

Prüfung 2022

Bearbeitungshinweis: Eine Aufgabe ist zu bearbeiten.

Zeit: 180 Minuten

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner. Deutschsprachiges Wörterbuch. Migrantinnen und Migranten dürfen ein zweisprachiges Wörterbuch Deutsch/Herkunftssprache oder in einer anderen Sprache) ohne nachträglich eingefügte Kommentare verwenden.

Aufgabentyp I: Materialgestützte Stellungnahme (Musteraufgabe)**Aufgabe**

In Krisensituationen zeigen sich die Menschen sehr oft von ihrer besten Seite.

Nehmen Sie Stellung zu dieser Aussage.

Nutzen Sie die angefügten Materialien. Prüfen Sie sorgfältig, welche Informationen zu Ihrer Stellungnahme passen. Ergänzen Sie diese durch eigene Gedanken.

Beigefügte Materialien**Material 1:**

Wenn die Politik ehrlich kommuniziert und die Menschen einander helfen, können wir auch die Folgen der Coronavirus-Pandemie bewältigen.

Wir schaffen das. Bei diesem kurzen, überstrapazierten Satz war nie ganz klar, was er ist – eine Vorhersage oder ein Appell. In beiden Bedeutungen ist es allerdings
5 Zeit, ihn wiederzubeleben. Denn wir müssen es schaffen, damit es uns nicht schafft. Dieses Es, das ist die Coronavirus-Pandemie. Ihre Folgen, das steht fest, werden das Leben vieler Menschen auf den Kopf stellen. Um die Folgen zu bewältigen, müssen drei Tugenden gestärkt werden: Ehrlichkeit, Flexibilität, Solidarität. [...]

10 Hand aufs Herz: Wissen Sie, wer in Ihrer Hausgemeinschaft oder Nachbarschaft betroffen ist und Hilfe braucht? Bei Twitter vernetzen sich Menschen unter dem Hashtag #Nachbarschaftschallenge. Sie geben sich Tipps, wie praktizierte Solidarität aussieht. [...]

15 Ein Beispiel: Durch einen Aushang im Treppenhaus oder eine persönliche Nachricht im Briefkasten lassen sich kleine Einheiten von untereinander Hilfwilligen bilden. Sie tauschen Telefonnummern aus, bilden Krisenreaktionskräfte. Die Hilfe reicht dann vom Einkauf, über das Abholen von Rezepten und Medikamenten bis hin zum Durchbrechen einer Isolation via Telefonat, Email, SMS oder der Nutzung sozialer Netzwerke.

20 Krisen, so heißt es, rufen in Menschen das Beste und Schlechteste hervor. Es gibt Beispiele für die einen wie leider auch für die anderen. Durch Ungeduld, Panik, Rechthaberei und Ignoranz¹ entlarven sich die Engherzigen². Wer dagegen frei ist von der ausschließlichen Sorge um sich selbst, wird frei für die Sorgen der anderen. Darum geht es, jetzt und morgen und übermorgen.

Malte Lehming: Umgang mit der Corona-Krise: Ehrlichkeit, Flexibilität und Solidarität – diese Tugenden brauchen wir jetzt (Tagesspiegel vom 13.3.2020)

¹ hier: absichtliches Nichtbeachten

² Menschen, die ängstlich sind oder sich nicht öffnen können

Prüfung 2022

Bearbeitungshinweise: Teil I (Listening Comprehension), Teil II (Reading Comprehension), Teil IV (Use of Language): Alle Aufgaben sind zu bearbeiten.
 Teil III (Writing): Zwei Aufgaben sind zu bearbeiten;
 Bei Aufgabe 2 ist eines von zwei „tasks“ zu wählen

Zeit: Teil I 30 Minuten
 Teile II- IV 120 Minuten

Hilfsmittel Teil I: Keine
 Teile II- IV: Zweisprachiges Wörterbuch

Part I: Listening Comprehension

15

Hinweis: Den Hörverstehensteil können Sie in unserem **WEB-Shop** bei Berufsfachschulen kostenlos **herunterladen**.

Task 1: Tattoos

5

You will hear five speakers talking about tattoos.

While listening, match the statements A to G with the speakers 1 to 5. There are two more statements than you need.

