



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1 - AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI - TECNICO DI LABORATORIO A SUPPORTO DELLA DIDATTICA E DEL LABORATORIO STRUMENTALE, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE FARMACEUTICHE - BANDITO CON DETERMINA N. 11179 DEL 29.09.2020, PUBBLICATO SULLA G.U. N. 78 DEL 06.10.2020 - CODICE 21204

La Commissione Giudicatrice del concorso, nominata con determina n. 12803 del 26/10/2020 e composta da:

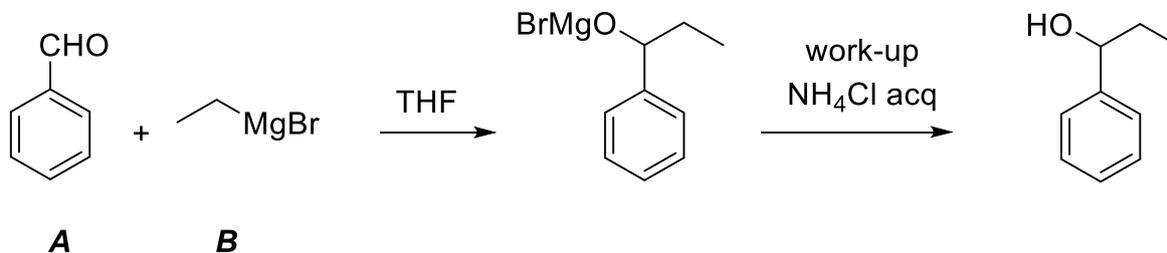
Prof.ssa Rossi Elisabetta	Presidente
Dott. Di Carlo Gabriele	Componente
Sig.ra Nava Donatella	Componente
Dott.ssa Samorè Antonia Bianca	Segretaria

comunica la traccia relativa alla prova pratica.

TEMA

1) Dovendo svolgere la seguente reazione organica:

primo passaggio



e sapendo che per il primo passaggio:

- la reazione è esotermica e va condotta senza superare i 30°C
- deve avvenire in ambiente anidro

per il secondo passaggio di work-up:

- è necessario utilizzare una soluzione acquosa saturata di cloruro di ammonio

allestire sotto cappa la reazione predisponendo tutta la vetreria necessaria per il primo passaggio e per il work-up.

2) Per il passaggio di work-up indicare quali prodotti di scarto (reflui o solidi) tra quelli elencati vengono prodotti durante la lavorazione:

Prodotto	SI	NO
----------	----	----

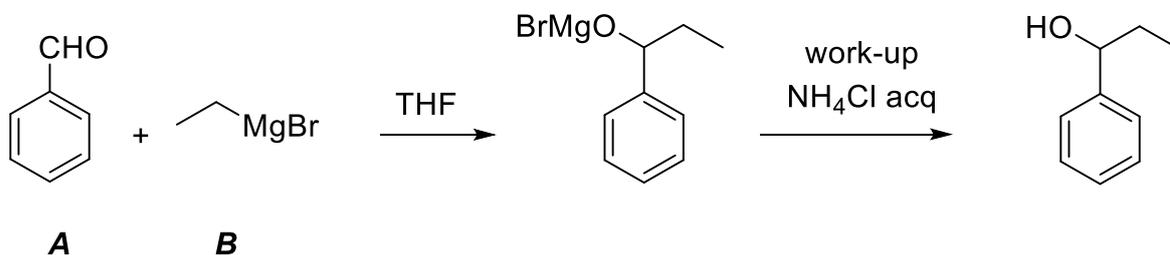


solventi organici alogenati		
solventi organici non alogenati		
sali e loro soluzioni		
residui di filtrazione		
imballaggi contaminati da sostanze pericolose		

3) Ipotizzando di utilizzare 0.04 mmoli di benzaldeide (A) completare la tabella della stechiometria della reazione:

- i rapporti molari tra A e B sono 1:1,25
- benzaldeide: densità 1,04 g/cm³, PM 106,12 g/mol
- etil magnesio bromuro: PM 133.27 g/mol, disponibile come soluzione al 40% in THF.

