

Abschlussprüfung 2023

an den Realschulen in Bayern



Prüfungsdauer:
90 Minuten

Werken

Schriftlicher Teil

Aus Urheberrechtsgründen wurden fotografische Abbildungen entfernt.

| Aufgabe A | Haupttermin | Holz |
|-----------|-------------|------|
|-----------|-------------|------|

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

1 Kultureller Kontext

Punkte

Holz war und ist als extrem vielseitiger Werkstoff unverzichtbar im Bereich des Bauwesens.

- 1.1 Zählen Sie vier verschiedene Holzbauweisen auf, die im Hausbau Anwendung fanden bzw. immer noch finden.
- 1.2 Begründen Sie anhand von drei Aspekten, weshalb das Bauen mit Holz aus ökologischer Sicht Vorteile bietet.
- 1.3 Neben dem klassischen Baumaterial Holz kommen im Hausbau viele andere Werkstoffe zur Anwendung. Vervollständigen Sie hierzu die Tabelle (keine Mehrfachnennung).

| Werkstoff | Anwendungsbeispiel | Grund für die Verwendung |
|------------|--------------------|--------------------------|
| Metall | | |
| Kunststoff | | |
| Gips | | |
| Beton | | |

- 1.4 Heute werden im Bauwesen oft Holzwerkstoffe eingesetzt. Nennen Sie vier Vorteile von Holzwerkstoffen gegenüber Massivhölzern.

2 Werkstoff und Werkverfahren, Gesundheitsschutz

2.1 „Holz arbeitet“. Erläutern Sie diese Aussage.

2.2 Stellen Sie die Tischlerplatte in einer aussagekräftigen Zeichnung über Eck dar und führen Sie vier weitere Holzwerkstoffe an.

2.3 Charakterisieren Sie ein Tropenholz mithilfe der Tabelle.

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Holzart | • | |
| Aussehen | • | • |
| technische Eigenschaften | • | • |
| Verwendungsbeispiele | • | • |

2.4 Entscheiden Sie durch Ankreuzen, ob die Aussagen fachlich richtig oder falsch sind.

| | richtig | falsch |
|--|---------|--------|
| Holz besteht aus einer Vielzahl hohler Zellen, die beim lebenden Baum mit Wasser gefüllt sind. | | |
| Bei 10 % Feuchtigkeitsgehalt ist der Fasersättigungspunkt bei der Trocknung des Holzes erreicht. | | |
| Erst wenn Holz darrtrocken ist, ändert es sein Volumen. | | |
| Herz- oder Kernbretter zeigen beim Trocknen nur geringen Schwund. | | |
| Ein Mittelbrett bleibt beim Trocknen fast eben und weist stehende Jahresringe auf. | | |
| Seitenbretter können beim Trocknen ein starkes Hohlziehen zur linken Seite hin aufweisen. | | |

2.5 Zur Bearbeitung von Holz kennen Sie verschiedene spanende Werkzeuge. Fertigen Sie eine saubere Zeichnung einer Feile an und beschriften Sie diese mit den entsprechenden Fachbegriffen.

