



## CHEMISTRY

### BOOKS - JEE MAINS & ADVANCED

### CHEMISTRY (HINDI)

### रासायनिक बलगतिकी

#### बहुविकल्पीय प्रश्न ।

1. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए विशिष्ट वेग स्थिरांक (specific rate constant) निर्भर करता है

A. अभिकारकों की सान्द्रता पर

B. उत्पादों की सान्द्रता पर

C. समय पर

D. तापमान पर

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक उत्प्रेरक वह पदार्थ है, जो

A. उत्पादों की साम्य सान्द्रता बढ़ा देता है

- B. अभिक्रिया के साम्य स्थिरांक को परिवर्तित कर देता है
- C. साम्यावस्था तक पहुँचने के समय को कम कर देता है
- D. अभिक्रिया को ऊर्जा प्रदान करता है

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $25^{\circ}\text{C}$  पर, एक अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक, सक्रियण ऊर्जा तथा आरहेनियस प्राचल (parameter) के मान क्रमशः  $3.0 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$ , 104.4 किलो जूल मोल तथा  $6.0 \times 10^{14}$  से हैं।  $T \rightarrow \infty$  पर, दर स्थिरांक का मान होगा

A.  $2.0 \times 10^{18} \text{ }^{-1}$

B.  $6.0 \times 10^{14} \text{ }^{-1}$

C. अनन्त

D.  $3.6 \times 10^{30} \text{ }^{-1}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4.  $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$  उपरोक्त अभिक्रिया के लिए

वेग स्थिरांक का मान  $3.0 \times 10^{-5}$  से है। यदि अभिक्रिया का

वेग  $2.40 \times 10^{-5}$  मोल/ली/से है, तो  $N_2O_5$  की सान्द्रता (मोल/ली में) होगी

A. 1.4

B. 1.2

C. 0.04

D. 0.8

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि प्रकाशरासायनिक प्रक्रम (photochemical process),  $AB + h\nu \rightarrow AB^x$ , के लिए अवशोषित प्रकाश की तीव्रता तथा AB की सान्द्रता C हो, तो  $AB^x$  के बनने की दर निम्न के समानुपाती होगी

A. C

B. I

C.  $I^2$

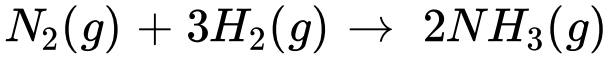
D. C.I

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. माना एक अभिक्रिया निम्न प्रकार होती है



इस अभिक्रिया का वेग  $N_2(g)$ ,  $H_2(g)$  अथवा  $NH_3(g)$  की सान्द्रताओं के समय व्यंजकों (time derivatives) के पदों में अभिव्यक्त किया जा सकता है।

वेग व्यंजकों के बीच सही सम्बन्ध की पहचान कीजिए।

A. वेग =  $-\frac{d[N_2]}{dt} = -\frac{1}{3} \frac{d[H_2]}{dt} = \frac{1}{2} \frac{d[NH_3]}{dt}$

B. वेग =  $-\frac{d[N_2]}{dt} = -3 \frac{d[H_2]}{dt} = 2 \frac{d[NH_3]}{dt}$

C. वेग =  $\frac{d[N_2]}{dt} = \frac{1}{3} \frac{d[H_2]}{dt} = \frac{1}{2} \frac{d[NH_3]}{dt}$

D. वेग =  $-\frac{d[N_2]}{dt} = -\frac{d[H_2]}{dt} = \frac{d[NH_3]}{dt}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया में, अभिकारकों की सान्द्रता  $2 \times 10^4$  सेकण्ड में 800 मोल/  $\text{min}^{-1}$  से घटकर 50 मोल/  $\text{min}^{-1}$  रह जाती है। अभिक्रिया का वेग स्थिरांक (  $\text{min}^{-1}$  में) होगा

A.  $2 \times 10^4$

B.  $3.45 \times 10^{-5}$

C.  $1.386 \times 10^{-4}$



$$D. 2 \times 10^{-4}$$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. अभिकारक 'A' प्रथम कोटि की अभिक्रिया देता है। .

