verarbeitung

Sie haben die Aufgabe, eine eckige Dose mit gut schließendem Deckel herzustellen.

- 3.1 Fertigen Sie eine aussagekräftige Zeichnung Ihrer Dose mit Deckel an. Zeichnen Sie zusätzlich eine Detailansicht, welche die Passung des Deckels verdeutlicht.

- 3.2 Benennen und begründen Sie eine geeignete Aufbautechnik für Ihr Werkstück.

- 3.3 Erstellen Sie einen tabellarischen Arbeitsplan, der über die nötigen Arbeitsschritte sowie Werkzeuge und Hilfsmittel informiert.

4 Gesundheits- und Umweltschutz, Umgang mit Arbeitsmitteln

In einer Werkstattordnung soll grundsätzlich der Umgang mit den Werkzeugen und dem Material geregelt werden.

Formulieren Sie sechs entsprechende Arbeitsregeln für den Werkstoff Ton.

5 Werkbetrachtung

Bei der Herstellung von keramischen Gebrauchsgegenständen ist es besonders wichtig, dass der Zusammenhang von Form und Funktion beachtet wird – gemäß dem Grundsatz „form follows function“.

Erläutern Sie, inwiefern dieser Grundsatz bei dem abgebildeten Krug seine Anwendung fand.

