

Fit



für die

HBLVA17 

FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE

ROSENSTEINGASSE



Liebe Jungchemikerin, lieber Jungchemiker!

Herzlich willkommen!

Wir freuen uns, dass du dich für eine Ausbildung an unserer Schule entschieden hast und wünschen dir dafür viel Spaß und schulischen Erfolg!

Vielleicht hast du in den Ferien Zeit und Lust, dich auf das neue Schuljahr einzustimmen? Wir haben dir in diesem Heft ein paar Beispiele zusammengestellt, die du aufgrund deiner bisherigen Ausbildung schon lösen können solltest und ein paar chemische Rätsel, die du vielleicht (mit Hilfe des Internets) auch schaffst.

Am Ende des Hefts findest du alle Lösungen zum Vergleichen deiner Ergebnisse. So kannst du abschätzen, in welchen Bereichen du gut bist und wo du eventuell noch Aufholbedarf hast.

Auf all jene, die das ausgefüllte Heft am ersten Schultag abgeben, wartet eine kleine Überraschung...

Jetzt aber... schöne und erholsame Ferien!

Wir freuen uns auf dich im September!

Das Team der
HBLVA17 
FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE
ROSENSTEINGASSE



CHEMIERÄTSEL 1

Finde und markiere folgende Worte im Text:
Chemie, Epruvette, Erlenmeyerkolben, Schutzbrille,
Teclubrenner, Becherglas, Spatel

M C H E M I E G T S E H R K H F Z T K E I N D G E P R O U V E T T E V E R S U R E I M S
T S P A T E L K A M M W E R N S U C H W O S A G S T A E G T G R U T A B G E N O R
M S T T E C L U B R E N N E R W R U M S O N D E S E L E N A R B E I S U M M E H E R
I S T K A L M E R U G P O S E I D I K L E E G A L I Z U M S C H U T Z B R I L L E G R U B E
K L A U G E N U F R E G J A G I R E T T U N F U N K S T I B E C H E R G L A S J E W A U S
H O L L E R V E R K U M S E R L E N M E Y E R K O L B E N M I N D T L E R N U M M E
G R O S S Z U K E R L V E R S I U C H B E G R H W K E R K E F T U R B O L D D A S I D U
R C H U T I T I R I E R K O S U M R E G E B N I S A F T O L L E R I

Kannst du die Begriffe den richtigen Abbildungen zuordnen?



CHEMIERÄTSEL 2

Vielleicht kannst du manches schon selbst beantworten oder du findest es mithilfe des Internets heraus.

- 1 H_2SO_4 steht für
- 2 HCl steht für
- 3 H_2O steht für
- 4 Gegenteil einer Säure
- 5 Gegenteil der Oxidation
- 6 Tabelle der Elemente
- 7 N ist das Elementsymbol für...
- 8 O ist das Elementsymbol für...
- 9 Elemente der 1. Gruppe im Periodensystem

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Kannst Du das Lösungswort ermitteln?



CHEMIE-EXPERIMENT

So trennt man Stoffe, die verschieden schnell „wandern“.

Du brauchst (= Material):

Verschiedene wasserlösliche Filzstifte (am besten sind schwarz und braun), ein Glas mit Wasser, Filterpapier (weiße Kaffeefilter oder Löschpapier), ein kleines Röllchen aus Filter- oder Löschpapier.

Versuchsanleitung (= Durchführung):