A → उत्पाद

A की सान्द्रता 40 मिनट में 0.1M से 0.025M में परिवर्तित हो जाती है। यदि A की सान्द्रता 0.01M हो, तो अभिक्रिया का वेग ज्ञात कीजिए।

$$A. 3.47 \times 10^{-4} \text{ M "mint"}^{-1}$$

B.  $3.47 \times 10^{-5} \text{ M "mint"}^{-1}$

C.  $1.73 \times 10^{-4} \text{ M "mint"}^{-1}$

D.  $1.73 \times 10^{-5} \text{ M "mint"}^{-1}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**9. अभिक्रिया की कोटि के लिए निम्न में से कौन-सा कथन सही नहीं है?**

A. कोटि को प्रयोगात्मक रूप से निर्धारित किया जा सकता है।

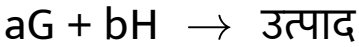
- B. अभिक्रिया की कोटि विभिन्न वेग नियमों में सान्द्रताओं की घातों के योग के बराबर होती है।
- C. यह अभिकारकों के रससमीकरणमितीय गुणांक (stoichiometric coefficient) से प्रभावित नहीं होती है।
- D. कोटि का मान भिन्न में नहीं हो सकता।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. माना एक अभिक्रिया निम्न प्रकार होती है



इस अभिक्रिया में अभिकारकों, G तथा H दोनों की सान्द्रता दोगुनी करने पर, दर आठ गुनी हो जाती है परन्तु H की सान्द्रता को स्थिर रखते हुए, G की सान्द्रता दोगुनी करने पर दर दोगुनी हो जाती है अतः अभिक्रिया की कुल कोटि होगी |

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. समान अभिक्रिया परिस्थितियों में, एक पदार्थ की प्रारम्भिक सान्द्रता, 1.386 मोल  $^{-1}$  क्रमशः प्रथम तथा शून्य कोटि गतिकी के अनुसार 40 सेकण्ड तथा 20 सेकण्ड में आधी रह जाती है। प्रथम कोटि ( $k_1$ ) तथा शून्य कोटि ( $k_0$ ) की अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांकों  $\left(\frac{k_1}{k_0}\right)$  का अनुपात है।

A.  $0.5 \quad -1 \quad -1$

B.  $1.0 \quad -1 \quad -1$

C. 1.5      -1      -1

D. 2.0      -1      -1

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** प्रथम कोटि अभिक्रिया  $A \rightarrow P$ , के लिए वेग स्थिरांक ( $k$ ) की ताप ( $T$ ) पर निर्भरता को समीकरण

$\log k = - (2000) \frac{1}{T} + 6.0$  के अनुसार पाया गया।

पूर्व चरघातांकी गुणक (pre-exponential factor)  $A$  एवं सक्रियण ऊर्जा,  $E$ , क्रमशः हैं

A.  $1.0 \times 10^6$   $^{-1}$  और 9.2 किलो जूल  $^{-1}$

B. 6.0  $^{-1}$  और 16.6 किलो जूल  $^{-1}$

C.  $1.0 \times 10^6$   $^{-1}$  और 16.6 किलो जूल  $^{-1}$

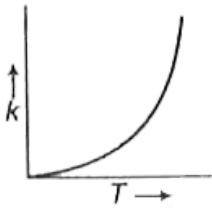
D.  $1.0 \times 10^6$   $^{-1}$  और 38.3 किलो जूल  $^{-1}$

**Answer: D**

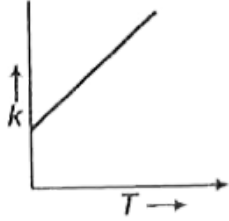


**वीडियो उत्तर देखें**

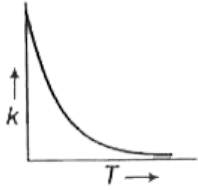
**13.** वेग स्थिरांक (k) का तापमान (T) के साथ विचरण दर्शाते हुए आलेख नीचे दिए गए हैं। आर्हेनियस समीकरण का अनुकरण करने वाला आलेख है



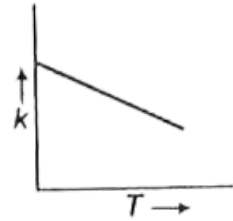
A.



B.



C.



D.

