

Abschlussprüfung 2024

an den Realschulen in Bayern



Prüfungsdauer:
90 Minuten

Werken

Schriftlicher Teil

Aus Urheberrechtsgründen wurden fotografische Abbildungen entfernt.

Aufgabe C Haupttermin Papier

Vor- und Nachname:		
Klasse: 10 ____	Datum:	Note:
Platzziffer:	Punkte:	

1 Kultureller Kontext

Punkte

Papier ist auch im Zeitalter digitaler Medien unverzichtbar.

1.1 Auf nebenstehender Abbildung sehen Sie einen wichtigen Vorläufer des Papiers, das Pergament. Beschreiben Sie dessen Herstellungsprozess.



Bild urheberrechtlich geschützt

1.2 Lange Zeit wurde Papier handwerklich hergestellt. Zählen Sie sechs Hilfsmittel und Werkzeuge auf, die für die Herstellung von handgeschöpftem Papier im Werkunterricht benötigt werden.

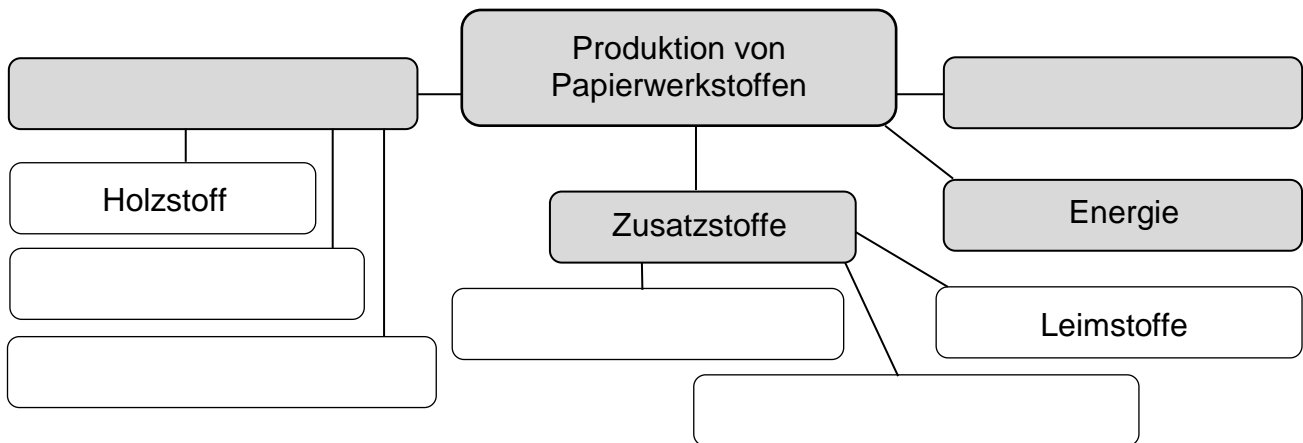
1.3 „*Papier wird künftig nicht grundsätzlich aus den Büros verschwinden.*“ Nehmen Sie Stellung zu dieser Aussage, indem Sie drei vorteilhafte Aspekte aufzeigen, welche die Bedeutung des Papiers als Informationsträger in der heutigen Zeit hat.

1.4 Papier dient nicht nur als Informationsträger. Ergänzen Sie in der Tabelle weitere aktuelle Einsatzbereiche von Papierwerkstoffen und dazu je zwei passende Beispiele.

Einsatzbereiche von Papierwerkstoffen	je zwei Beispiele
•	• •
•	• •
•	• •
•	• •

2 Werkstoff und Werkverfahren, Gesundheitsschutz

2.1 Vervollständigen Sie folgende Übersicht, die zeigt, welche Stoffe zur Produktion von Papier, Pappe und Karton nötig sind.



2.2 Kreuzen Sie in jedem Satz den richtigen Begriff an, so dass sich jeweils eine korrekte Aussage zu holzhaltigem beziehungsweise holzfreiem Papier ergibt. Es können auch mehrere Kreuze pro Satz gesetzt werden.

Holzzellen bestehen im Wesentlichen aus	<input type="checkbox"/> Lignin.
	<input type="checkbox"/> Zellulose.
	<input type="checkbox"/> Hemi-Zellulose.

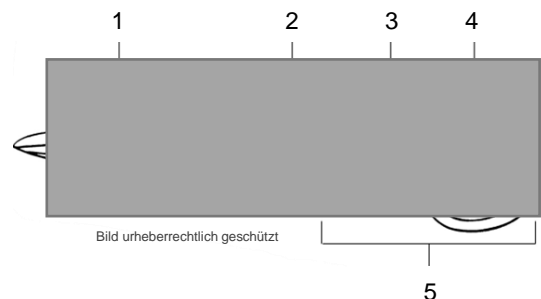
Holzfreies Papier hat eine	<input type="checkbox"/> hochwertige Qualität.
	<input type="checkbox"/> hohe Altersbeständigkeit.
	<input type="checkbox"/> Wasserundurchlässigkeit.

