M I – 01: Die Zunge als Messinstrument

 Zitronensaft, Essig, Vitamin C, Cola, Backpulver, Hirschhornsalz, Leitungswasser, Mineralwasser, Zucker, Glutamat	 **Entsorgung:** Flüssigkeiten in den Ausguss Feststoffe in den Hausmüll	 **Schutzbrille!** Chemikalien im Auge: Sofort mit viel Wasser ausspülen!

In vielen Lebensmitteln sind Zusatzstoffe enthalten. Nach der deutschen Zusatzstoffverordnung werden diese mit den sogenannten E-Nummern erfasst. Im folgenden Versuch sollst Du untersuchen, wie diese Stoffe schmecken.

Material: Chemikalien siehe oben, Einweglöffel

Versuchsdurchführung:

1. Probiere die oben angegeben Stoffe und beschreibe deinen Geschmackseindruck.
2. Gib an, ob der probierte Stoff sauer oder nicht sauer schmeckt.
   Fertige ein Versuchsprotokoll an. Schreibe deine Beobachtungen in folgender Tabelle auf (im Heft).

Stoff	E-Nummer	Geschmackseindruck	Schmeckt sauer!	Schmeckt nicht sauer!
	E 330			
	E 260			
	E 300			
	E 338			
	E 290			
	E 503			
Leitungswasser	**--**			
	E 500			
Zucker				
	E 621			

Arbeitsauftrag:
Recherchiere, welche chemischen Verbindungen sich hinter den obigen E-Nummern verbergen und fülle die Tabelle auf der Rückseite aus.

Stoff	E-Nummer	chemischer Name	Struktur-Formel
	E 330		
	E 260		
	E 300		
	E 338		
	E 290		
	E 503		
Leitungswasser	--		
	E 500		
Zucker			
	E 621		

M I – 01: Die Zunge als Messinstrument (LÖSUNG)

[…]

In vielen Lebensmitteln sind Zusatzstoffe enthalten. Nach der deutschen Zusatzstoffverordnung werden diese mit den sogenannten E-Nummern erfasst. Im folgenden Versuch sollst Du untersuchen, wie diese Stoffe schmecken.

Material: Chemikalien siehe oben, Einweglöffel

Versuchsdurchführung:

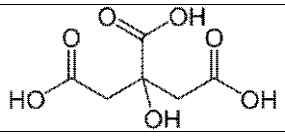
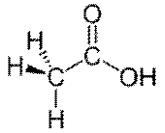
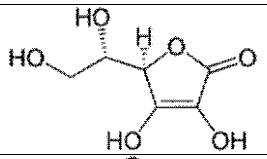
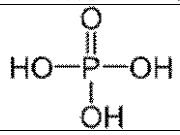
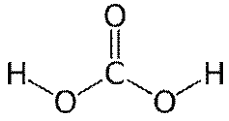
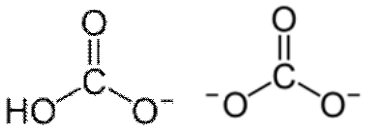
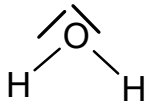
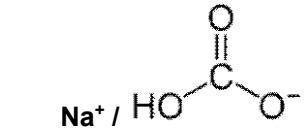
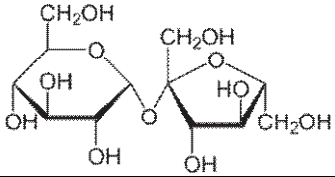
1. Probiere die oben angegeben Stoff und beschreibe deinen Geschmackseindruck.
2. Gib an, ob der probierte Stoff sauer oder nicht sauer schmeckt.

Fertige ein Versuchsprotokoll an. Schreibe deine Beobachtungen in folgender Tabelle auf (im Heft).

Stoff	E-Nummer	Geschmackseindruck	Schmeckt sauer!	Schmeckt nicht sauer!
Zitronensäure	E 330	*Sauer, zitronig, …*	*X*	
Essigsäure	E 260	*Scharf, stechend, …*	*X*	
Vitamin C Ascorbinsäure	E 300	*Sauer*	*X*	
Cola (Phosphorsäure)	E 338	*süß*		*X (!)*
Sprudelwasser (Kohlenstoffdioxid)	E 290	*Prickelnd auf der Zunge, sprudelnd, …*	*X*	
Hirschhornsalz (Ammonium-carbonat / Ammonium-hydrogen-carbonat)	E 503	*Stechend, scharf, unangenehm, ekelig…*		*X*
Leitungswasser	--	*Schmeckt nach nichts.*		*X*
Natron (Natrium-hydrogencarbonat)	E 500	*Kribbelnd, prickelnd, …*		*X*
Zucker	---	*süß*		*X*
(Mono-) Natriumglutamat	E 621	*Salzig, würzig, „wie Maggi®“, kräftig, …*		*????*

Arbeitsauftrag:

Recherchiere, welche chemischen Verbindungen sich hinter den obigen E-Nummern verbergen und fülle die Tabelle auf der nächsten Seite aus.

Stoff	E-Nummer	chemischer Name	Strukturformel
Zitronensäure	**E 330**	**2-Hydroxypropan-1,2,3-tricarbonsäure**	
Essigsäure	**E 260**	**Ethansäure**	
Vitamin C (Ascorbinsäure)	**E 300**	**(5*R*)-5-[(1*S*)-1,2-Dihydroxyethyl]-3,4-dihydroxy-5-hydrofuran-2-on**	
Cola (Phosphorsäure)	**E 338**	**Phosphorsäure**	
Sprudelwasser (Kohlenstoffdioxid)	**E 290**	**Kohlenstoffdioxid in Wasser = Kohlensäure**	
Hirschhornsalz (Ammoniumcarbonat / Ammonium-hydrogencarbonat)	**E 503**	***Ammoniumcarbonat / Ammoniumhydrogencarbonat***	**(2) NH_4^+ /** 
Leitungswasser	**--**	**Oxidan (IUPAC), Dihydrogenmonooxid, Wasserstoffoxid, …**	
Natron (Natriumhydrogencarbonat)	**E 500**	***Natriumhydrogencarbonat***	 **Na^+ /**
Zucker	**--**	**Sacchrarose**	
(Mono-) Natriumglutamat	**E 621**	***(Mono-) Natriumglutamat***	