Statements	
A	Tattoos cannot be easily removed.
B	Tattoos can possibly help to show how you feel.
C	Tattoos can have unwanted effects on your health.
D	Tattoos have become quite popular in recent years.
E	People with tattoos are sometimes seen in a negative way.
F	Tattoos can be more than just some fancy body decoration.
G	The public opinion about tattoos has changed a lot over time.

Speaker	1	2	3	4	5
Statement					

Task 2: Is the internet good or bad?

5

You will hear a radio show on the question “Is the internet good or bad?”

While listening, tick (✓) the correct answers (a, b, or c). There is only one correct answer.

1. Tim Berners-Lee ...

a	is an IT journalist.	<input type="checkbox"/>
b	created the internet.	<input type="checkbox"/>
c	works for a “new economy” company.	<input type="checkbox"/>

Prüfung 2022

Bearbeitungshinweise: **Teil I:** Die Lehrkraft entscheidet sich **vor** der Ausgabe der Prüfungen in Aufgabe 1 für **vier** der fünf Teilaufgaben und **entfernt** das Blatt der von ihr aussortierten Variante aus dem Aufgabensatz.

Teil II: Die Lehrkraft entscheidet sich **vor** der Ausgabe der Prüfungen für **drei** der vier Aufgaben und **entfernt** das Blatt der von ihr aussortierten Variante aus dem Aufgabensatz.

Die Prüflinge bearbeiten zunächst **Teil I: ohne Hilfsmittel**. Erst nach Abgabe dieses Teils (Schülerlösung und Aufgabenblätter) dürfen sie WTR und Merkhilfe benützen.

Der Schüler bearbeitet Teil I und wählt aus Teil II zwei Aufgaben aus.

Zeit:

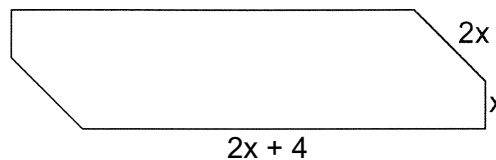
135 Minuten

Hilfsmittel:

- ◆ Zeichengeräte (u. a. Schablone der Normalparabel)
- ◆ Merkhilfe
- ◆ Zugelassener wissenschaftlicher Taschenrechner (WTR)
- ◆ Deutschesprachiges Wörterbuch. Migrantinnen und Migranten dürfen ein zweisprachiges Wörterbuch (Deutsch/Herkunftssprache oder in einer anderen Sprache) ohne nachträglich eingefügte Kommentare verwenden.

Aufgabe 1 Teil A

- A. 1. Welche Terme beschreiben den Umfang der punktsymmetrischen Figur? Kreuzen Sie an.



2

$2(2x + 4 + 2x + x)$	$(2x + 4) \cdot 2x \cdot x$	$10x + 8$	$2(2x + 4) + 6x$
Passt <input type="radio"/> Passt nicht <input type="radio"/>	Passt <input type="radio"/> Passt nicht <input type="radio"/>	Passt <input type="radio"/> Passt nicht <input type="radio"/>	Passt <input type="radio"/> Passt nicht <input type="radio"/>

2. Gegeben ist eine Pyramide mit quadratischer Grundfläche mit Grundkantenlänge a und Seitenkantenlänge s . Welche Terme beschreiben die Gesamtlänge aller Kanten? Kreuzen Sie an.

3

$4a + 4s$	$4(a+s)$	$a + a + a + a + 4s$
Passt <input type="radio"/> Passt nicht <input type="radio"/>	Passt <input type="radio"/> Passt nicht <input type="radio"/>	Passt <input type="radio"/> Passt nicht <input type="radio"/>

5

Aufgabe 1 Teil B

- B. Gegeben sind folgende Satzanfänge und Satzenden:

	Satzanfänge	Satzenden
1	Verschiebungen, Drehungen und Spiegelungen sind	A ähnlich, wenn Winkel, die sich entsprechen, gleich groß sind.
2	Dreiecke sind	B kongruent bedeuten das Gleiche.
3	Mit Hilfe des Satz des Thales kann man	C verschiedene Verhältnissgleichungen aufstellen.
4	Deckungsgleich und	D rechtwinklige Dreiecke konstruieren.
5	Nach dem ersten Strahlensatz lassen sich	E Kongruenzabbildungen.
6	Mit dem Satz des Pythagoras kann man	F prüfen, ob ein Dreieck rechtwinklig ist.

