Oganic chemist	/y	
Ch-10 → carbylia	c acids and their	derevative.
X - C-0 H ~ co	arboxy lic acial	
		boxylic acid we have to
Know: pjes çie	خابهٔ ای اعریبان و بتصل	<u> - دُّ ال</u>
Q- C- X	0 2 _ C - 0 R	2 - C- SR
acid halide	R-C-NH2	This ester
2 - C - 0 - P - 0	0 - C - NH2	R-C=N
R-C-0-E-R	amicle	Cyanide. Initrite
n-"-0-2-R		
acyl hydride.		} . [paje jas Common slas]
		O methanoic -, Formic ac
* Name clature	of carboxylic	acids: Ethanoic - Acetica
م بحیث تا <u>خدرتم</u>	أطول سلملة دحتوي ١١٥٠:	* نون مقها ثلن ، کر منقم
	وع لمن مند د اثناء ا	
_	الاً مَرَ بِ للسَّفِى كَحْ كُما مُ	مكن أصطارفام التفرمات
oic Acid	اع جمع بالنسعية ب	م <u>د : . ک</u> نبرا
۽ مرحائيا.	و کمعا دیتها ، تحت و مرت	<u> (8 ، و و و ، ۵) کا نام عا ه</u>
		Je de & common & sind
لوية للتسعية		ح الحين الكر
ويتواتغر كي اسمه (٥٧٥)	الكتون والالديها يدبيك	المما بوجود
لله لومن حامه بعيه	م ٥٧٥ بحال كان منا	الالالهالدال
	كتوع.	
مَى اعرى المركمة بالمركمة بالم	و (((=) غي حال و حبو دهم	الكا نذ كمر رقم ال (=)
	2 - butenoic : 000	
P 0	Aciel	

* Cyclo carboxylic acids.
کل در دره الها امطاحب نوعها
Carboxylic aciel lose cingis
of cyclopentane carboxylic acid & Lis
*Acyl group R-C-
له تسم يتعويل الر امن (المر (الا))
<u> </u>
Binzoyl group Binzoic O-C-OH Apl
acid
* Physical properities of carboxylic acid:
caboxylic acids are highly polar. They form hydrogen
bonds as (cyclic dimer.).
Carboxylic acids have B.P higher than eloshol -
ی مرکبین زعری من المح مول (carboxyl: c acids) کے دیے المح
rpic Soi for solubility
ن عضر مناه عنه عنه عنه عنه عنه عنه عنه عنه عنه عن
رُ کرتر B.P .
* Acidity of carboxylic acid.
لأول شك كالمقاعدة المراققة كاله المهام
Larboxylate #
Benzoate Sisteralo Benzalo acid 119
+ carbony lake is stronger than alkoxide and weaker than
Benzoate. So,
Benzoic aciel > Caboxylic aciel> alcohol similar
ته تب (عمر) کرد (۱
الصفحة بيه درا بلون تان كر

+ o (de) of a cidity
Benzoic acid > Carboxylic acid > This phenol > Phenol>
Thial > alcohol > alkyne > alkene > alkone
Terminal >internal # 5
تقلل ا دما م في م الله الله الله الله الله الله الله ال
تزيد الى معنة حد الله الله الله الله الله الله الله الل
* preparation of carbo xylic aciels.
4 ways:
Doxiclation of 2° alcohols or aldehydes by strong
oxidation agent.
-CH strong COH or - COH strong - COH
O. A
2) Oxidation of alkyl Benzene by KMnOy only
Coo H
ر الم ما کانت ال ۵ مش ر الم منان الم ما کانت الم ما
Benzoic acid # 20 20 till a siè
3) Reaction of gringard with (Co2) with (Ht) source
0=C=0-mgc/ D=C=0-mgc/ DR-C-OMg H203 R-C-OH #
C)=C=O + 12My C/
اعد، ذران کر بون اعری النادی = عدد ذران کریون gringard + النادی = عدد ذران کریون اعری النادی = = =
4) hydrolysis of cyanides (Nitriles): O-C=N#
خصیف لها اعاء ـــه لابتم لوابوسط حمین أو بوسط قاعدی
و عل و طراله طريقة منفهد
alei a co he a