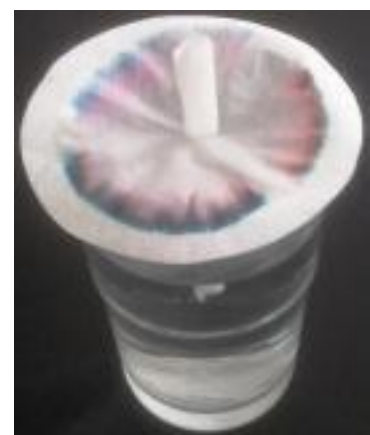
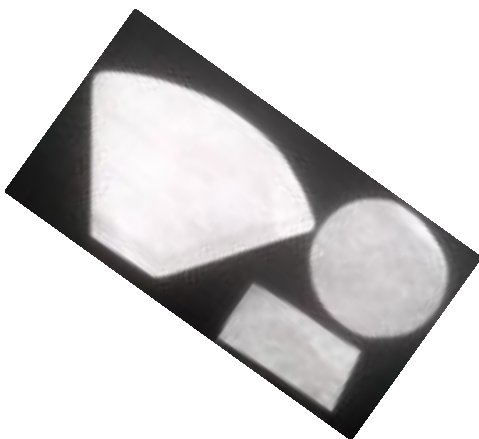
Schneide aus dem Filterpapier einen Kreis aus, der etwas größer als der Glasdurchmesser ist. Stich mit einem Bleistift in der Mitte des Filterpapiers ein Loch. Zeichne knapp um das Loch mit einem Filzstift einen Kreis. Stecke das Filterröllchen durch das Loch. Lege nun das Filterpapier so auf den Glasrand, dass nur das Filterpapierröllchen ins Wasser taucht!

Beobachte, was sich in den nächsten 10-30 Minuten ereignet!

Du siehst (= Beobachtung):

Durch die Kapillarwirkung des Papierröllchens steigt das Wasser hoch und löst die einzelnen Farben. Weil die einzelnen Farbanteile verschieden schnell wandern, siehst du, dass z.B. „schwarz“ aus verschiedenen Farben besteht.

Diesen Vorgang nennt man „Chromatographie“ – ein Verfahren das häufig in der Medizin und Lebensmittelchemie angewandt wird.





DEUTSCH

1. Ergänze die Redewendungen. Es sind Doppelausdrücke:

Beispiel: Wir gingen bei jedem Wind undWetter.....nach draußen.

In der Eingangshalle war ein ständiges Kommen und

Sein Hündchen folgte ihm auf Schritt und

Nahrung für die Tiere gab es in Hülle und

Wir waren drauf und, die Stadt zu verlassen.

Das Quietschen des Getriebes ging einem durch Mark und

Wir konnten die Angelegenheit an Ort und regeln.

2. In jedem Satz findet sich ein Rechtschreibfehler. Unterstreiche ihn und schreibe das entsprechende Wort richtig.

Beispiel: Der Rasen war ganz kurz geschniten.geschnitten.

Die Zuhörer waren von ihrer Rede wenig begeistert.

Wen nur jemand käme und mich mitnähme!

Diese spannende Lecktüre kann ich dir bestens empfehlen.

Schlussendlich hat sie sich dann doch noch entschuldigt.

Zu deinem Geburtstag wünsche ich dir alles gute.

Als die Polizei erschien, war der Spuck schnell beendet.



3. In diesem Text fehlen die Punkte, ein Komma, ein Ausrufezeichen und ein Fragezeichen. Setz diese Satzzeichen! Vergiss nicht, die Satzanfänge großzuschreiben:

Ein großer Hund hatte beim Metzger ein schönes Stück Fleisch gestohlen er rannte mit seiner Beute im Maul davon als er über eine schmale Brücke lief fiel zufällig sein Blick ins Wasser was war das im Bach befand sich ein zweiter Hund dieser hatte auch ein Stück Fleisch im Maul gierig stürzte sich unser Hund kopfüber in den Bach er wollte diesem Hund sein Stück Fleisch abjagen das Wasser spritzte und der andere Hund war verschwunden unser Hund ruderte wild im Bach umher weiter unten sah man das Stück Fleisch auf Nimmerwiedersehen davonschwimmen der fremde Hund war bloß ein Spiegelbild gewesen

4. Stelle fest, welches Satzglied das Fahrzeug ist:

Beispiel: Das Fahrrad steht vor der Tür.*Subjekt*

Ich habe meine Handschuhe in der Straßenbahn vergessen.

Die Räder des Wagens drehen nicht mehr.

