

Prüfungsdauer:
90 Minuten

Abschlussprüfung 2011

an den Realschulen in Bayern



Werken

Schriftlicher Teil

Aufgabe A

Werkstoff Papier

Schulname: _____

Vor- und Nachname: _____ Klasse: _____

Platznummer: _____

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

Aus Datenschutzgründen werden Abbildungen nicht veröffentlicht .

Industrielle Papierherstellung

Punkte

- 1.1 Papier ist heutzutage ein meist industriell gefertigtes Massenprodukt. Führen Sie vier wichtige Stationen aus der geschichtlichen Entwicklung der Papierherstellung an.

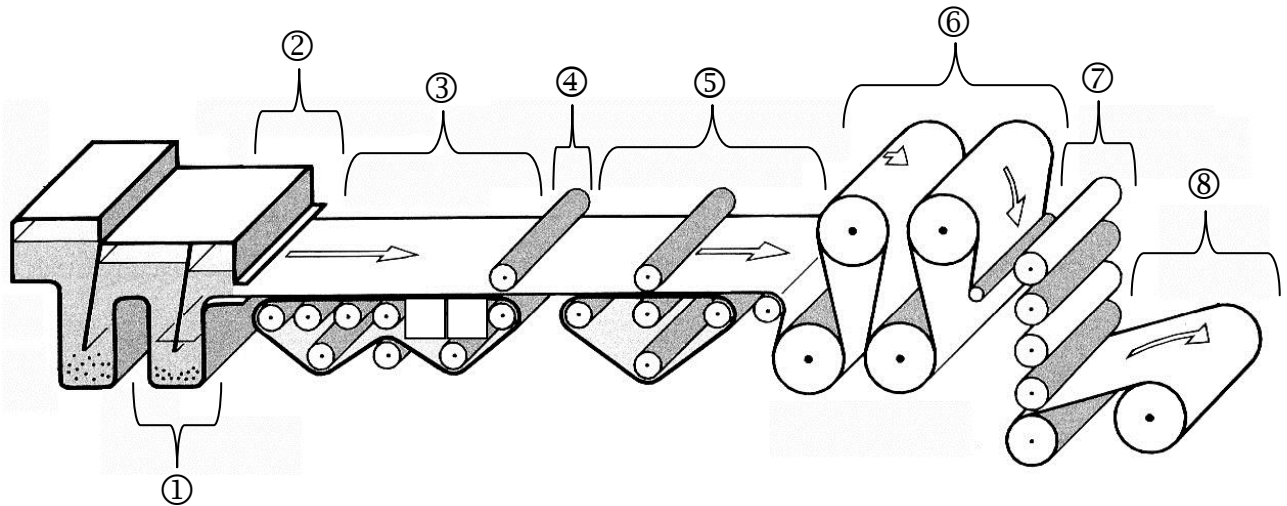
- 1.2 Wichtige Vorläufer des heutigen Papiers waren Papyrus und Pergament. Vergleichen Sie die beiden Materialien hinsichtlich der Ausgangsmaterialien und der Herstellung.

	Papyrus	Pergament
Ausgangsmaterialien	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
Herstellung	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

- 1.3 Während Papier früher ausschließlich als Informationsträger verwendet wurde, findet es heutzutage häufig auch in anderen Spezialbereichen Anwendung. Nennen Sie vier solche Bereiche und führen Sie jeweils zwei konkrete Beispiele an.

2 Werkstoffkunde, Arbeitsverfahren, Werkzeuge und Hilfsmittel

- 2.1 Benennen Sie anhand der vorgegebenen Schemadarstellung der Langsiebpapiermaschine die einzelnen Stationen.



- ① _____
- ② _____
- ③ _____
- ④ _____
- ⑤ _____
- ⑥ _____
- ⑦ _____
- ⑧ _____

☐
☐
☐
☐
☐

- 2.2 Beschreiben Sie den Vorgang der Papierherstellung in der Langsiebpapiermaschine.

- 2.3 Erklären Sie das Entstehen der Lauf- und Dehnrichtung in der Langsiebpapiermaschine.

- 2.4 Erläutern Sie, inwiefern das Vorhandensein einer solchen Lauf- und Dehnrichtung bei der Verarbeitung von Papierwerkstoffen zu Problemen führt und wie man diesen entgegenwirken kann.

- 2.5 Die Papierbahn durchläuft in der Langsiebpapiermaschine viele Walzen. Auch bei der Herstellung von Kunststoffprodukten gibt es ein Verfahren, bei dem Walzen eine Rolle spielen. Nennen Sie dieses Verfahren und stellen Sie es in einer beschrifteten Schema-zeichnung dar.

- 2.6 Bei Buchbindearbeiten kommen verschiedene Klebstoffe zum Einsatz. Vergleichen Sie Kleister und Leim hinsichtlich Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten.

	Kleister	Leim
Eigenschaften	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Anwendungsmöglichkeiten	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

☐

3 Fachgerechte und gestaltende Verarbeitung

Sie haben die Aufgabe, ein viereckiges Kästchen aus Graupappe (2mm) mit untergliedertem Innenraum anzufertigen. Die Kanten werden mit Buchbinderleinen verstärkt.

- 3.1 Zeichnen Sie die bemaßte Abwicklung der Mantelfläche sowie eine räumliche Ansicht des Kästchens, aus der auch die Innenraumeinteilung ersichtlich wird.
- 3.2 Erstellen Sie einen tabellarischen Arbeitsplan (Arbeitsschritte, Werkzeuge und Hilfsmittel).

☐
☐

4 Umweltschutz

Deutschland verbraucht derzeit weit mehr Papier als der gesamte afrikanische Kontinent (21 Millionen Tonnen pro Jahr).

- 4.1 Formulieren Sie Maßnahmen zum verantwortungsbewussten Umgang mit Papierwerkstoffen.
- 4.2 Der hohen Umweltbelastung durch die Papierindustrie versucht man durch Recyclingpapiere gegenzusteuern. Stellen sie die Vorteile und Grenzen des Papier-Recyclings einander gegenüber.

☐
☐

5 Werkbetrachtung

Heutzutage werden in einigen Bereichen Produkte aus Papierwerkstoffen zunehmend von industriell gefertigten Massenprodukten aus Kunststoffen verdrängt.

- 5.1 Führen Sie Gründe dafür an.
- 5.2 Trotzdem geben manche Konsumenten dem handgefertigten Einzelstück aus Papierwerkstoff den Vorzug. Formulieren Sie Argumente für diese Haltung.

☐
☐