primo passaggio



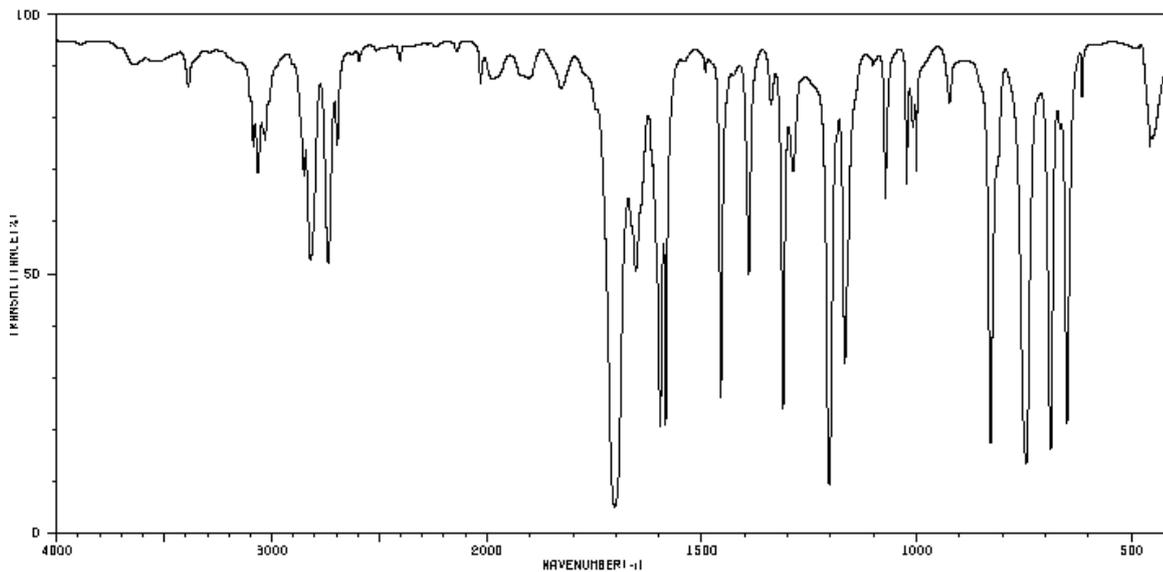
	A	B			
Formula Bruta					
P.M.					
Densità					
Peso					
Volume					
Mmoli					
Rapporto Mol.					
Solvente/volume					



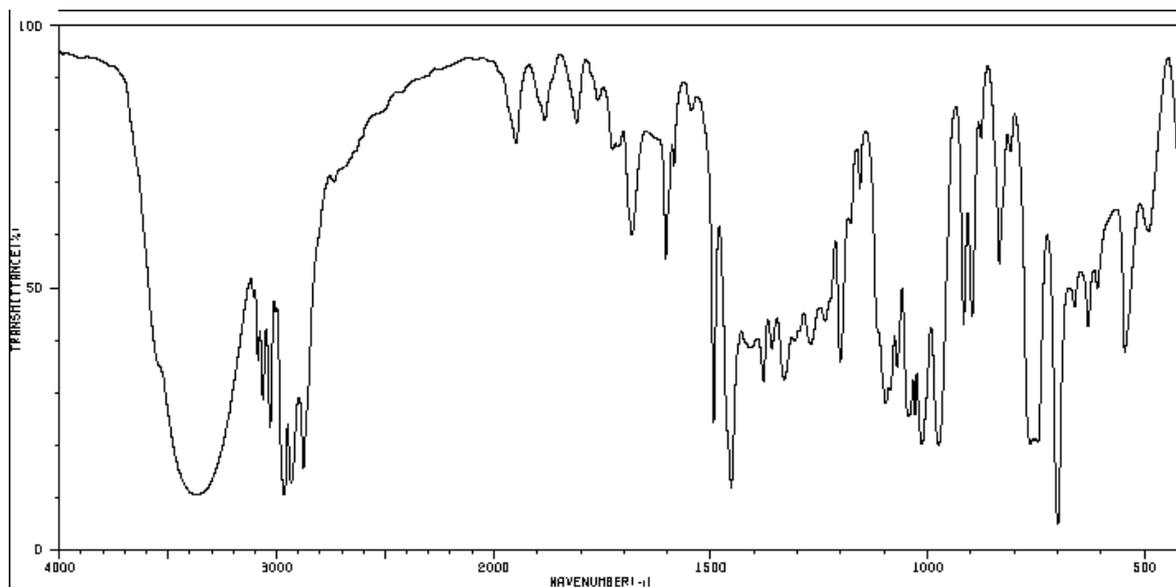
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