Gönnen wir auch dem Auto eine kleine Ruhepause!

Hast du schon wieder den Bus verpasst?

Die Fahrt mit der Standseilbahn dauerte kaum fünf Minuten.

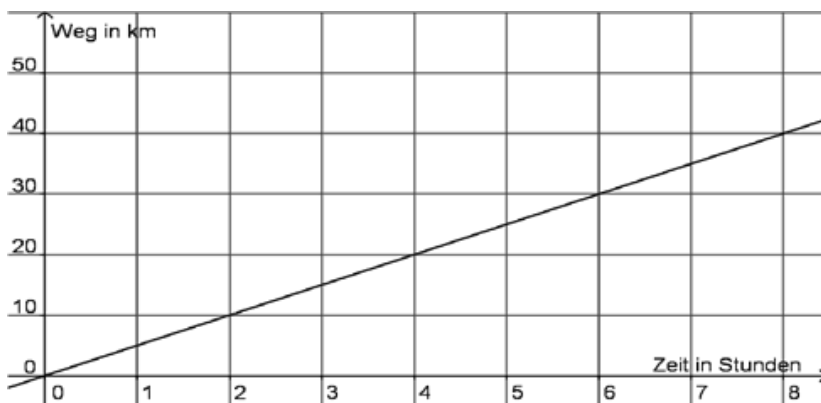
Nach drei Tagen war das neue Dreirad von Marion bereits defekt.



MATHEMATIK

1. Wenn man bei der Wursttheke im Supermarkt 14 dag Extrawurst bestellt, bekommt man wie viel kg Extrawurst?
2. In einem Rezept für Zitronenkuchen ist die Menge Zitronensaft mit 0,018 L angegeben. Wie viel mL muss man zum Zitronenkuchenteig zugeben?
3. Ein Sumoringer hat 250 kg. 100 kg davon sind Wasser. Wie viel Prozent seines Körpers sind das? Kreuze an!
 40 % 50 % 60 % 70 %
4. Auf 700 MB Speicherplatz passen 80 Minuten Musik. Wie viele Minuten Musik passen auf 2800 MB Speicherplatz?
5. Berechne:
 $8 \cdot (-2) \cdot 3 - 4 \cdot (2 + 3) =$
 $(2x^2 + 3) \cdot (x - 1) =$

6. Das Diagramm zeigt den Weg, den eine Spaziergängerin innerhalb von 8 Stunden zurückgelegt hat. Ermittle aus dem Diagramm, welche Strecke die Spaziergängerin nach 5 Stunden zurückgelegt hat! Schreibe die Antwort auf!



7. 600 Personen besuchten einen Vergnügungspark. Es waren doppelt so viele Kinder (k) als Erwachsene (e) im Park.
Welche der folgenden Aussagen ist richtig? Kreuze an!
 $600 = 2k + e$
 $600 = k + 2e$
 $600 = k + e$

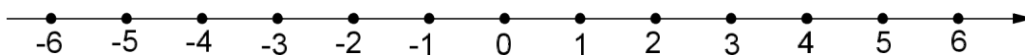


8. Berechne!

$$\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} + 1 =$$

9. Gegeben sind die folgenden Zahlen: $\frac{4}{3}$; -6; $-\frac{3}{4}$; 2,6
Ordne der Größe nach, beginne mit dem kleinsten Wert!

Zeichne die ungefähre Lage dieser Zahlen auf der Zahlengeraden ein!



10. Rechne in die angegebenen Einheiten um.

Beispiel:	1 kg	=	1000 g	in Gramm
	3 hL (Hektoliter)	=		in Liter
	1,5 dL (Deziliter)	=		in Liter
	523 nm (Nanometer)	=		in Meter
	18kW (Kilowatt)	=		in Watt
	14 mm (Millimeter)	=		in Meter
	8 cm (Zentimeter)	=		in Millimeter
	0,004 g (Gramm)	=		in Milligramm
	0,0013 L (Liter)	=		in Milliliter
	0,0000000035 m (Meter)	=		in Nanometer

11. Eine 5 m lange Leiter ist an eine Hauswand angelehnt. Am Boden ist die Leiter 3 m von der Hauswand entfernt. Wie hoch reicht die Leiter? Fertige eine Skizze an!



