Name			

Organic Lab 4: Halocarbons

Introduction

So far we have considered organic compounds containing only two elements. Now we will expand our horizons further. First we will consider a group of elements collectively known as the halogens. On the periodic table, elements in columns are known as groups or families. They have similar chemical and physical properties, and make similar kinds of compounds. The halogens are in the second column from the right.

Which elements are halogens?	•
그리 하지만 전환하다 가장 그 있다. 주요요.	

If you recall, different elements have different numbers of electrons (valence electrons) available to make chemical bonds. How many valence electrons does carbon and hydrogen have?

Halogens each have seven valence electrons. They are very hungry to gain an 8th electron. When they do, the eight electrons collectively drop in energy and are more stable. The halogens tend to share electrons, but not equally. They tend to make a bond, known as a polar covalent bond. For example, in a bond between carbon and chlorine, the chlorine has the electron a greater percentage of the time than the carbon does. This leads to a slight negative charge on the chlorine, and a slight positive charge on the carbon:

These atoms that are highly electronegative (attract electrons) are often called functional groups, because their effects on the physical and chemical properties of atoms are profound. We shall look at three classes of organic compounds with polar functional groups: halocarbons, oxygenated compounds such as alcohols, ethers, carbonyl compounds, and esters, and nitrogenous compounds like amines and amides.

Halocarbons '

Halocarbons do not generally exist in nature. They are made in the laboratory using the halogen elements in their pure form, which is a diatomic molecule:

F₂ Cl₂ Br₂, I₂

Draw the structural formulas of these elements below. Remember, they each share o electron with each other!
When a halogen is added to an alkane, it has the ability to displace a hydrogen atom, producing a halocarbon and an acid. These reactions are called substitution reaction
We can represent this symbolically below
$R-H + X_2 \rightarrow R-X + HX$
The symbol "R" is often used to refer to a hydrocarbon, plus a vulnerable hydrogen. "X" is one of the four halogens mentioned above. Which one is the acid, and which one is the halocarbon?
If the initial hydrocarbon is propane, and the halogen is chlorine, write a possible substitution reaction, and name the products.
하는 사람들이 하는 현실에 가는 사람이 되었다. 그는 사람들이 아무리 사람들이 되었다. 그는 사람들이 아무리를 하는 것이 되었다. 그는 사람들이 아무리를 하는 것이다. 그는 사람들이 아무리를 하는 것이 되었다. 그는 사람들이 아무리를 하는 것이 되었다. 그는 사람들이 아무리를 하는 것이 되었다. 그는 사람들이 아무리를 하는 것이다. 그는 사람들이 아무리를 하는 것이 하는 것이 하는 것이 하는 것이 하는 것이 되었다. 그는 것이 되었다. 그는 것이 되었다. 그는 것이 되었다.
Note that halogens are prefixes such as chloro-, fluoro-, bromo-, etc., and their location on the hydrocarbon must be stated. The halogen acids are named by placing a "Hydro" prefix in front of the halogen name, plus an "ic" suffix. For example, "Hydrobromic acid," or HBr.
ee if you can name compounds with the following condensed structural formulas:
. 1 (С Н, F . 2)
그리고 바로 하고요. 하는 이 의 이글 그림 사용을 하고 있다며, 얼마를 하는 점점 하는 점점 하고 있는데, 환경 점점 그리는 것 같다.

	CHBr₂CH₃						
	CH₃CHCICH₂	CH₂Cl					
ake se th	models of all the green spheres	ree molecul to represen	les and dra t halogens	w their con	plete structi	ural formulas	below
Ē							
			한 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				
uld l	uild a molecule be the effect of ns are called add e product(s) bel	putting thes dition reacti	e two toge ons) Draw	ther in a clo the structu	sed contain	er? (hint: the	se

							ranin Baring
	a .					V.,	
当46年16年							

How many molecules of your halogen do you need to produce your molecule?

Draw structural formulas for the following compounds:

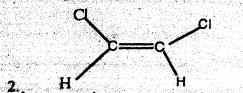
- 1. 2,2,4 trichloro pentane
- 2. tetrachloroethene (TCE)
- 3. trans-1,2 dibromo ethene

Conclusion

Halocarbons are very useful compounds. They replace hydrogens easily in hydrocarbons, yet are easy to remove themselves. They are often used as building blocks by organic chemists to construct more complicated molecules. They also have many industrial uses. That utility often comes at a price, however. Consider this evening's homework....

Name the following structures based on their structural or condensed structural formulas.

1. CH2CICH2CH2C(CI)2CH3



Write structural formulas for the following named compounds. Write their chemical formula next to the structure.

4. 1,2 difluoro butane

3.

5. 1,2 dichloro-1,2 difluoro ethane

지원 수 없는 아는 사람들은 사람들이 가는 사람이 되었다. 그는 사람들이 되었다.	
강하는 그는 말로 보는 바로 바람이 없는 그러운 그렇게 되어 나가 되었다면 하는 바로를 받아 없다.	
불어가 어느는 그 시민들의 아마르 생활이 있었다면 아이들은 하는 사람이 나는 사람이 나는 것	기업 이 기업 등 기업 등 기업 기업 기업 등 기업 등 기업 등 기업 등
보면 보이는 것이 되는 것이 되는 것을 하면 되어 되었다. 그들은 사람들은 그들은 그들은 사람들은 사람들은 것이 되었다. 그리고 말이 되었다. 그 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은	
있는 그리 말로 사용하다 하면서 이 눈을까지 않는 것이 이 집에 없다. 그리고 하다.	
	그런데 그는 이 목표하는 모모이라요?
	경험빛이 나가 생생하다는 숙화, 숙빛는
있는 경험 이 얼마를 되었다.	
tantakan 1920 - Perindi dan dianggal bermanan dianggal bermanan dianggal bermanan dianggal bermanan dianggal b Dianggal bermanan dianggal bermanan dianggal bermanan dianggal bermanan dianggal bermanan dianggal bermanan di	
사람이 하면 보고 있는 그리는 하는 그리고 있는 그렇지만 그리고 있다. 나는 사람들이 되어 있다	
교회, 그리는 물건 사람들이 가는 이 등 사람들이 되고 있는 것이 되어 있었다.	
생기들에 살아보는 사람들은 사람들이 되었다. 그 사람들은 사람들은 사람들은 사람들이 살아 있다.	
그 그 그 경도 집에서 모든 다시한 것 않는 하다 그는 일반은 가운데 이 하는데 하다 보다.	
용당하다 그리는 그의 그는 그리고 하는 이렇게 그리지는 것 같은 물을 하고요?	
그리 나는 이번 경험에 가지 않아 모든 모든 이 생생님 그렇게 됐다. 항상 사람이	
확인 그러서 전문으로 모르고 보이고 한국에 이렇는 날이 그 전에도 되었었다. [12] 그리	
현존 사용 그렇게 되었다. 그 아들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사용하다.	
되는 눈이 하나 나를 하는 사람들은 경우를 하는 것은 전환을 받았다. 그 것은 것이 같은	되는데 가나무요! 이번 이 시간을 하였다.
이 모든데 그림을 바라가 하는 것 같아 있는데 이 이 택하게 화면들이 들어져 먹는데 이번	