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**



14. एक अभिक्रिया की दर दोगुनी हो जाती है जब इसका ताप 300 K से 310 K हो जाता है। ऐसी अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा होगी ( $R = 8.314 \text{ जूल }^{-1} \text{ तथा } \log 2 = 0.301$ )

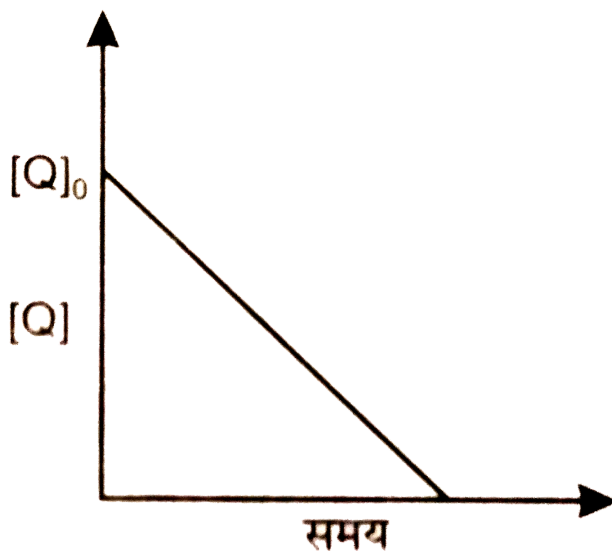
- A. 53.6 किलोजूल  $^{-1}$
- B. 48.6 किलोजूल मोल  $^{-1}$
- C. 58.5 किलोजूल  $^{-1}$
- D. 60.5 किलोजूल  $^{-1}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

15. निम्न अभिक्रिया  $P + Q \rightarrow R + S$  में P की 75% अभिक्रिया का समय P की 50% अभिक्रिया में लिए गए समय की तुलना में दोगुना है Q की विभिन्न सान्द्रता अभिक्रिया समय अनुसार चित्र में दर्शाई गई है इस अभिक्रिया की समस्त कोटि है



A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** सरल अभिक्रिया  $M \rightarrow N$  के लिए,  $M$  की सान्द्रता दोगुनी करने पर  $M$  की विलोपन दर 8 गुना बढ़ जाती है।  $M$  के सापेक्ष अभिक्रिया की कोटि है

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**17.** रासायनिकता रिक्त अभिक्रिया  $2A + B \rightarrow C+D$  में तीन पृथक् प्रयोगों में 298 K पर निम्न गतिक आंकड़े प्राप्त किए गए

C के बनने के लिए दर नियम है

क्र.सं.	प्रारम्भिक सान्द्रण (A)	प्रारम्भिक सान्द्रण (B)	C बनने की प्रारम्भिक दर (मोल L <sup>-1</sup> S <sup>-1</sup> )
(i)	0.1 M	0.1 M	$1.2 \times 10^{-3}$
(ii)	0.1 M	0.2 M	$1.2 \times 10^{-3}$
(iii)	0.2 M	0.1 M	$2.4 \times 10^{-3}$

A.  $\frac{dC}{dt} = k[A][B]$

B.  $\frac{dC}{dt} = k[A]^2[B]$

C.  $\frac{dC}{dt} = k[A][B]^2$

D.  $\frac{dC}{dt} = k[A]$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

18. उच्च कोटि अभिक्रिया (>3) दुर्लभ है, क्योंकि

A. प्रतिक्रिया में सभी प्रजातियों के एक साथ टक्कर की संभावना कम होती है

B. अधिक अणुओं के शामिल होने से एन्ट्रॉपी तथ्य सक्रियता ऊर्जा में वृद्धि होती है

C. लोचदार टकराव के कारण अधिकारकों की दिशा में साम्य का स्थानान्तरण होता है

D. टकराव से सक्रिय स्पीशीज का क्षय होता है

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

19.  $H_2O_2$  का विघटन एक प्रथम-कोटि की अभिक्रिया है। पचास min में इस प्रकार के विघटन में  $H_2O_2$  की सान्द्रता घटकर 0.5 से 0.125 M हो जाती है। जब  $H_2O_2$  की सान्द्रता 0.05M पहुँचती है, तो  $O_2$  के बनने की दर होगी

A.  $6.93 \times 10^{-1}$  मोल  $^{-1}$

B. 2.66 ली मोल  $^{-1}$  (STP पर)

C.  $1.34 \times 10^{-2}$  मोल  $^{-1}$

D.  $6.93 \times 10^{-2}$  मोल  $^{-1}$

**Answer: A**



## बहुविकल्पीय प्रश्न ii

1. एक उत्प्रेरक

- A. अभिकारक अणुओं की औसत गतिज ऊर्जा बढ़ा देता है।
- B. सक्रियण ऊर्जा कम कर देता है।
- C. अभिक्रियाविधि को परिवर्तित कर देता है
- D. अभिकारकों के संघट्टों की आवृत्ति बढ़ा देता है