ENGLISCH

1. Fill in the correct pronoun

- 1.1. Sue and Paul are good friends. _____ spend all _____ holidays together.
- 1.2. Ann lives in London with _____ parents. _____ is a very good student.
- 1.3. Peter wants to become a chemist because _____ favorite subject is organic chemistry.
- 1.4. What's in that box? _____ don't know. I've just found _____ on the doorstep.

2. Put the verb into the correct form (positive or negative)

- 2.1. 'Where's Martin?' 'I am sorry, I _____.' (know)
- 2.2. Mark is a vegetarian. He _____ any meat. (eat)
- 2.3. Jim _____ a lot of tea. It's his favorite drink. (drink)

3. Write questions using the words in parentheses ()

- 3.1. (Where/live/your/parents) A: In York
Q: _____?
- 3.2. (You/early/always/get up?) A: Yes, I always get up at six a.m.
Q: _____?
- 3.3. (What/mean/this word?) A: I'm sorry. I don't know the meaning.
Q: _____?
- 3.4. (What/do/the Millers/yesterday?) A: They went to visit their grandparents.
Q: _____?

4. Put these sentences into the plural

e.g. The sister cleans the room. The *sisters clean the rooms.*

- 4.1. The policeman feeds the donkey.

- 4.2. The woman works in the factory.



5. Fill in the correct verb form

- 5.1. Last Tuesday Lisa _____ from London to Madrid (fly). She _____ (get) up at six o'clock in the morning and _____ (have) a cup of coffee. At 6:30 she _____ (leave) home and _____ (drive) to the airport.
- 5.2. None of my family _____ (wear) glasses. They all have perfect eyesight.
- 5.3. Hey! Keith _____ (wear) his new sunglasses. He _____ (look) like a film star.
- 5.4. Sarah always _____ (get) up at six o'clock but today she _____ (get) up at half past seven.

6. Complete the following dialogue using the correct tenses

- A: _____ you ever _____ (be) to Canada?
- B: Yes, we _____ (go) there on holiday two years ago.
- A: _____ a good time? (you/have)
- B: Yes, it _____ (be) great. I hope we _____ (go) there again next summer!

7. Passive voice: complete these sentences

e.g. The room *is cleaned* every day.

- 7.1. I saw an accident yesterday. Two people _____ to the hospital. (take)
- 7.2. How old is this film? It _____ (make) in 1965.
- 7.3. Paper _____ from wood. (make)
- 7.4. Did you go to the wedding? We _____, but didn't go. (invite)

8. Adjectives, comparison, adverbs: fill in the correct word

- 8.1. A Mercedes is _____ a Smart. (größer als)
- 8.2. A Smart isn't _____ a Mercedes. (so groß wie)
- 8.3. An Audi A6 is one of the _____ cars. (teuerste)
- 8.4. She speaks English very _____. (gut)
- 8.5. Freddie is _____ ill. (schrecklich)



LÖSUNG CHEMIERÄTSEL 1:

MCHEMIEGTSEHRKHFZTKEINDG**EPROUVETTE**VERSUREIMS
 T**SPATEL**KAMMWERNUSUCHWOSAGSTAEGTGRUTABGENOR
 MST**TECLUBRENNER**WRUMSONDESELENARBEISUMMEHE
 RISTKALMERUGPOSEIDIKLEEGALIZUM**SCHUTZBRILLE**GRUB
 EKLAUGENUFREGJAGIRETTUNFUNKSTI**BECHERGLAS**JEWA
 USHOLLERVERKUMS**ERLENMEYERKOLBEN**MINDTLERNUM
 MEGROSSZUKERLVERSIUCHBEGRHWKERKEFTURBOLDDAS
 IDURCHUTITIRIERKOSUMREGEBNISAFTOLLERI