eype of complination of a second seco	Acielie condien	Basic	In	this	Ca se
amount of 420	2 mol H20	2mol H20			R-E0N9
products		R-C-ONG	with	acid	like ht, Hgot
examples	HCI, HBr		to	give	Ω-ἔο Η #
In organi product	NHy+ *	NH3 **			· · · · · · ·
* Ammonjum	In *	* Ammonia	a #		
عام بول عاً ساس	دوی تعدیدور	مله لغة يذلكه في ما	*		
	女女 # 6	وء او ما			
* Conversion	of acid t	o salt			
carboxy lat	salt	car boxylal	L aniu	n with	h metal
Metal carbo	ny late. a	up de brane	J		Wa, K-
ate	ic Aci	ے نعنی کی			
#					
* Reactions	of car	boxylic Ac	ids a	had the	eir derivehivesg-
Nucleophilic	acy I subs	stikution R-	0-41		
02-	+) Can receive	۸ü .	~ -	:0=) ('.5	کو کئی کا
R - (2+ y)	~ Leaving group		٠٠٠٠ر جو ک.ر. <u>م</u>		
	acyl carbon 1			be bi	
2 steps		مفارة الرو _د			-
	<i>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,</i>				= Eugsiles en
Carolista 11	(- : 5 / 6 = 6 6	بالبداية كتر			
Basicity of 1					
			5		2.011
		ا كلمانادن قاي ا			
NHZ >OH-					-
0-C- mid	عس الح شاران و	مالز = کا (ی	م حکس	eactivity	الغرف ال

- * ملا مظف م نسطيع تعضير المركب الأقل تشاط من الأكتر نشاط
له العربة الطبيعي ك المصير العكس بب عوامل معوزة 8 مد heat, a cid. Base معوزة الطبيعي
Complex reagent Pierus)
* Reaction of carbonic acid
1 reaction with thismyl Chloride (Soc12)
- Acid chloride.
R-c-oH + socle R-c-cl + Sog
@ reaction with phosphorus tribromide. (PBr3)
R-C-OH+PBr3 R-C-Br S Aciel Bromide.
$K-C-OD+FBR_3$ $X-C-BRJ$
3 Reaction with alcohol "fischer esterification"
Reaction with alcohol rischer esteritication
2-E-GD+ROH, R-E-OR ester Just to help
*This reaction needs heat and you to remember
acidic catalyst (H,HCI, Hesoy). 289
* The reaction has equillibrium, to make this reaction
happen to the right 2 ways 8
D use high amount of alcohol sizesi with a
12) remove ester and HOO that will be produced.
والدخارة التانية من ول دالتفاعلى عدل العدم المانية من ول دالتفاعل المانية عن التانية عن التانية عن التانية التانية عن التانية
NH3 RNH2 R2NH With ammonia, 10 Amine, 20 Amine
19 Reaction with ammonia, 10 Amine, 2° Amine
Product? l'Amide 2° Amide 3° Amide. # 2 10 2 500 x
R-E-0H+ NH3 > R-E-NH2
4 RNH2 _ R-C-N-R

[5] Keeluction of carboxylic Acids. Lis	فکری بنلن ہونی
Gusing H_ make 10 alcohol 1a	const U 2 5 to dei
we use lial Hy (LAH) As reduction Scan	boxylic Acidzin
agent # escreas boció caroxyl	معناها الاختزال لدع
R-C-OH = (AH Hroj R-CH2 OH	1 alcohol view
10 alcohol	<u> # أو يما ب ب به </u>
mechanism? R-É-OH-ZAH HIR R-É-H_ R-CH2OH	
al deny de 1° al coho!	
intermediate	
m For more than the man and th	
Deaction with carboxylic acid a com a recommendation of the solution of the s	
عظمة: بعد المتفصل بالتفاعلان، رد أدط كل تسي ان بينكل عام محوزهم مدتشا بهين شقرئتا، وزع شي اختلاف دوشي حديد بهيفه محنوت # شكرًا شكرًا	ق على العالم

* General formula

Compound's name	general formula
ester	2-3-0R
Acid halide	2·6-X
- Acid Anhydride	R-2-0-2-R
- Amides	ρ - c- NH2

عوکن کون کرون کا کومنو کا عوام کا ۔

* Nameclature

Compound's name	name clature.
esters	Carbosulate
,	Name: Alkyl carboxylate
Acid halid	a cyl Jacy halide Jim de propony Chloride or Bromide
Acid Annydride.	Symm_a ilsáclicada emine cirál. Anhydrine cirál emi

ك نرتيه ٥جانيا.