Prüfung 2017

Arbeitszeit: 120 Minuten

Bearbeitungshinweise: Zu bearbeiten sind drei Aufgaben nach eigener Wahl. Die Aufgabe 4 (Profilaufgabe) ist gemäß dem unterrichteten Schwerpunkt (Biologielaborant/-in bzw. Chemielaborant/-in) zu wählen.

Hilfsmittel: Periodensystem der Elemente, Formelsammlung

Aufgabe 1

(20)

1.1 Auf Grund einiger positiver Eigenschaften hat sich Aluminium zu einem der wichtigsten Gebrauchsmetalle entwickelt. Da es jedoch nicht als Element vorkommt, muss es in einem aufwendigen Prozess hergestellt werden.

1.1.1 Zeichnen Sie ein Aluminiumatom nach dem Bohrschen Atommodell. Geben Sie zusätzlich Namen und Anzahl aller Elementarteilchen an.

3

1.1.2 Eine der positiven Eigenschaften von Aluminium ist seine geringe Dichte von 2,7 g/cm³. Berechnen Sie die Masse eines massiven Würfels aus Aluminium, der eine Seitenlänge von 7,5 cm aufweist.

3

1.1.3 Eine weitere positive Eigenschaft von Aluminium ist seine gute elektrische Leitfähigkeit. Erklären Sie anhand des Elektronengasmodells, warum Metalle elektrische Leiter sind.

2

1.2 In der folgenden Tabelle sind einige Eigenschaften von Aluminium dargestellt:

Schmelztemperatur ϑ	660 °C
Längenausdehnungskoeffizient α	$23,1 \cdot 10^{-6} /K$
Spezifische Wärmekapazität c	$0,897 \frac{J}{g \cdot K}$

Ein Aluminium-Barren hat bei 15 °C eine Masse von 500 kg und eine Länge von 1,50 m. Er wird zur Verarbeitung (Walzen) auf 500 °C erhitzt.

1.2.1 Berechnen Sie die Länge des Barrens nach dem Erhitzen.

2

1.2.2 Berechnen Sie die Wärmeenergie, die der Barren dabei aufnimmt in der Einheit kJ.

2

1.2.3 Beschreiben Sie, was sich durch das Erhitzen auf der Teilchenebene ändert.

1

1.2.4 Begründen Sie, welchen Einfluss die Temperaturerhöhung auf die Dichte hat.

2

1.3 Um Aluminium herzustellen wird Aluminiumoxid (Al₂O₃) geschmolzen. In die Schmelze werden Elektroden eingefügt und eine Elektrolyse durchgeführt. Dabei werden die Aluminiumionen zu elementarem Aluminium. Insgesamt muss bei dieser Reaktion sehr viel mehr Energie hinzugefügt werden, als dabei frei wird.

1.3.1 Begründen Sie,
a) ob es sich bei dieser Reaktion um eine exotherme oder endotherme Reaktion handelt.
b) warum Aluminiumoxid im Vergleich zu Aluminium eine so viel höhere Schmelztemperatur von 2050 °C besitzt.

3

1.3.2 Berechnen Sie die Stoffmenge von 1000 kg Aluminiumoxid.

2

Aufgabe 2

(20)

2.1 Luft ist ein Gasgemisch. Die folgende Tabelle zeigt die Hauptbestandteile von Luft, ihre Volumenanteile und deren jeweilige Siedetemperaturen.

Stoff	Stickstoff	Sauerstoff	Argon	Wasserdampf	Kohlenstoffdioxid
Volumenanteil	77,78 %	20,86 %	0,93 %	0,38 %	0,04 %
Siedetemperatur	-196 °C	-183 °C	-186 °C	+100 °C	-

2.1.1 Nennen Sie die Summenformeln der aufgeführten Luftbestandteile und geben Sie jeweils an, ob es sich bei dem Stoff um eine Verbindung oder ein Element handelt.

2,5

2.1.2 Kohlenstoffdioxid wechselt bei einer Temperatur von -78 °C direkt vom festen in den gasförmigen Aggregatzustand. Nennen Sie das Fachwort für diesen Übergang und geben Sie die Temperatur in der Einheit Kelvin an.

1,5

2.1.3 Begründen Sie ausführlich, warum Wasser unter den aufgeführten Stoffen die mit Abstand höchste Siedetemperatur der aufgeführten Stoffe aufweist. Geben Sie dabei auch die Strukturformeln des Wasser- und des Sauerstoffmoleküls, gegebenenfalls mit Teiladungen, an.

4