4) Analizzare gli spettri ^1H NMR e IR allegati e individuare quali si riferiscono al prodotto di reazione finale indicando i segnali caratteristici.



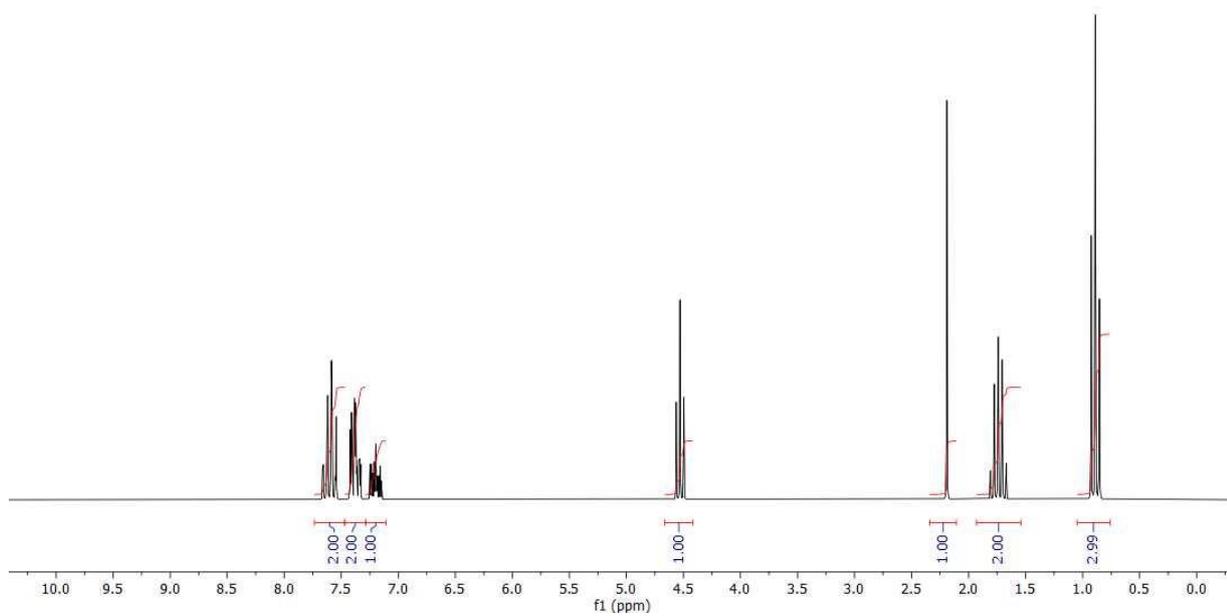
3086	72	1981	84	1697	20	1204	8	828	16
3065	66	1918	84	1584	20	1168	31	746	13
3031	72	1909	84	1456	25	1073	62	688	15
2850	66	1901	84	1391	47	1023	64	667	74
2820	50	1828	81	1339	79	1008	74	650	20
2738	50	1703	4	1311	23	1001	66	615	61
2696	72	1664	48	1288	68	924	78	467	72