العن الم العنوات والرَقِع Amides

Amide وبدل الم oic Acid منيف منافع الم منيف

* preparation

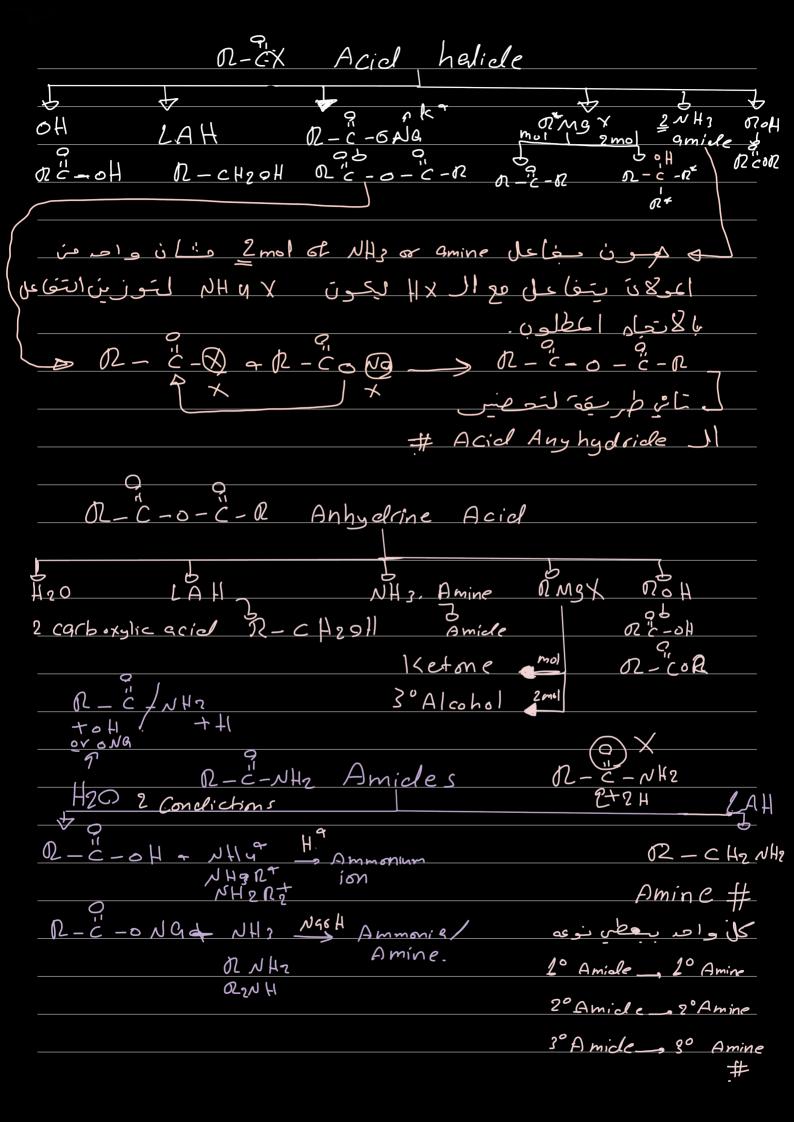
	preperation
Compound	prop d anori
	Fischer estrilication>= aisei
esters	hydroxy Acidnal of lai leting clime & vee *
_	
	(Lacton) = Cyclic ester zull
 	Off I had a carboxy of the stell
	Carpon
	رضا ما Socle کی PBr الحریرکسیال
Acid halid	مکتوب فنو قه ارجعیله کر
	<u> </u>
Anhydrine	DR - 2-0H +R-2-0H _ R-2-0-2-R
	2 R-C-1 + R-C-ONG - R-C-O-C-R
-	(New) (S) (S) (S) (S) (S) (S) (S) (S) (S) (S
	OH - C-R - C-OIX X - R - C
	Lyclic
	مري اردن فاقتها Anhydricle acid
	قوفنا فقو ما حكيا فيه كو بس تتزكم كالمر لا- أم ١١
Amides	NH3 10 amide landi = 2 mol
	RUHA - 2º amide 1 1870 (Comprise) 1870 (Compr

مالتسعة للـ 2° ، 3° الهم تسعة رح تكون رحت من

* leactions PCISA DE PBr3 LAH NH3, Amine ROH 17 - C-C 12 -C-B 12-CHOOH Amide 12-c-on n-c-o-c-R
acid halid 1° alabol sixis re ester acid hydrial Q-2-00 esters HeO Basic RMgX NH3, Amine LAH

2/ecxess 2 alcoho

a-coña Ketone 3ºAlcohol Amide 1º 20) 2 alcohol * Reaction with IMgX. 1 mole > Ketone, 2 mol or excess 3° Alcohol كول تقريكون لما إغريبارد بيقاعل لم كامل excess g) 2mol vice is 5 ld cons Ketone viie is I and de leigled weed intermediate Vx



TF Fimides we all all To Jos
وسوالف
1° Amicle Just 2° Amicle Sugar is Engle &
إلى عما ١٤ كيف يدي امعيها إ
position label por one i vile & jo one othe of
CH3 CH2 " - N < H methy) — (Energy 1)
N-methy) propan Amide
لو ۶۰ بازد، لتفرین
CH3 CH2 2-N_ N-cthyl-N-methyl propanamide
ب کیل گیا
Physical proparities of Amides
Po 9/2
Forms Hoonels sp? = pland
midellise high BP N& Las J
کونه پکودنتی اصم
井
ترنب الديمان - سال ١٩٠٤ *
Carboxy lete salt > 1° Amide > 2° Amide > di-oic > Q'à
>3° Amid
نتَ مُجبر على حتمية ها د زُكم مركب اله 🕜 🕒
لوصول حتى لو قلبك من <u>بالحجي لا نه عبارة</u>
لحامض لاوي أ
شان هیك Keep going ا
Done by:Rama Harb