Holzhaltiges Papier wird genutzt für	<input type="checkbox"/> wertvolle Druckerzeugnisse.
	<input type="checkbox"/> kurzlebige Druckerzeugnisse.
	<input type="checkbox"/> langlebige Druckerzeugnisse.

In holzfreiem Papier darf	<input type="checkbox"/> kein Holzstoff sein.
	<input type="checkbox"/> nur wenig Lignin sein.
	<input type="checkbox"/> maximal 5% Holzstoff sein.

2.3 Im Werkunterricht gibt es verschiedene Arten von Scheren zum Trennen von Papierwerkstoffen. Beschriften Sie die Abbildung mit entsprechenden Fachbegriffen.

Nr.	Fachbegriffe
1	
2	
3	
4	
5	



2.4 In der Papier- als auch in der Kunststoffindustrie kommen Kalandrierer zum Einsatz.

Beschreiben Sie das industrielle Formungsverfahren des Kalandrierens in der Kunststoffverarbeitung stichpunktartig. Geben Sie außerdem zwei typische Kunststoff-Produktbeispiele an, die beim Kalandrieren entstehen.



Bild urheberrechtlich geschützt



2.5 Ihnen liegt ein DIN-A0 Papierbogen vor (in der Abbildung maßstäblich verkleinert).

Nennen Sie den Flächeninhalt eines DIN-A0-Bogens.

Flächeninhalt des DIN-A0-Bogens:

Zeichnen Sie die weiteren DIN-Größen in die maßstäblich verkleinerte Vorlage bis DIN-A4 ein und beschriften Sie Ihre Darstellung mit den entsprechenden Formatbezeichnungen.



2.6 Auch in anderen Werkstoffbereichen wurde es nötig, Produkte zu normieren. Begründen Sie den Einsatz von verbindlichen Richtlinien im Bereich Metall anhand von zwei Aspekten und nennen Sie drei Beispiele solcher Normteile.

Gründe für die Normierung von Normteilen	<ul style="list-style-type: none">••
Beispiele für Normteile aus Metall	<ul style="list-style-type: none">•••



2.7 Papierwerkstoffe werden durch Kleben gefügt. Vergleichen Sie Kleister und Leim hinsichtlich ihrer Eigenschaften. Zeigen Sie außerdem jeweils zwei Anwendungsmöglichkeiten auf.



2.8 Nennen Sie drei mögliche Unfallgefahren und je eine geeignete Schutzmaßnahme bei der Bearbeitung von Papierwerkstoffen.



3 Fachgerechte Verarbeitung, Gestaltung, Funktion

Sie haben die Aufgabe, eine Schachtel mit rechteckigem Grundriss herzustellen.

Der Grundkörper der Schachtel ist aus einem zusammenhängenden Stück Graupappe zu fertigen.

Abmessungen des Grundkörpers:
Länge 160 mm x Breite 80 mm x Höhe 40 mm

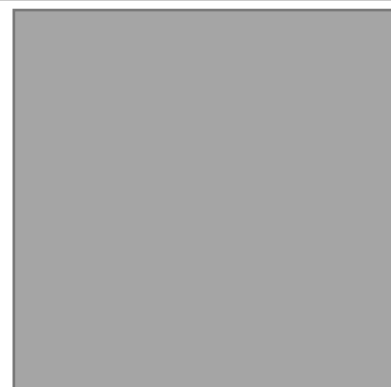


Bild urheberrechtlich geschützt

- 3.1 Zeichnen Sie zuerst eine Abwicklung des Grundkörpers im Maßstab 1:2 für diese Schachtel (halbiertes Maß).
- 3.2 Zu dieser Schachtel soll ein Deckel hergestellt werden, der mithilfe eines einfachen Leinengelenks nach hinten aufgeklappt werden kann. Stellen Sie in einer anschaulichen Zeichnung alle Bestandteile eines passenden Leinengelenks vor dem Zusammenfügen dar.
- 3.3 Erstellen Sie einen tabellarischen Arbeitsplan zum Herstellen des einfachen Leinengelenks mit den notwendigen Arbeitsschritten sowie den benötigten Werkzeugen und Hilfsmitteln.
- 3.4 Einige der Kanten werden bei der Herstellung dieses Werkstücks geritzt. Beschreiben Sie den Vorgang des Ritzens von Graupappe.

4 Werkbetrachtung

Ihr Werkstück aus Aufgabe 3 wird abschließend mit Schmuckpapier bezogen. Nennen Sie drei übergeordnete Beurteilungskriterien, nach denen die fertige Arbeit bewertet werden kann. Verdeutlichen Sie diese durch jeweils zwei konkrete Beurteilungsspekte.

5 Ökologie

Deutschland verbraucht jährlich rund 19 Millionen Tonnen Papier, Karton und Pappe. Oft landet das Papier nach einmaliger Nutzung im Müll. Formulieren Sie fünf Maßnahmen zum verantwortungsbewussten Umgang mit Papierwerkstoffen.