		
Becherglas	Spatel	Schutzbrille
		
Teclubrenner	Eprovette	Erlenmeyerkolben

LÖSUNG CHEMIERÄTSEL 2:

S																	
T																	
I				B				R		S						P	
C		A	L	K	A	L	I	M	E	T	A	L	L	E			
K				S					D		U						R
S	C	H	W	E	F	E	L	S	Ä	U	R	E					I
T			A					A		K		R					O
O			S					L		T		S					D
F			S					Z		I		T					E
F			E					S		O		O					N
			R					Ä		N		F					S
								U									Y
								R									S
								E									T
																	E
																	M

C H E M I E



LÖSUNG Deutsch

1. Ergänze die Redewendungen. Es sind Doppelausdrücke:

Beispiel: Wir gingen bei jedem Wind undWetter.....nach draußen.

In der Eingangshalle war ein ständiges Kommen undGehen.....

Sein Hündchen folgte ihm auf Schritt undTritt.....

Nahrung für die Tiere gab es in Hülle undFülle.....

Wir waren drauf unddran....., die Stadt zu verlassen.

Das Quietschen des Getriebes ging einem durch Mark undBein.....

Wir konnten die Angelegenheit an Ort undStelle..... regeln.

2. In jedem Satz findet sich ein Rechtschreibfehler. Unterstreiche ihn und schreibe das entsprechende Wort richtig.

Beispiel: Der Rasen war ganz kurz geschniten.geschnitten.....

Die Zuhörer waren von ihrer Rede wenig begeistert.Zuhörer.....

Wen nur jemand käme und mich mitnähme!wenn.....

Diese spannende Lecktüre kann ich dir bestens empfehlen.Lektüre.....

Schlussendlich hat sie sich dann doch noch entschuldigt.Schlussendlich.....

Zu deinem Geburtstag wünsche ich dir alles gute.Gute.....

Als die Polizei erschien, war der Spuck schnell beendet.Spuk.....

3. In diesem Text fehlen die Punkte, ein Komma, ein Ausrufezeichen und ein Fragezeichen. Setz diese Satzzeichen! Vergiss nicht, die Satzanfänge großzuschreiben:

Ein großer Hund hatte beim Metzger ein schönes Stück Fleisch gestohlen. **Er** rannte mit seiner Beute im Maul davon. **Als** er über eine schmale Brücke lief, fiel zufällig sein Blick ins Wasser. **Was** war das? Im Bach befand sich ein zweiter Hund. **Dieser** hatte auch ein Stück Fleisch im Maul. **Gierig** stürzte sich unser Hund kopfüber in den Bach. Er wollte diesem Hund sein Stück Fleisch abjagen. **Das** Wasser spritzte und der andere Hund war verschwunden. **Unser** Hund ruderte wild im Bach umher. **Weiter** unten sah man das Stück Fleisch auf Nimmerwiedersehen davonschwimmen. **Der** fremde Hund war bloß ein Spiegelbild gewesen!

4. Stelle fest, welches Satzglied das Fahrzeug ist:

Beispiel: Das Fahrrad steht vor der Tür.Subjekt.....

Ich habe meine Handschuhe in der Straßenbahn vergessen.Objekt/Ortsergänzung.....

Die Räder des Wagens drehen nicht mehr.Subjekt.....

Gönnen wir auch dem Auto eine kleine Ruhepause!Objekt (3.Fall).....

Hast du schon wieder den Bus verpasst?Objekt (4.Fall).....

Die Fahrt mit der Standseilbahn dauerte kaum fünf Minuten.Präpositionalobjekt.

Nach drei Tagen war das neue Dreirad von Marion bereits defekt.Subjekt.....



LÖSUNG Mathematik

1. 14 dag Extrawurst = 140 g Extrawurst = 0,140 kg Extrawurst

2. 18 mL Zitronensaft

3. 40%

4. 320 min

5. -68

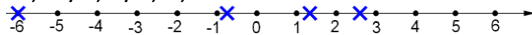
$$2x^3 - 2x^2 + 3x - 3$$

6. 25 km

7. $600 = k + e$

8. 1

9. -6; -3/4; 4/3; 2,6



10.

