

Berufskennnisse
Qualitätssicherung (QSI)
Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (AGU)

Serie 2014

Kandidatin / Kandidat	Korrektur
Name _____	Datum _____
Vorname _____	Experte 1 _____
Datum _____	Experte 2 _____
Berufsfachschule _____	

Erreichte Punktezahl	Mögliche Punktezahl	Note
	39	

Prüfungsbestimmungen

Zeit 75 Minuten

Aufgaben 13 Aufgaben

- Bei den Aufgaben mit Auswahlantworten ist das Feld mit der richtigen Antwort anzukreuzen.
- Bei diesen Aufgaben ist immer nur eine Antwort richtig.
- Wenn mehrere Antworten angekreuzt sind, wird die Aufgabe als falsch bewertet.
- Bei den Berechnungsaufgaben muss der Lösungsweg klar ersichtlich / nachvollziehbar sein.
- Die Lösung ist in der verlangten Einheit anzugeben und mit Lineal doppelt zu unterstreichen.
- Für die Fallbeschleunigung (g) ist der Wert 9,81 m/s² einzusetzen.

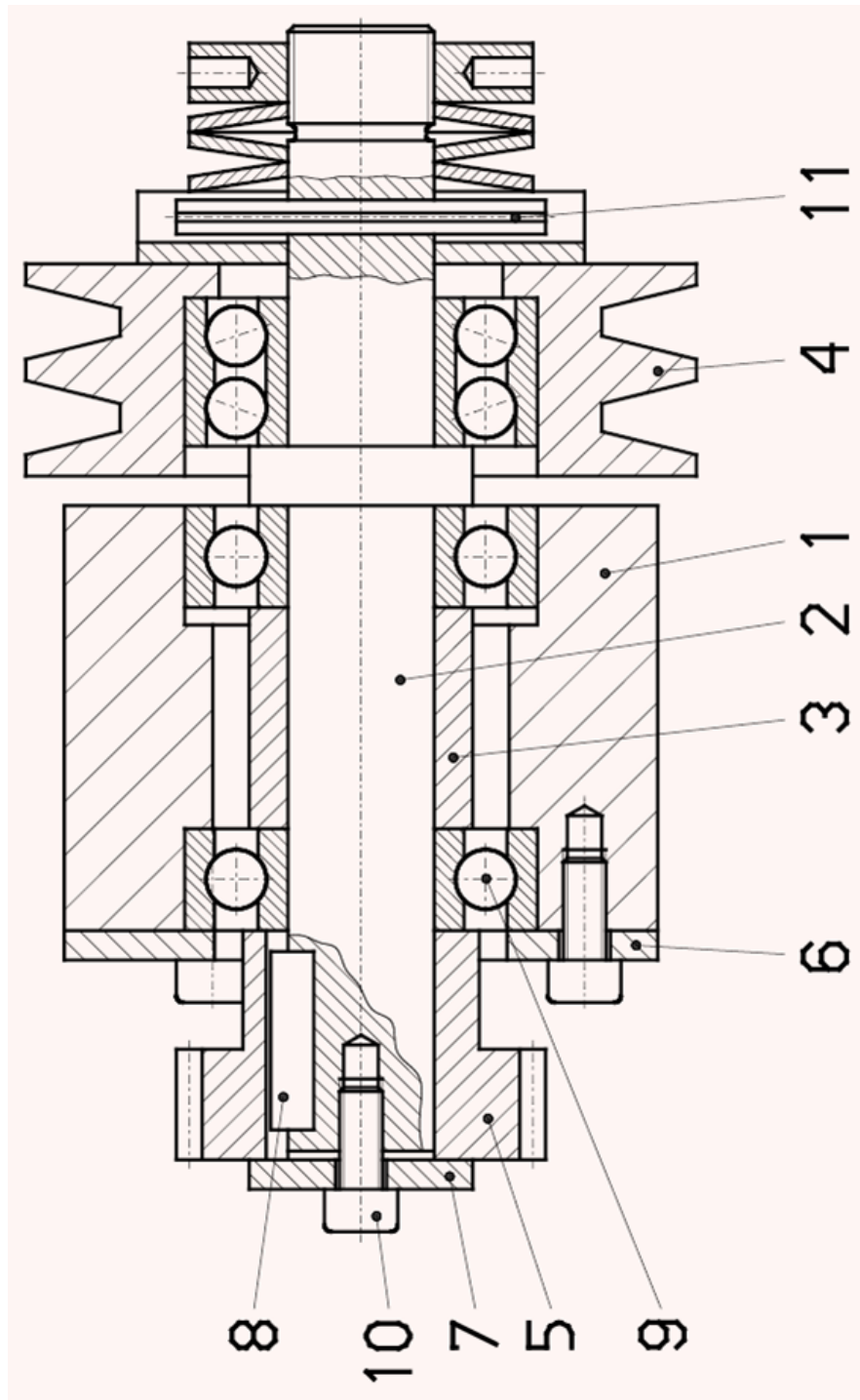
Hilfsmittel Taschenrechner (ohne Internetzugang) / Formelsammlungen / Tabellenbuch Metall Normenauszüge

Wir wünschen Ihnen eine erfolgreiche Prüfung!