2.6 Erklären Sie die fachgerechte Handhabung und Pflege einer Feile.

2.7 Beschriften Sie die abgebildete Tischbohrmaschine mit den korrekten Fachbegriffen.

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

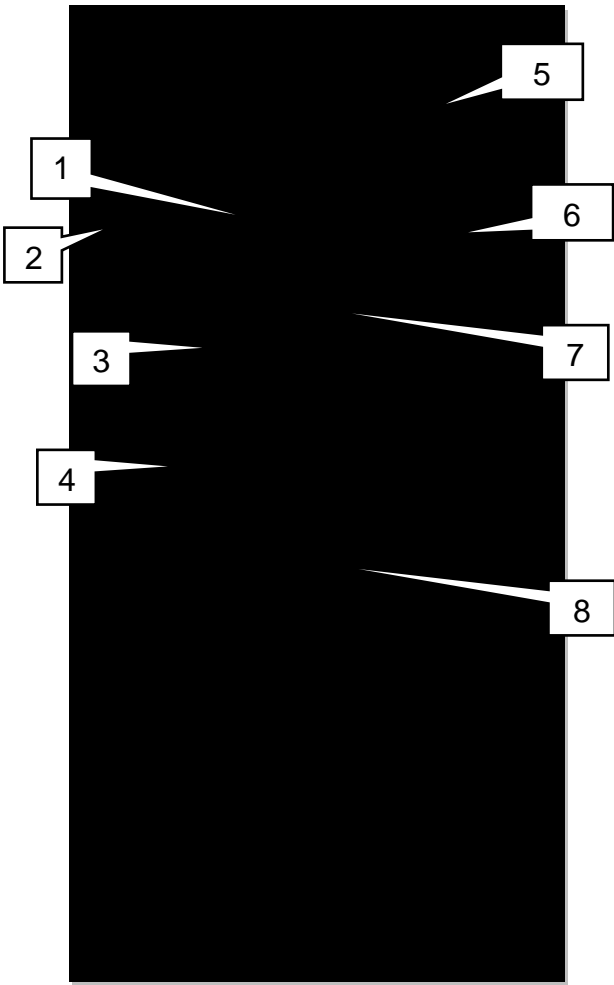


Bild urheberrechtlich geschützt

2.8 Formulieren Sie vier allgemeine Arbeitsregeln zur Vermeidung von Unfällen beim Bohren mit der Tischbohrmaschine.

| | |
|---|--|
| • | |
| • | |
| • | |
| • | |

3 Fachgerechte Verarbeitung, Gestaltung, Funktion

Sie haben die Aufgabe, eine nach oben offene würfelförmige Stifte-Box aus 10 mm dicken Holzbrettern herzustellen.

Die Seitenteile werden mit Fingerzinkungen verbunden.

Als Unterteilung sollen in die Box Trennwände eingesteckt werden, die aber, anders als in der Abbildung, aus 3 mm dickem Acrylglas gefertigt werden.

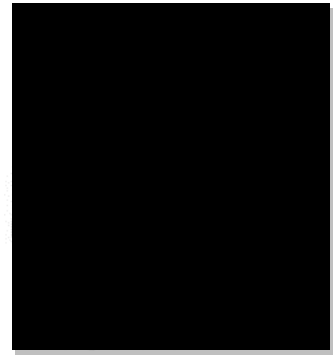


Bild urheberrechtlich geschützt

- 3.1 Zeichnen Sie eine aussagekräftige räumliche Detailansicht, die eine der Fingerzinkungen vor dem Zusammenfügen zeigt. ☐
- 3.2 Erstellen Sie einen tabellarischen Arbeitsplan zur Herstellung einer Fingerzinkung mit allen Arbeitsschritten sowie den jeweils benötigten Werkzeugen und Hilfsmitteln. Ergänzen Sie an vier geeigneten Stellen wichtige Arbeitshinweise. ☐
- 3.3 Um die Trennwände aus Acrylglas herzustellen, wenden Sie die Technik des Ritzbrechens an. Geben Sie hierzu die einzelnen Arbeitsschritte in der richtigen Reihenfolge an. ☐
- 3.4 Nennen Sie eine sinnvolle Möglichkeit, die Einzelteile der Trennwände miteinander zu verbinden, und beschreiben Sie diese knapp. ☐

4 Werkbetrachtung

Formulieren Sie vier Leitfragen zur Beurteilung Ihres Werkstücks aus Aufgabe 3. ☐

5 Ökologie

Der umweltbewusste Umgang mit dem Werkstoff Holz spielt grundsätzlich eine große Rolle. Führen Sie stichpunktartig vier Maßnahmen zum ökologischen Handeln mit Holz an. ☐

| |
|---|
| • |
| • |
| • |
| • |