

Kandidatnummer: _____

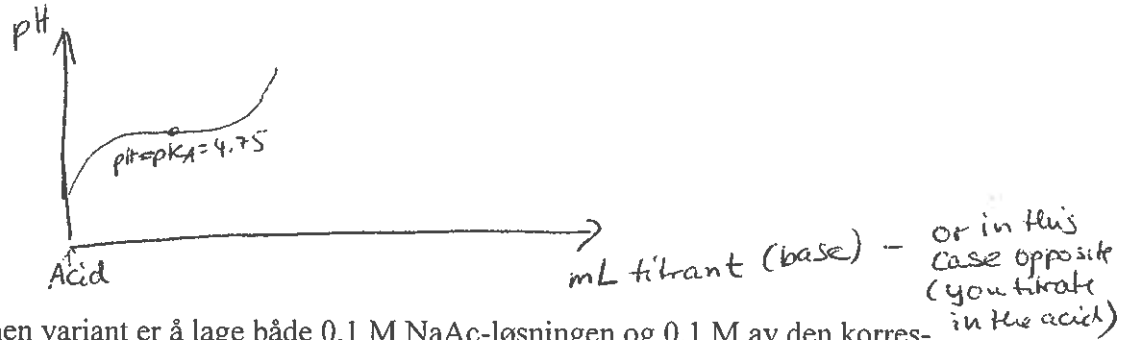
Svarark til innlevering. Sett bare ett kryss for hvert spørsmål.

	A	B	C	D	E
1		X			
2				X	
3		X			
4		X			
5				X	
6				X	
7	X				
8	X				
9		X			
10			X		
11		X			
12	X				
13					X
14			X		
15		X			
16		X			
17	X				
18				X	
19	X				
20					X

	% Midtveis	% Del 1	% D2.1-2	% D2.3-4	% D2.5-6	% D2.7-8	% Total
Mulige	20	20	10	24	13	13	100

F	E	D	C	B	A
0-39	40-44	45-54	55-69	70-84	85-100

- b) Tegn titreringskurven (med benevning på x- og y-aksen). (1)



- c) En annen variant er å lage både 0,1 M NaAc-løsningen og 0,1 M av den korresponderende syren og blande de i riktig forhold. Hvilken pH får du hvis du blander løsningene 1:1? Begrunn ditt svar. (2)

4.76 According to Henderson-Hasselbalch
 $pH = pK_a + \log \frac{[Ac^-]}{[HAc]}$; with $[Ac^-] = [HAc]$
 $\therefore pH = pK_a$

- d) Hva er den korresponderende syren til natriumacetat (gi trivialnavn)? (1)

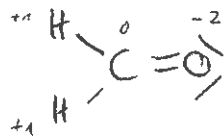
Acetic acid ("eddiksyre")

- e) Når er bufferkapasiteten sprengt? Hvorfor? Henvis gjerne til b). (2)

When one of the two titrants has 10x concentration of the other, since we are dealing with the decadic logarithm.

Oppgave 7

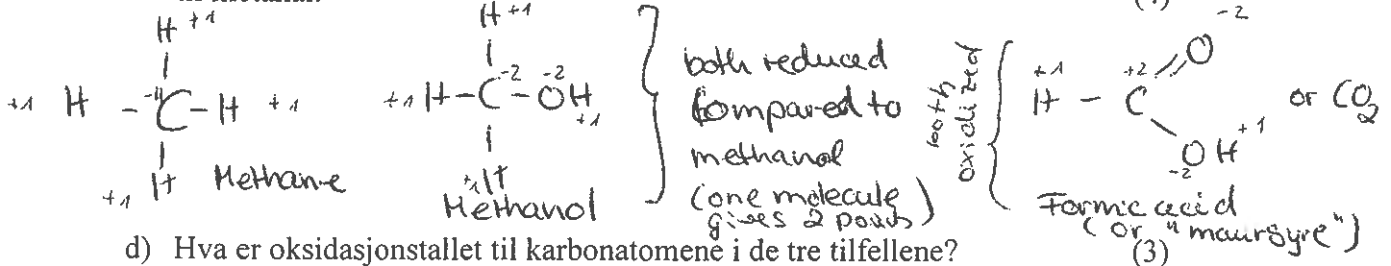
- a) Tegn metanal. (1)



- b) Hva er trivialnavn til dette stoffet? (1)

Formaldehyd

- c) Tegn og navngi (trivialnavn om det finnes) ett oksidasjons- og ett reduksjonsprodukt til metanal. (4)

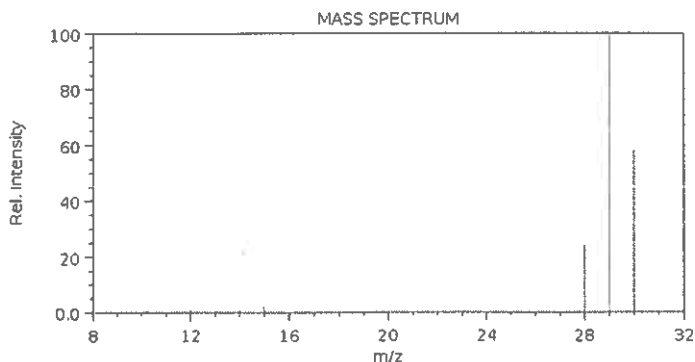


- d) Hva er oksidasjonstallet til karbonatomene i de tre tilfellene?

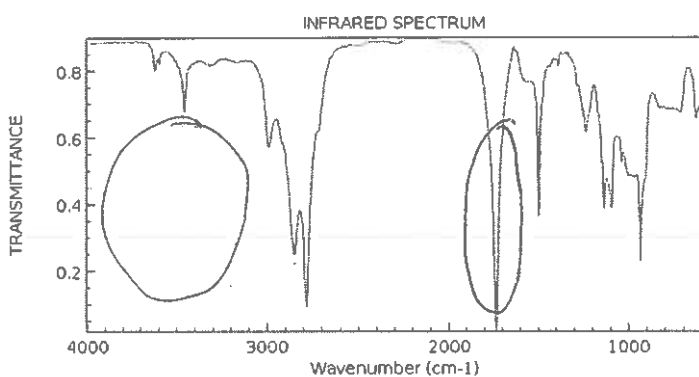
	Methane	Methanol	Formaldehyd	Formic acid	CO_2
C:	-4	-2	0	+2	+4

Oppgave 8

Hvilket molekyl er det? MS- og IR -spektrene er gitt nedenfor, NMR-spekteret viser bare én peak med kjemisk skift mellom 9 og 10 ppm, som har integral 2. Begrunn ditt svar (delpoeng gis for korrekt analyse av hvert av de tre spektrene). (4)



Mass 30 Da
No small fragments,
but protons split off (1-2)



C=O Fingerprint
NO OH-band

NIST Chemistry WebBook (<http://webbook.nist.gov/chemistry>)

NMR: 2 H⁺ at one C-atom in C=O region

↪ Methanal