**Answer: B::C**





2. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए सही व्यंजक है:-

- A. वियोजन की मात्रा का मान  $(1 - e^{-kt})$  के बराबर होता है।
- B. अभिकारकों की सान्द्रता के व्युत्क्रम तथा समय के बीच खींचा गया आलेख एक सीधी रेखा प्राप्त होता है
- C. 75% अभिक्रिया के पूर्ण होने में अर्द्ध-अभिक्रिया की तुलना में तीन गुना समय लगता है
- D. आरहेनियस समीकरण में पूर्व चरघातांकी गुणांक समय की विमा,  $T^{-1}$  रखता है

Answer: A::D

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न वाक्यों में से सही है/हैं

A.  $\log K_p$  तथा  $\frac{1}{T}$  के बीच खींचा गया आलेख रैखिक

होता है

B. प्रथम कोटि की अभिक्रिया  $x \rightarrow p$  के लिए  $\log [x]$  तथा

समय के बीच खींचा गया आलेख रैखिक होता है।

C. स्थिर आयतन पर,  $\log p$  तथा  $\frac{1}{T}$  के बीच का आलेख

रैखिक होता है

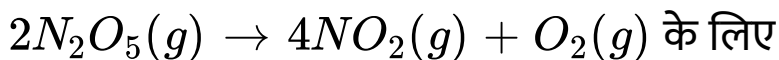
D. स्थिर ताप पर,  $p$  तथा  $\frac{1}{V}$  के बीच का आलेख रैखिक होता है

**Answer: A::B::D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. प्रथम कोटि की अभिक्रिया,



A. अभिकारक की सान्द्रता समय के साथ चरघातांकी

(exponentially) क्रम में घटती है

B. अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु तापमान बढ़ने के साथ घटती है

C. अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु अभिकारक की प्रारम्भिक

सान्द्रता पर निर्भर करती है

D. आठ अर्द्ध-आयु की अवधि में अभिक्रिया 99.6% पूर्ण हो

जाती है

**Answer: A::B::D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. आर्हेनियस (Arrhenius) समीकरण के अनुसार

A. उच्च सक्रियण ऊर्जा (activation energy)

सामान्यतया तीव्र अभिक्रिया दर्शाती है।

B. ताप के बढ़ने से वेग-स्थिरांक (rate constant) बढ़ता

है। यह उन टक्करों की संख्या बढ़ने के कारण है जिनकी

ऊर्जा सक्रियण ऊर्जा से ज्यादा हो जाती है।

C. सक्रियण ऊर्जा की मात्रा जितनी उच्च होगी, वेग-स्थिरांक

की तापमान पर निर्भरता उतनी ही प्रबल होगी।

D. उनकी ऊर्जा पर विचार किए बिना, पूर्व-चरघातांकी

गुणक (pre-exponential factor) टक्करों की दर

(rate of collisions) का मापक है।

**Answer: B::C::D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए**

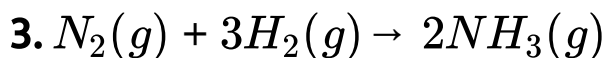
1. किसी रासायनिक परिवर्तन की दर ..... के समानुपाती होती है।



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एथिल ऐसीटेट का ..... माध्यम में जल-अपघटन ..... कोटि की अभिक्रिया है।

 वीडियो उत्तर देखें



उपरोक्त अभिक्रिया के लिए तापक्रम तथा अभिकारकों के आंशिक दाबों की कुछ निश्चित परिस्थितियों में  $NH_3$  के बनने की दर 0.001 किग्रा/घण्टा है। समान परिस्थितियों में,  $H_2$  के परिवर्तन की दर ..... किग्रा/घण्टा होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

4. आर्हेनियस समीकरण,  $k = A \exp^{-\frac{E_a}{R}T}$  में A ..... पर वेग स्थिरांक को प्रदर्शित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए, अभिकारकों की सान्द्रता दोगुनी करने पर अभिक्रिया की दर भी दोगुनी हो जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें



1. भिक्रिया  $R \rightarrow P$  में,  $R$  की सान्द्रता समय के फलन में मापी गयी, और निम्न आंकड़े पाए गए

अभिक्रिया की कोटि है

$(R)$ (मोलर)	1.0	0.75	0.40	0.10
$t$ (मिनट)	0.0	0.05	0.12	0.18



वीडियो उत्तर देखें

2. एक कार्बनिक यौगिक का प्रथम कोटि से वियोजन (decomposition) होता है। इसके प्रारम्भिक सान्द्रण (initial concentration) के  $1/8$  और  $1/10$  भाग तक वियोजित होने

