

Rättningsmall Teoriprov 1

Kemiolympiaden 2019, V45 (6-9 november)

På alternativfrågorna ges antingen 0 eller 2 poäng. Maximalt 40 poäng.

Endast helt korrekt svar gäller.

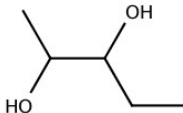


KEMIOLYMPIADEN
SVERIGE

	Svarsblankett				
1	a	b	c	d	2p
2	a	b	c	d	2p
3	a	b	c	d	2p
4	a	b	c	d	2p
5	a	b	c	d	2p
6	a	b	c	d	2p
7	a	b	c	d	2p
8	a	b	c	d	2p
9	a	b	c	d	2p
10	a	b	c	d	2p
11	a	b	c	d	2p
12	a	b	c	d	2p
13	a	b	c	d	2p
	Maxpoäng på denna sida				26 p



KEMIOLYMPIADEN
SVERIGE

14	 <p>Namn: 2,3-pentandiol</p>	3p
15a)	$2X(s) + 6H^+(aq) \rightarrow 2X^{3+}(aq) + 3H_2(g)$ <p>eller</p> $2X(s) + 6HCl(aq) \rightarrow 2XCl_3(aq) + 3H_2(g)$ <p>Saknas aggregationstillstånd dras 1 p.</p>	3p
15b	$n = \frac{V}{V_m} = \frac{30,65 \cdot 10^{-3}}{22,4} = 1,368 \cdot 10^{-3} \text{ mol vätgas.}$ $n_{\text{metall}} = \frac{1,368 \cdot 10^{-3} \cdot 2}{3} = 9,1 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$ $m = n \cdot M \Rightarrow M = \frac{m}{n} \quad M = \frac{0,0634}{9,1 \cdot 10^{-4}} = 69,7 \text{ g/mol}$ <p>Svar: Ämnet är Ga (Gallium)</p> <p><i>Ett felaktigt molförhållande som t.ex. ger $M = 19,4 \text{ g/mol}$ ger 2 p</i></p>	1p 2p 2p
16	<p>Svar: Det återstår $33,6 \mu\text{g}$</p> $1000 \cdot 0,5^{(1440/58)} = 0,0000336\text{g} = 0,0336\text{mg} = 33,6 \mu\text{g}$ <p>1 dygn = 1440 minuter. Om svar i mg eller liknande ges 2p.</p>	3p
Maxpoäng totalt		40 poäng