Aufgabe 1 „Zeichnungstechnik“ (Themenbereich Zeichnen und Zeichnungslesen)	Punkte																						
<p>Zeichnen Sie aus der Zusammenstellungszeichnung (siehe nächste Seite) der Baugruppe „Lamellenkupplung“ die Position 2 (Bauteil „Welle“) und bemessen Sie diese normgerecht (der Gewindefreistich DIN 76-A muss dabei nicht im Detail gezeichnet werden und darf vereinfacht bezeichnet werden). Sie erhalten dazu ein separates Zeichnungsblatt.</p> <p>Verlangt wird die ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ansicht von vorne mit Teilschnitten im Gewindebereich und Bohrungsbereich. <p>im Masstab 1:1 !</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Position 11 stellt einen Spannstift nach ISO 8752-5x50-St dar. • Die Position 8 stellt eine Passfeder nach DIN 6885-A 6x6x25 dar. • Die weiteren Masse können der Zusammenstellungszeichnung entnommen werden, runden auf ganze mm ist erlaubt. • Beschriften Sie die Zeichnung mit Datum, Klasse, der Bauteilbezeichnung „Welle“ und ihrem vollständigen Namen. Die Beschriftung und Bemassung soll in Normschrift ausgeführt werden. Ihren eigenen Namen dürfen Sie in Handschrift schreiben. • Geben Sie nur die Allgmeintoleranzen an. Weitere Toleranzen zum Beispiel für die Federpassung oder die Bohrung für den Spannstift müssen nicht angegeben werden. • Zeichnungsausführung mit Bleistift, Linien mit Lineal, Kreislinien mit Zirkel oder Schablone, Buchstaben und Zahlen ohne Schablone. <p>Bewertungsgrundlage – Zeichnen eines Details</p> <table border="1" data-bbox="292 1317 1110 1832"> <thead> <tr> <th>Position</th> <th>Mögliche Punkte</th> <th>Erreichte Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projektion richtig</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schnittdarstellung richtig</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masstab richtig</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bemassung vollständig und richtig</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Linienarten</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Darstellung und Sauberkeit</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Position	Mögliche Punkte	Erreichte Punkte	Projektion richtig	2		Schnittdarstellung richtig	2		Masstab richtig	1		Bemassung vollständig und richtig	4		Linienarten	4		Darstellung und Sauberkeit	2		möglich	erreicht
	Position	Mögliche Punkte	Erreichte Punkte																				
Projektion richtig	2																						
Schnittdarstellung richtig	2																						
Masstab richtig	1																						
Bemassung vollständig und richtig	4																						
Linienarten	4																						
Darstellung und Sauberkeit	2																						
	15	_____																					

Total	15	_____
-------	-----------	-------

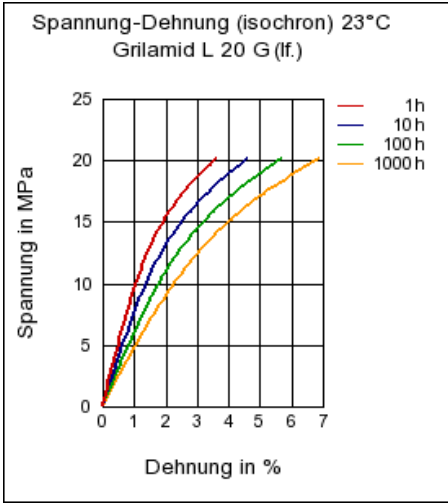
Zusammenstellungszeichnung zur Aufgabe 1



Aufgabe 2 „Chemie“ (Themenbereich allgemeine Chemie)	Punkte	
Was bedeuten die Begriffe Synthese und Analyse? Beschreiben Sie die Begriffe in Stichworten. Synthese: _____ _____ Analyse: _____ _____	möglich	erreicht
	2	_____
Aufgabe 3 „Chemie“ (Themenbereich allgemeine Chemie)	Punkte	
Wie kann das Zusammenbringen von Reinstoffen zu einem Stoffgemisch <u>nicht</u> bezeichnet werden? <input type="checkbox"/> Compoundieren. <input type="checkbox"/> Blending (Blend herstellen) <input type="checkbox"/> Copolymerisieren <input type="checkbox"/> Mischen.	möglich	erreicht
	1	_____
Aufgabe 4 „Chemie“ (Themenbereich organische Chemie)	Punkte	
Was versteht man in der organischen Chemie unter aliphatischen Kohlenwasserstoffen? <input type="checkbox"/> Verzweigte Kohlenwasserstoffe. <input type="checkbox"/> Lineare Kohlenwasserstoffe. <input type="checkbox"/> Kohlenwasserstoffe mit alitaktisch angeordneten Seitenketten. <input type="checkbox"/> Ringförmige Kohlenwasserstoffe. <input type="checkbox"/> Kohlenwasserstoffe welche sich durch aliphatische Nebenvalenzkräfte binden.	möglich	erreicht
	1	_____
Total	4	_____