में क्रमशः  $t_{1/8}$  और  $t_{10}$  समय लगता है।  $\frac{t_{1/8}}{t_{10}} \times 10$  का मान

निकालिए। ( $\log_{10} 2 = 0.3$  लें)

 वीडियो उत्तर देखें

## विश्लेषणात्मक प्रश्न

1. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया 10 मिनट में 20% पूर्ण होती है। गणना कीजिए

(i) अभिक्रिया का विशिष्ट वेग स्थिरांक

(ii) अभिक्रिया के 75% पूर्ण होने में लगा समय।

 वीडियो उत्तर देखें

2. गैसीय  $N_2O_5$  के वियोजन का अध्ययन करने पर यह ज्ञात होता है कि इसके आंशिक दाब के लघुगणक तथा समय के बीच का आलेख रैखिक होता है। इस प्रेक्षण से क्या गतिज प्राचल (kinetic parameter) प्राप्त किये जा सकते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

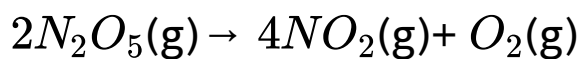
3.  $200^\circ C$  पर, एक प्रथम कोटि की गैसीय अभिक्रिया के लिए  $k$  का मान  $1.5 \times 10^{-6} \text{ से }^{-1}$  है। यदि अभिक्रिया 10 घण्टे तक होती है, तो प्रारम्भिक सान्द्रता का कितना प्रतिशत उत्पाद में परिवर्तित होगा? इस अभिक्रिया के लिए अर्द्ध-आयु क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

4. आर्हेनियस समीकरण में, एक अभिक्रिया के लिए A तथा  $E_a$  (सक्रियण ऊर्जा) के मान क्रमशः  $4 \times 10^{13}$  से 1 तथा 98.6 किलो जूल  $\text{mol}^{-1}$  हैं। यदि अभिक्रिया प्रथम कोटि की है, तो किस ताप पर इस अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु 10 मिनट होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $N_2O_5$  का वियोजन निम्न समीकरण के अनुसार, एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया है



किसी बंद पात्र में, वियोजन प्रारम्भ होने के 30 मिनट बाद कुल

दाब 284.5mm Hg है तथा वियोजन पूर्ण होने पर कुल दाब 584.5mm Hg है। इस अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक की गणना कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

6. निम्न दो अभिक्रियाएँ प्रथम कोटि की हैं

(i)  $A \rightarrow \text{उत्पाद}$  (ii)  $B \rightarrow \text{उत्पाद}$

जब तापमान 300 K से बढ़ाकर 310 K किया जाता है, तो अभिक्रिया (i) का वेग दोगुना हो जाता है। इस अभिक्रिया के लिए, 310K पर अर्द्ध-आयु 30 मिनट है। समान तापक्रम पर, की तुलना में B का वियोजन दोगुना होता है। यदि अभिक्रिया (ii) की

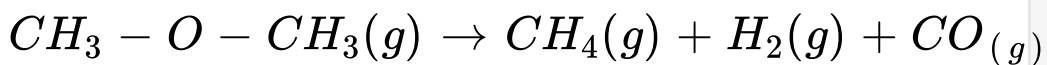
सक्रियण ऊर्जा अभिक्रिया (i) की तुलना में आधी हो, तो 300 K पर अभिक्रिया (ii) के लिए वेग स्थिरांक की गणना कीजिए।

 उत्तर देखें

7. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया,  $A \rightarrow B$ , के लिए सक्रियण ऊर्जा 70 किलो जूल  $\text{mol}^{-1}$  है। जब के 20% विलयन को  $25^\circ \text{C}$  पर 20 मिनट के लिए रखा जाता है, तो 25% वियोजन होता है। समान समय में,  $40^\circ \text{C}$ , पर 30% विलयन का कितने प्रतिशत वियोजित होगा? माना तापमान के इस परास में सक्रियण ऊर्जा का मान स्थिर रहता है।