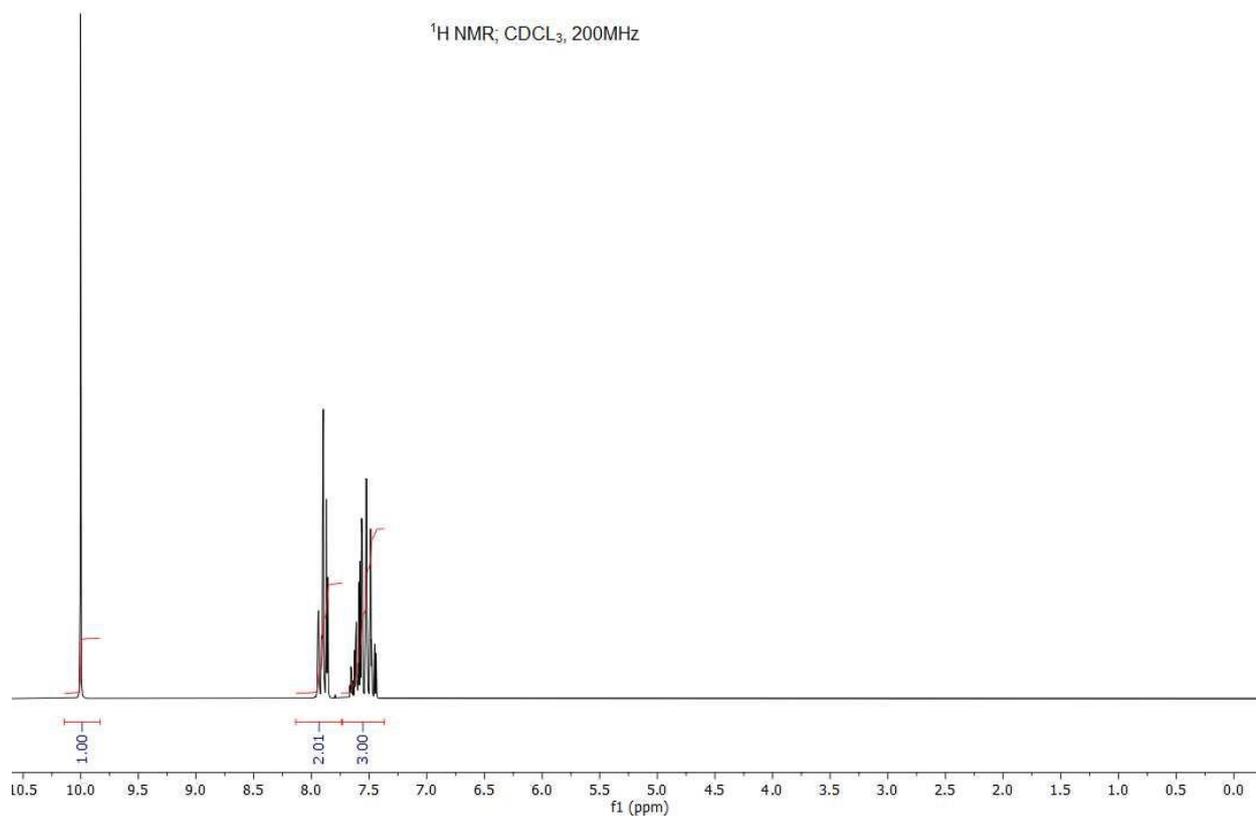
3366	10	2877	16	1270	37	1029	26	766	20
3106	46	1493	23	1236	42	1013	19	746	20
3086	35	1453	11	1201	34	975	19	700	4
3063	27	1408	37	1096	26	917	42	661	44
3030	22	1379	31	1085	29	898	43	630	41
2965	10	1359	37	1070	34	835	52	609	47
2932	12	1331	31	1046	24	764	20	646	36



^1H NMR; CDCl_3 , 200MHz



^1H NMR; CDCl_3 , 200MHz





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Milano, 17 marzo 2021

La Commissione

Prof.ssa Rossi Elisabetta - Presidente

Dott. Di Carlo Gabriele - Componente

Sig.ra Nava Donatella - Componente

Dott.ssa Samorè Antonia Bianca - Segretaria