3 hL (Hektoliter)	=	300 L	in Liter
1,5 dL (Deziliter)	=	0,15 L	in Liter
523 nm (Nanometer)	=	0,000000523 m oder $5,23 \cdot 10^{-7}$ m	in Meter
18kW (Kilowatt)	=	18000 W	in Watt
14 mm (Millimeter)	=	0,014 m	in Meter
8 cm (Zentimeter)	=	80 mm	in Millimeter
0,004 g	=	4 mg	in Milligramm
0,0013 L	=	1,3 mL	in Milliliter
0,0000000035 m	=	3,5 nm	in Nanometer

11. 4 m



LÖSUNG Englisch

1. Fill in the correct pronoun

- 1.1. Sue and Paul are good friends. **They** spend all **their** holidays together.
- 1.2. Ann lives in London with **her** parents. **She** is a very good student.
- 1.3. Peter wants to become a chemist because **his** favorite subject is organic chemistry.
- 1.4. What's in that box? **I** don't know. I've just found **it** on the doorstep.

2. Put the verb into the correct form (positive or negative)

- 2.1. 'Where's Martin?' 'I am sorry, I **don't know**.' (know)
- 2.2. Mark is a vegetarian. He **doesn't eat** any meat. (eat)
- 2.3. Jim **drinks** a lot of tea. It's his favorite drink. (drink)

3. Write questions using the words in parentheses ()

- 3.1. (Where/live/your/parents) A: In York Q: **Where do your parents live?**
- 3.2. (You/early/always/get up?) A: Yes, I always get up at six a.m. Q: **Do you always get up early?**
- 3.3. (What/mean/this word?) A: I'm sorry. I don't know the meaning. Q: **What does this word mean?**
- 3.4. (What/do/the Millers/yesterday?) A: They went to visit their grandparents. Q: **What did the Millers do yesterday?**

4. Put these sentences into the plural

e.g. The sister cleans the room. The *sisters clean the rooms*.

- 4.1. The policeman feeds the donkey. **The policemen feed the donkeys.**
- 4.2. The woman works in the factory. **The women work in the factories.**

5. Fill in the correct verb form

- 5.1. Last Tuesday Lisa **flew** from London to Madrid (fly). She **got** (get) up at six o'clock in the morning and **had** (have) a cup of coffee. At 6:30 she **left** (leave) home and **drove** (drive) to the airport.
- 5.2. None of my family **wears** (wear) glasses. They all have perfect eyesight.
- 5.3. Hey! Keith **is wearing** (wear) his new sunglasses. He **looks** (look) like a film star.
- 5.4. Sarah always **gets** (get) up at six o'clock but today she **got** (get) up at half past seven.

6. Complete the following dialogue using the correct tenses

A: **Have** you ever **been** (be) to Canada?

B: Yes, we **went** (go) there on holiday two years ago.

A: **Did you have** a good time? (you/have)

B: Yes, it **was** (be) great. I hope we **will go** (go) there again next summer!

7. Passive voice: complete these sentences

e.g. The room *is cleaned* every day.

- 7.1. I saw an accident yesterday. Two people **were taken** to the hospital. (take)
- 7.2. How old is this film? It **was made** (make) in 1965.
- 7.3. Paper **is made** from wood. (make)
- 7.4. Did you go to the wedding? We **were invited**, but didn't go. (invite)

8. Adjectives, comparison, adverbs: fill in the correct word

- 8.1. A Mercedes is **bigger than** a Smart. (größer als)
- 8.2. A Smart isn't **as big as** a Mercedes. (so groß wie)
- 8.3. An Audi A6 is one of the **most expensive** cars. (teuerste)
- 8.4. She speaks English very **well**. (gut)
- 8.5. Freddie is **terribly** ill. (schrecklich)