

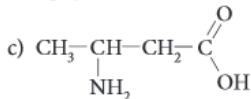
**2. variants****1. uzdevums (4 punkti)**

Hidroksikarbonskābju molekulās ir divas funkcionālās grupas. Uzraksti šīs funkcionālās grupas un to nosaukumus!

**2. uzdevums (4 punkti)**

Dotas vielu formulas:

- a)  $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$   
b)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$



- d)  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$   
e)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$

Aizpildi tabulu, katrā ailē ierakstot atbilstošās vielas ķīmiskās formulas burtu!

Karbonskābe	Halogenkarbonskābe	Aminoskābe	Esteris

**3. uzdevums (5 punkti)**

*Butānskābes etilesteris rada ananāsiem raksturīgo smaržu. Esteri ražo arī rūpnieciski no atbilstošā spirta un karbonskābes sērskābes klātbūtnē paaugstinātā temperatūrā.*

- a) Uzraksti butānskābes etilesteru izejvielu ķīmiskās formulas!  
b) Uzraksti estera sintēzes ķīmiskās reakcijas molekulāro vienādojumu!  
c) Uzraksti estera molekulas struktūrformulu!

**4. uzdevums (4 punkti)**

Neorganisko un organisko skābju ķīmiskās īpašbas ir līdzīgas.

Uzraksti trūkstošos ķīmisko reakciju vienādojumus, lai apstiprinātu šo hipotēzi! Izmanto piemēros dotās neorganisko vielu formulas vienādojumu rakstīšanai!

HCl	$\text{CH}_3\text{COOH}$
$\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$	
	$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$	
	$2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CaO} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} + \text{H}_2\text{O}$

**5. uzdevums (6 punkti)**

Skolēnam laboratorijas darbā doti divi skābju ūdensšķidumi. Viens ir etānskābes šķidums, otrs – aminopropākābes šķidums.

Abu šķidumu koncentrācijas ir vienādas. Skolēna rīcībā ir digitālais pH-metrs, univerālindikatora papīrs. KOH šķidums ūdenī, HCl šķidums ūdenī.

- a) Kādu metodi skolēnam izvēlēties skābju pazišanai?  
Pamato metodes izvēli!  
b) Kura skābju ķīmiskā īpašiba būs līdzīga abām skābēm?  
Paskaidro, kāpēc!  
c) Kura ķīmiskā īpašiba dotajām skābēm būs atšķirīga?  
d) Uzraksti ķīmiskās reakcijas vienādojumu, kas apraksta šo īpašību!