 वीडियो उत्तर देखें

### 8. डाइमेथिल ईथर की गैसीय अवस्था का अपघटन



प्रथम कोटि की बलगतिकी का अनुसरण करता है। अभिक्रिया

$500^\circ C$  पर स्थिर आयतन के पात्र में अपघटित होती है और

अर्द्ध आयु 14.5 min है। प्रारंभ में 0.40 atm दाब पर केवल

डाइमेथिल ईथर उपस्थित होता है। 12 min के बाद निकाय का

कुल दाब  $\frac{x}{100}$  atm है। x का मान है : [दिया गया है

$$10^{0.25} = 1.778]$$



वीडियो उत्तर देखें

9. A तथा B के बीच अभिक्रिया के लिए निम्न तथ्य दिये गये हैं  
गणना कीजिए

(i) क्रमशः A तथा B के सापेक्ष अभिक्रिया की कोटि।

(ii) 300 K पर वेग स्थिरांक।

(iii) सक्रियण ऊर्जा तथा

(iv) पूर्व चरघातांकी गुणांक (pre-exponential factor)।



उत्तर देखें

10.  $380^{\circ}\text{C}$  पर  $\text{H}_2\text{O}_2$  के प्रथम कोटि के वियोजन के लिए  
अर्द्ध-आयु काल 360 मिनट है। अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा



200 किलो जूल मोल<sup>-1</sup> है। 450° C पर, 75% वियोजन के लिए आवश्यक समय की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक प्रथम कोटि की विघटन अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक को निम्न समीकरण के द्वारा प्रदर्शित किया जाता है

$$\log k(\text{से}^{-1}) = 14.34 - \frac{1.25 \times 10^4 K}{T}$$

(i) अभिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा की गणना कीजिए।

(ii) किस तापमान पर, अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु 256 मिनट होगी?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक का मान  $50^\circ\text{C}$  पर  $1.5 \times 10^7 \text{ से}^{-1}$  तथा  $100^\circ\text{C}$  पर  $4.5 \times 10^7 \text{ से}^{-1}$  है। आरहनियस प्राचल (parameter)  $A$  तथा  $E_a$ , की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक समावयवीकरण अभिक्रिया, A, B, के लिए वेग स्थिरांक  $4.5 \times 10^{-3}$  मिनट है। यदि A की प्रारम्भिक सान्द्रता 1M है, तो एक घण्टे बाद अभिक्रिया के वेग की गणना कीजिए। (1999, 4M)

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक हाइड्रोजनीकरण अभिक्रिया 500 K पर होती है। यदि समान अभिक्रिया उत्प्रेरक की उपस्थिति में, समान वेग से होती है, तो आवश्यक तापमान 400K है। यदि उत्प्रेरक की उपस्थिति में सक्रियण अवरोध (activation barrier) 20 किलो जूल  $^{-1}$  कम हो जाता है, तो अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा की गणना कीजिए।(2000, 3M)



वीडियो उत्तर देखें

15. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया का वेग, अभिक्रिया प्रारम्भ होने के 10 मिनट बाद 0.04 मोल  $^{-1}$   $^{-1}$  तथा 20

मिनट बाद 0.03 मोल  $-1$   $-1$  है। अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु की गणना कीजिए। (2001, 5M)

 वीडियो उत्तर देखें

16. दो मिश्रणीय द्रवों A तथा B के वाष्प दाब क्रमशः 300 तथा 500 mm Hg हैं। एक फ्लास्क में A के 10 मोलों को B के 12 मोलों के साथ मिश्रित किया जाता है। जैसे-जैसे B को मिलाया जाता है, A का बहुलकीकरण एक पूर्णतया अविलेय ठोस में प्रारम्भ हो जाता है। यह बहुलकीकरण एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया है। 100 मिनट के बाद विलेय के 0.525 मोल घुलकर बहुलकीकरण को पूर्णतया बंद कर देते हैं। विलयन का अन्तिम वाष्प दाब 400 mm Hg है। बहुलकीकरण अभिक्रिया के वेग

स्थिरांक की गणना कीजिए। माना मिश्रित करने पर तथा बहुलकीकरण पर आयतन में परिवर्तन नगण्य है तथा अन्तिम विलयन आदर्श व्यवहार प्रदर्शित करता है। (2001, 10M)



उत्तर देखें

17.  $A + B \rightarrow$  उत्पाद

उपरोक्त अभिक्रिया के लिए निम्न तथ्य दिए गए हैं

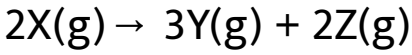
(i) वेग समीकरण लिखिए।

(ii) वेग स्थिरांक की गणना कीजिए।



उत्तर देखें

18. एक गैसीय अभिक्रिया निम्न प्रकार है



आदर्श गैस व्यवहार मानते हुए निम्न की गणना कीजिए:

(i) अभिक्रिया की कोटि

(ii) वेग स्थिरांक

(iii) अभिक्रिया के 75% पूर्ण होने में लगा समय

(iv) कुल दाब (जब  $p_x=700$  mm) (2005, 4M)



उत्तर देखें