

Subiectul C – 10 puncte

A		B	
1.	oxidarea glucozei cu reactiv Tollens	a.	se produce cu degajare de dioxid de carbon
2.	identificarea amidonului	b.	se formează un precipitat roșu-cărămiziu
3.	oxidarea etanolului cu $K_2Cr_2O_7$ în mediu acid	c.	apare o colorație albastră persistentă
4.	oxidarea glucozei cu reactiv Fehling	d.	se modifică culoarea de la portocaliu la verde
5.	reacția acidului acetic cu carbonat de sodiu	e.	se formează oglinda de argint
		f.	se formează un compus de culoare galbenă

Redactarea răspunsului

Subiectul C - 10 puncte

1. e; 2. c; 3. d; 4. b; 5. a.

Oglinda de argint – 1e

1e. Oxidarea glucozei cu reactiv Tollens (fabricarea oglinzilor)										
$C_6H_{12}O_6$	+	$2[Ag(NH_3)_2]OH$	→	$C_6H_{12}O_7$	+	$4NH_3$	+	H_2O	+	$2Ag$
glucoză		reactiv Tollens		acid gluconic		amoniac		apă		argint
$2Ag^+$	+	$2e^-$	→	$2Ag^0$	REDUCERE					
C^{+1}	-	$2e^-$	→	C^{+3}	OXIDARE					
REAȚIA OGLINZII DE ARGINT										
REAȚIA DE OXIDARE A ALDEHIDELOR LA ACIZI CARBOXILICI - REDOX										
4b. Oxidarea glucozei cu reactiv Fehling										
$C_6H_{12}O_6$	+	$2Cu(OH)_2$	→	$C_6H_{12}O_7$	+	Cu_2O ↓	+	$2H_2O$		
glucoză		reactiv Fehling		acid gluconic		oxid cupric - pp. roșu		apă		
$2Cu^{2+}$	+	$2e^-$	→	$2Cu^{+1}$	REDUCERE					
C^{+1}	-	$2e^-$	→	C^{+3}	OXIDARE					
REAȚIA DE OXIDARE A ALDEHIDELOR LA ACIZI CARBOXILICI - REDOX										

Precipitat roșu - 4b

3d. Oxidarea blândă a alcoolului etilic cu $K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$												
$3CH_3-CH_2-OH$	+	$K_2Cr_2O_7$	+	$4H_2SO_4$	→	$3CH_3-HC=O$	+	$Cr_2(SO_4)_3$	+	K_2SO_4	+	$7H_2O$
alcool etilic sau etanol		dicromat de potasiu		acid sulfuric		aldehidă acetică sau etanal		sulfat de crom (III)		sulfat de potasiu		apă
$2Cr^{6+}$		+		$6e^-$	→	$2Cr^{3+}$						REDUCERE
$3C^{-1}$		-		$6e^-$	→	$3C^{+1}$						OXIDARE
REAȚIA DE OXIDARE A ALCOOLILOR PRIMARI LA ALDEHIDE - REDOX												

3d. Variația culorii de la potocaliu ($K_2Cr_2O_7$ în mediu acid) la verde Cr^{3+} din $Cr_2(SO_4)_3$.

5a. Reacția cu carbonații						
$2CH_3-COOH$	+	Na_2CO_3	→	$2CH_3-COO^- Na^+$	+	H_2CO_3
acid acetic sau acid etanoic		carbonat de sodiu		acetat de sodiu		acid carbonic
acid tare		sare de acid slab		sare de acid tare		acid slab
ACIDITATEA – Acizii tari scot acizii slabi din sărurile lor.						

Efervescență -5a

H_2CO_3	→	$\text{CO}_2 \uparrow$	+	H_2O
acid carbonic		dioxid de carbon		apă

2c. Identificarea amidonului				
$-(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n-$	+	iod	→	colorație albastră
amidon				
REAȚIA DE IDENTIFICARE A AMIDONULUI				

Colorație albastră -2c