

## 2 paskaitos patikra

- Kiek kartų padidinta reaguojančių medžiagų koncentracija, jeigu reakcijos  $2A(d) + B(d) \rightarrow C(d)$  greitis padidėjo 64 kartus?  
A. 2 kartus      **B. 4 kartus**      C. 6 kartus      D. 8 kartų
- Kaip pastumti cheminę pusiausvyrą iš kairės į dešinę egzotermineje reakcijoje  $2A + B \rightleftharpoons 4C$ ?  
A. mažinant reaktoriaus tūrį  
**B. mažinant temperatūrą**  
C. įleidžiantį reaktorių inertinių dujų  
D. didinant produktų koncentraciją
- Apskaičiuokite molinę metano degimo šilumą, jeigu sudeginus 1 l (n.s.) metano išsiskyrė 39,7 kJ šilumos:  
A. 800 kJ      B. 80 kJ      **C. 889 kJ**      D. 225 kJ
- Klinties skilimo reakcijos termocheminė lygtis:  $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2 - 157 \text{ kJ}$ . Kiek klinties suskaldyta, jeigu aplinkos energija sumažėjo 785 kJ?  
A. 100 g      B. 300 g      **C. 500 g**      D. 1000 g
- Reakcijos greičio konstanta priklauso nuo:  
A. reaguojančių medžiagų koncentracijos  
B. reaguojančių medžiagų tūrio  
**C. temperatūros**  
D. katalizatoriaus

### II dalis

Teisingas atsakymas į kiekvieną II dalies klausimą vertinamas vienu tašku.

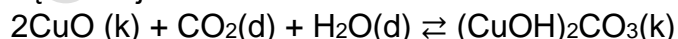
- Vyksta reakcija:  $2SO_2(d) + O_2(d) \rightleftharpoons 2SO_3(d)$ . Kokie atvirkštinės reakcijos greičio konstantos matavimo vienetai?

$$L \cdot mol^{-1} \cdot s^{-1}$$

- Reakcijos greitis  $0^\circ C$  temperatūroje lygus  $1,17 \text{ mol}/(l \cdot s)$ . Raskite reakcijos greitį  $25^\circ C$  temperatūroje, kai temperatūrinis koeficientas yra 2.

$$6,62 \text{ mol}/(l \cdot s)$$

- Parašykite matematinę pusiausvyros konstantos išraišką reakcijai:

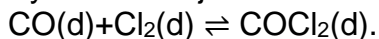


$$K = \frac{1}{[CO_2][H_2O]}$$

## III dalis

## 1 užduotis

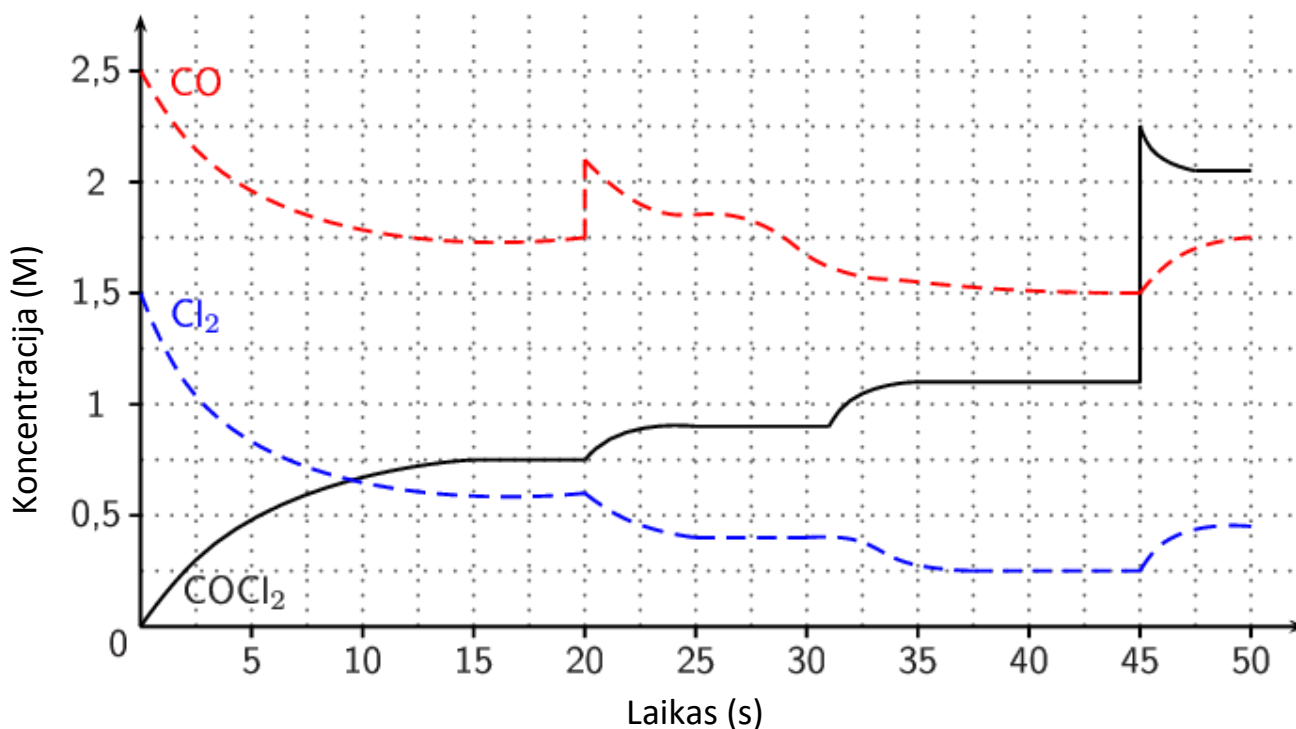
Vyksta reakcija:



Pasinaudodami žemiau pateiktu grafiku, atsakykite į klausimus.

1. Po kiek laiko nusistovėjo pirmoji pusiausvyra? (1 taškas)

Po 15 s ( $\pm 1$  s)



2. Palyginkite tiesioginės ir atvirkštinės reakcijų greičius 5 ir 17 sekundėmis? Argumentuokite. (2 taškai)

17 sekundę jau yra nusistovėjusi pusiausvyra, tad tiesioginės ir atvirkštinės reakcijų greičiai yra vienodi, tuo tarpu 5 sekundę tiesioginės reakcijos greitis yra didesnis nei atvirkštinės reakcijos.

3. Apskaičiuokite pusiausvyros konstantą 19 reakcijos sekundę. (2 taškai)

$$K_c = \frac{[\text{COCl}_2]}{[\text{CO}][\text{Cl}_2]} = \frac{[0,75]}{[1,75][0,60]} = 0,71$$

4. Kas nutinka 20 reakcijos sekundę? (2 taškai)

Padidinama reagento koncentracija, dėl to sutrikdoma pusiausvyra.

**5. Kokią įtaką dvidešimtos sekundės poveikis turi pusiausvyros konstantai? (2 taškai)**

Koncentracijos pokytis pusiausvyros konstantai įtakos neturi.

**6. Kaip pasikeistų reakcijos išeiga padidinus slėgį sumažinant reaktoriaus tūrį? (2 taškai)**

Sumažinus reaktoriaus tūrį padidėtų kiekvienos medžiagos (tiek reagentų, tiek produktų) dalinis slėgis – koncentracija. Taigi, reakcija pasislinktų į dešinę – išeiga padidėtų.