

Abschlussprüfung 2018

an den Realschulen in Bayern



Prüfungsdauer:
90 Minuten

Werken

Schriftlicher Teil

Aus Urheberrechtsgründen wurden fotografische Abbildungen entfernt.

Aufgabe A

Werkstoff Holz

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

Punkte

1.1 Das Schnitzen hat eine lange Tradition. Nennen Sie je zwei unterschiedliche Beispiele für Schnitz- und Bildhauerarbeiten aus dem profanen und sakralen Bereich.

Profaner Bereich	Sakraler Bereich

1.2 Heute müssen sich handgeschnitzte Objekte gegenüber maschinell produzierten Schnitz- und Fräsarbeiten behaupten. Die CNC-Verfahren erleichtern die Fertigung erheblich. Nennen Sie vier Vorteile dieser Produktionstechnik.

1.3 Die CNC-Fertigung findet auch bei der Verarbeitung von Holzwerkstoffen Anwendung. Erklären Sie den Begriff „Holzwerkstoffe“ und zeigen Sie den gegenwärtigen Einsatz auf, indem Sie die Tabelle ergänzen.

Erklärung „Holzwerkstoffe“:		
Holzwerkstoff	je zwei konkrete Anwendungsbeispiele (keine Mehrfachnennungen)	
	•	•
	•	•
	•	•

1.4 Benennen Sie zwei Bereiche, in denen Holzprodukte heute durch solche aus Kunststoff ersetzt werden. Nennen Sie dazu je ein Beispiel und geben Sie Gründe an, welche für diesen alternativen Werkstoff sprechen.

Bereich	Beispiel	Gründe (keine Mehrfachnennungen)
		•
		•
		•
		•

2 Werkstoffkunde und Arbeitsverfahren

- 2.1 Am „Tag des Baumes“ wurde in der Schule ein Plakat zum Aufbau eines Baumstammes angefertigt. Sie haben die Aufgabe, den Text Korrektur zu lesen. Unterstreichen Sie in den Beschreibungen sechs inhaltliche Fehler und notieren Sie den richtigen Begriff auf der Zeile daneben.

Schicht	Beschreibung	Verbesserung
Kernholz	<ul style="list-style-type: none"> jüngster, innerer Bereich des Stammes 	
	<ul style="list-style-type: none"> gefüllt mit Nährstoffen 	
Splintholz	<ul style="list-style-type: none"> die inneren, jüngeren Jahresringe des Baumes 	
	<ul style="list-style-type: none"> dient der Saft- und Wasserführung stammabwärts 	
Kambium	<ul style="list-style-type: none"> dünne Trocknungsschicht zwischen Bast- und Holzschichten 	
	<ul style="list-style-type: none"> bildet aus den Nährstoffen nach innen Holzschichten und nach außen weitere Bastzellen 	
Borke	<ul style="list-style-type: none"> lebender, äußerer Teil der Rinde (Außenrinde) 	
	<ul style="list-style-type: none"> Schutz vor Austrocknung und äußeren Einwirkungen 	

- 2.2 „Holz arbeitet“. Erläutern Sie diese Aussage.
- 2.3 Zeichnen und beschriften Sie eine Feinsäge mit den entsprechenden Fachbegriffen.
- 2.4 Nennen Sie sechs weitere spanende Werkzeuge, welche beim subtraktiven Arbeiten mit Holz zum Einsatz kommen.
- 2.5 Überprüfen Sie, ob folgende Aussagen zu verschiedenen Verbindungsmöglichkeiten von Holz zutreffen.

	ja	nein
Eine Schlitz- und Zapfenverbindung ist als Rahmeneckverbindung gut geeignet.		
Beim „verdeckten Dübeln“ ist der Dübel nur in einem Bauteil sichtbar.		
Beim Schlitz- und Zapfengelenk ist die Verbindung mit etwas „Luft“ ausgearbeitet.		
Zur Lagesicherung wird bei einem Drehgelenk mit Achszapfen auf das freie Ende des Achsstummels ein Splint aufgeleimt.		
Die Ecküberblattung ist eine nicht lösbare Holzverbindung, die verleimt werden muss.		

2.6 Bei der modernen Holzbearbeitung erleichtern zahlreiche Kleinmaschinen die Arbeit. Berichten Sie über Einsatzmöglichkeiten und fachgerechte sowie sicherheitsbewusste Handhabung der elektrischen Stichsäge.

3 Fachgerechte und gestaltende Verarbeitung

An Ihrer Schule findet der jährliche Weihnachtsbasar statt. Sie haben die Aufgabe, hierfür eine Nussknackerschale ähnlich der Abbildung herzustellen. Bedenken Sie, dass die Schale Vertiefungen benötigt, um den Nussknacker sicher halten zu können.

Abb.: Nussknackerschale

3.1 Nennen Sie eine geeignete Holzart und begründen Sie Ihre Wahl.

3.2 Führen Sie in einer Tabelle die einzelnen Arbeitsschritte zur Herstellung Ihres Werkstücks in sinnvoller Reihenfolge an. Ergänzen Sie jeweils wichtige Hinweise für die fachgerechte Verarbeitung.

3.3 Wählen und begründen Sie einen geeigneten Oberflächenschutz für Ihr Werkstück.

3.4 Das Werkstück kann alternativ auch aus Ton gefertigt werden. Geben Sie hierfür eine geeignete Aufbautechnik an und beschreiben Sie diese unter Zuhilfenahme einer Schnittdarstellung näher.

3.5 Nennen Sie drei Möglichkeiten für den Glasurauftrag auf Ihrer Nussknackerschale.

4 Gesundheitsschutz

Stellen Sie zwei Gefahren beim spanenden Bearbeiten von Holz die geeigneten Schutzmaßnahmen gegenüber.

Gefahren	Schutzmaßnahmen
	•
	•
	•
	•