Aufgabe 5 „Chemie“ (Themenbereich organische Chemie)			Punkte	
Ergänzen Sie die folgende Tabelle.			möglich	erreicht
			3	_____
Organische Verbindungs- klasse	Summenformel	Name Bezeichnung		
Alkane	C ₂ H ₆	Ethan		
	C ₄ H ₆			
		Pentin		
	C ₃ H ₆			
Aufgabe 6 „Chemie“ (Themenbereich Ökologie)			Punkte	
Ordnen Sie den beschriebenen Vorgängen die Begriffe Emission, Transmission und Immission für die Wirkung auf die Umwelt zu? Kurzzeichen E für Emission, T für Transmission, I für Immission.			möglich	erreicht
			2	_____
Vorgang	Wirkung (E, I oder T)			
Eine Kehrlichtverbrennungsanlage erzeugt Abgase und setzt diese an die Umwelt frei.				
Giftige Schwefeldioxyde in der Luft verbinden sich mit in der Luft vorhandenem Wasserdampf und werden an einen anderen Ort transportiert.				
Saurer Regen fällt auf die Erde. Gebäude aus Sandstein werden dadurch angegriffen.				
Kühe produzieren während der Verdauung Methan und geben dieses an die Luft ab.				
Total			5	_____

Aufgabe 7 „Werkstofftechnik“ (Themenbereich Prüfen von Fertigteilen)	Punkte	
Fertigteile (Bauteile) aus Kunststoff können zerstörend oder zerstörungsfrei geprüft werden. Nennen Sie ein zerstörendes und ein zerstörungsfreies Prüfverfahren. Zerstörend: _____ Zerstörungsfrei: _____	möglich	erreicht
	2	_____
Aufgabe 8 „Werkstofftechnik“ (Themenbereich Identifizieren von Kunststoffen)	Punkte	
Mit welcher Prüfmethode können Halogene (z. Bsp. Cl, F) in Kunststoffen nachgewiesen werden? • _____	möglich	erreicht
	1	_____
Aufgabe 9 „Werkstofftechnik“ (Themenbereich Arbeits- und Umweltschutz)	Punkte	
Kunststoffe können recycelt werden. Wie nennt man ein Recyclingprodukt (Granulat) welches durch Mahlen von gebrauchten Bauteilen, erneutem Einschmelzen mit Additivzugabe und anschliessendem Granulieren hergestellt wurde? • _____	möglich	erreicht
	1	_____
Total	4	_____

Aufgabe 10 „Werkstofftechnik“ (Themenbereich Werkstoffprüfung)	Punkte	
<p>Beantworten Sie folgende Fragen zur Schmelzeratenprüfung nach DIN ISO 1133.</p> <p>Mit der MFR-Prüfung wird ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> die Viskosität in Abhängigkeit verschiedener Schergeschwindigkeiten eines thermoplastischen Kunststoffes gemessen. <input type="checkbox"/> die Flieseigenschaft thermoplastischer Kunststoffschmelzen quantitativ bestimmt. <input type="checkbox"/> der k-Wert von PVC bestimmt. <input type="checkbox"/> die Lösungsviskosität thermoplastischer Kunststoffe gemessen. <p>Mit welcher Einheit wird das Messergebnis bei der Melt Volume Rate-Prüfung (MVR) angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ <p>Auf einem Datenblatt ist der MFR-Wert eines PE-HD inklusive Einheit und dem Prüfgewicht angegeben. Welche Information fehlt um das Messergebnis zu interpretieren und einen Vergleich mit anderen PE-Typen zu ermöglichen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ 	möglich	erreicht
Aufgabe 11 „Werkstofftechnik“ (Themenbereich Werkstoffprüfung)	Punkte	
<p>In der Campus- Datenbank haben Sie für das PA 12 mit der Firmenbezeichnung Grilamid L 20 G das abgebildete σ-ϵ Diagramm gefunden.</p>  <p>Das Bauteil, welches Sie aus diesem Material herstellen, steht im Einsatz regelmässig unter Dauerbelastung von 100 h (zwischendurch wird wieder für längere Zeit entlastet).</p> <p>Die Fließgrenzdehnung liegt bei 2 %, das heisst ab diesem Wert treten erste Schädigungen auf, dieser Wert darf somit im Einsatz nie überschritten werden.</p> <p>Ermitteln Sie mit Hilfe des Diagramms mit welcher maximalen Spannung das Bauteil belastet werden darf.</p> <p>Maximale Spannung in N/mm²:</p> <p>_____</p>	möglich	erreicht
Total	5	_____

